



PERÚ

Ministerio
de la Producción

LA PRODUCTIVIDAD Y EL TEJIDO EMPRESARIAL PERUANO

Evaluando las Políticas Públicas para el Desarrollo Productivo desde el Sector Producción





PERÚ

Ministerio
de la Producción

LA PRODUCTIVIDAD Y EL TEJIDO EMPRESARIAL PERUANO

Evaluando las Políticas Públicas para el Desarrollo
Productivo desde el Sector Producción

Editado por:

MINISTERIO DE LA PRODUCCION

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

www.produce.gob.pe

Primera edición, Septiembre 2020

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 DE LA OFICINA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO - OEI
Lourdes del Pilar Álvarez Chávez

COORDINADOR DE EVALUACIONES SECTORIALES
Miguel Angel Ortiz Chávez

EQUIPO RESPONSABLE
José Gregory Arcaya Caycho
Jesús Iván Camasca Giraldo
Maria Cecilia Castro Nureña
Bernolt Fyodor Coronado Aranguri
Renato Wilson De la Torre Ramos

DIAGRAMACIÓN Y ARTE
Paloma Maturana Palma

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN
Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos
Oficina de Evaluación de Impacto
Septiembre - 2020
Calle Uno Oeste N° 060 - Urb Córpac, San Isidro
www.produce.gob.pe
Lima 27 - Perú

Prólogo

Durante el último quinquenio han sido desmedidos los esfuerzos por generar evidencia y medir lo que se viene haciendo desde el Sector Producción. En muchas ocasiones, ha sido complicado otorgarle el lugar que merece a la generación de evidencia. Todavía nos encontramos en ese esfuerzo.

Desde el Ministerio de la Producción, se tiene el encargo de hacer incidencia en la variable más importante y que explica grandemente el crecimiento de las economías. En buena parte, desde la óptica de los sistemas de producción e innovación, se han creado diferentes programas e intervenciones que apuntan a una oferta de servicios públicos que permita a las firmas transitar hacia una mejora en productividad. La mayoría de estos esfuerzos, todavía, requiere la madurez necesaria para lograr impactar oportuna y eficazmente en un tejido empresarial tan característico.

La marcada polarización de nuestro tejido empresarial obliga a repensar en la forma en cómo se otorga y se absorbe esta oferta de servicios públicos. Transitando desde lograr la sobrevivencia de las firmas en el mercado, hasta acompañarlas en el objetivo de hacerlas cada vez más productivas y competitivas. De esta manera, desde el 2017, iniciamos la cruzada por recopilar, consistenciar, tratar y preparar los datos para soñar en generar evaluaciones. La misión del equipo que me acompaña era clara, si no medimos no sabemos, para bien o para mal, pero no sabemos. Empezamos así entonces, la búsqueda en la profundidad de los registros administrativos disponibles; el fortalecimiento de los instrumentos para la recolección de la información; y batallamos cada año para que la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) se mantenga viva. La motivación es clara, medir para diseñar políticas públicas que ayuden a cerrar brechas de manera eficaz y efectiva. Y en ese tránsito en el que nos encontramos, decidimos volcar todos los esfuerzos que hemos venido gestando en este libro.

Los esfuerzos por mejorar la formulación de las políticas para el desarrollo productivo y el éxito de su operativización juegan un rol trascendental en el desarrollo económico. Así de grande e importante es el encargo. Y al darnos cuenta, no podíamos dejar pasar la oportunidad de darle un marco de medición a todo lo que venía sucediendo, y proponer recomendaciones que ayuden a relevar el rol que juega el Ministerio de la Producción para promover el motor de crecimiento económico y social más importante en el país.

Este libro no es parte de ningún POI, PESEM, PEI; o algún otro instrumento de planificación que nos comprometa a elaborarlo. Sino más bien, es producto de otro tipo de compromiso, uno más profundo, y que asumimos con el objetivo de transparentar el uso de los recursos públicos y el nivel de bienestar generado en la sociedad. Este es el futuro que queremos para la política pública.

En estos capítulos se sintetizan, además, las reflexiones teóricas en torno a los posibles impactos en la productividad de las empresas, que se generan a partir de las intervenciones diseñadas y planificadas de acuerdo a la evidencia sobre las determinantes de la productividad como el desarrollo del capital humano, la innovación empresarial, la articulación al mercado, la transferencia y adopción tecnológica, el acceso al financiamiento y la formalización; pilares fundamentales del accionar del Sector Producción.

Reconocemos que el esfuerzo requerido y la tarea pendiente es ardua, especialmente cuando observamos la magnitud de la variable productividad, la eficiencia y sus ganancias. Sin embargo, tenemos la certeza de que se encaminará en base a la evidencia.

Lourdes Alvarez
Directora General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos
Ministerio de la Producción

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO 1: La estructura empresarial peruana	13
1.1. Características generales	13
1.2. Capital Humano	16
1.3. Innovación Empresarial	17
1.4. Dinámica Empresarial	18
1.5. Acceso al crédito y su uso	19
1.6. Formalización.....	22
CAPÍTULO 2: La productividad de las empresas	25
2.1. Capital Humano	28
2.2. Innovación Empresarial.....	30
2.2.1. <i>Los determinantes, efectos y barreras para la innovación.....</i>	<i>31</i>
2.3. Acceso a Mercados	33
2.4. Acceso al crédito y uso.....	35
2.5. Formalización	40
CAPÍTULO 3: Justificación de la intervención pública para la mejora de la productividad	44
3.1. Políticas para la mejora del capital humano de la empresa	44
3.2. Políticas de incentivo a la innovación en la empresa	49
3.3. Políticas de acceso a financiamiento.....	51
3.4. Políticas de acceso a mercados y ampliación de demanda	55
3.4.1. <i>Efectos esperados de las compras estatales.....</i>	<i>57</i>
3.5. Políticas para la formalización empresarial.....	60
CAPÍTULO 4: Intervenciones a nivel de Mipyme	62
4.1. La Población Atendida.....	64
4.1.1. <i>Intervenciones orientadas al desarrollo del capital humano</i>	<i>65</i>
4.1.2. <i>Intervenciones orientadas a la articulación a mercado</i>	<i>69</i>
4.1.3. <i>Intervenciones orientadas a la transferencia tecnológica e innovación....</i>	<i>76</i>
4.1.4. <i>Intervenciones orientadas a la formalización de empresas</i>	<i>87</i>
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA.....	99

Gráficos

Gráfico 1 Número de Mipyme formales, según regiones y tipo de contribuyente, 2018	15
Gráfico 2 Número de Mipyme según sectores económicos y tipo de contribuyente, 2018	15
Gráfico 3 Conductores según nivel educativo, 2017.....	16
Gráfico 4 Trabajadores de las Mipyme según nivel educativo, 2017	16
Gráfico 5 Empresas de la Industria Manufacturera que lograron resultados de innovación, según tamaño, 2015 - 2017	17
Gráfico 6 Empresas manufactureras innovadoras según tipo de innovación, 2015 - 2017.....	18
Gráfico 7 Tasa de inclusión financiera según tamaño empresarial, 2015 - 2018.....	20
Gráfico 8 Valor del monto colocado de créditos según tamaño empresarial, 2015 - 2018.....	20
Gráfico 9 Tasa de interés bancaria promedio según tamaño empresarial, 2015 - 2019	21
Gráfico 10 Principales problemas que poseen las empresas con créditos, 2018.....	22
Gráfico 11 Número de empresas atendidas según tipo de servicio recibido, 2016 - 2019.....	64
Gráfico 12 Número de empresas atendidas por el PP093 y presupuesto devengado, 2016 - 2019	65
Gráfico 13 Empresas formales atendidas por el Programa Presupuestal 093 en temas de Gestión por tamaño de empresa en el 2018	67
Gráfico 14 Número de Empresas según tema de capacitación en regulación Industrial y gestión ambiental 2018	69
Gráfico 15 Número de Empresas participantes en ferias y ruedas de negocio según departamento de ubicación de la empresa, 2018.....	71
Gráfico 16 Número de Empresas según tema de eventos de asistencia técnico-productivo, 2018.....	77
Gráfico 17 Número de Empresas según tema de eventos de asistencia en gestión de Calidad, 2018	78
Gráfico 18 Distribución de los CITE por tipo.....	82

Figuras

Figura 1 Esquema de modelo CDM.....	31
Figura 2 Dinámica de acceso y uso del financiamiento.....	37
Figura 3 Efectos del Acceso a Financiamiento a nivel de empresa.....	38
Figura 4 Efectos del Acceso a Financiamiento a nivel de hogar o persona	39

Cuadros

Cuadro 1 Número de empresas formales según tamaño empresarial, 2018.....	13
Cuadro 2 Estimación del número de empleos en el sector privado, según estrato empresarial, 2018	14
Cuadro 3 Tasa de entrada bruta de las Mipyme formales según sector económico, 2018.....	19
Cuadro 4 Tasa de salida bruta de las Mipyme formales, según sector económico, 2018.....	19
Cuadro 5 Estimación del número de microempresas informales, 2014 - 2018	23
Cuadro 6 Estimación de la informalidad laboral, 2009 - 2018	23
Cuadro 7 Potenciales beneficios y costos directos de la formalización	42
Cuadro 8 Número de empresas atendidas por los servicios de capacitación, 2016 - 2019.....	65
Cuadro 9 Cursos de Gestión Desarrollados en el 2018	67
Cuadro 10 Número de empresas atendidas en el marco de intervenciones de articulación de mercados, 2016 - 2019	69
Cuadro 11 Número de empresas atendidas en el marco de intervenciones orientadas a la transferencia tecnológica e innovación, 2016 - 2019.....	76
Cuadro 12 Número de empresas atendidas por CITE, 2016 - 2019	79
Cuadro 13 Número de beneficiarios del PNTE por año y tipo de usuario, 2018 - 2019.....	88
Cuadro 14 Número de actos constitutivos del PNTE por año y tipo de usuario, 2018 - 2019	88

Recuadros

Propuesta de evaluación de impacto del programa: Capacitación y entrenamiento del pescador artesanal	47
Propuesta de evaluación de impacto del Programa de apoyo financiero para la pesca artesanal	53
Propuesta de evaluación de impacto del programa Compras a MYPErú.....	58
Evaluación de resultado de eventos de promoción comercial: Ferias comerciales y Ruedas de Negocio	72
Evaluación de diseño y resultado de la estrategia PROCOMPITE	74
Propuesta de evaluación de impacto retrospectiva de los CITE.....	80
Evaluación de resultados del instrumento Misiones Tecnológicas	85
Propuesta de evaluación de impacto del Programa Nacional TU EMPRESA	90

Introducción

La economía peruana es considerada como una de las más dinámicas dentro de Latinoamérica, habiendo crecido al año 2018 por encima del promedio en la región-3,9%- , y registrando tasas de crecimiento en promedio anual, que van desde 2,3% hasta 8,7%, en los últimos diez años [1]. Sin embargo, dicha prosperidad se ha asociado principalmente a la dependencia en la explotación de recursos naturales, la limitada diversificación de nuestra canasta exportadora y un minifundismo que ha caracterizado el tejido empresarial a lo largo de estos años.

La polarización del tejido empresarial y su desarrollo han acentuado la brecha entre las firmas más pequeñas y las más grandes en el país. En el Perú, las MYPE representan el 99,5% del universo empresarial formal (95,9% microempresa, 3,6% pequeña empresa). Además, este segmento de empresas aportó el 23,6% del valor agregado nacional y generaron el 86,3% del empleo en el sector privado en el 2018. Cabe señalar que el bajo nivel de productividad de las MYPE se relaciona con las dificultades que enfrentan para acceder al crédito formal o a las inversiones, a la falta de mano de obra especializada y a la informalidad de los contratos realizados con clientes y proveedores; así como al poco aprovechamiento de las economías de escala [2]. Por tanto, la problemática sobre la polarización del tejido empresarial peruano sumado a otros factores económicos, geográficos, socioculturales y productivos, reducen las posibilidades de desarrollo de las MYPE, afectando principalmente al crecimiento de la productividad y al desarrollo de la innovación.

Una de las características de las Mipyme peruanas es la alta mortalidad empresarial, principalmente en los primeros años de creación, y que viene asociada a factores económicos, regulatorios e institucionales. De esta manera, en el año 2018, la tasa de mortalidad¹ de las Mipyme fue del 2,3% que refleja a 50 079 unidades productivas de estos estratos que dejaron de operar. En contraste, las grandes empresas poseen una tasa de salida de 0,3%. El indicador sobre la tasa de salida del mercado de las firmas refleja las limitaciones que enfrentan las Mipyme para seguir creciendo en el mercado en comparación a las grandes empresas.

Otro rasgo significativo del tejido empresarial es la baja participación de las medianas empresas, en comparación al número de las pequeñas y grandes empresas existentes en el mercado². Su rol radica en propiciar el crecimiento de la productividad y la mejora de salarios, siendo un motor para el desarrollo empresarial de un país. En particular, las medianas empresas se encargan de incentivar el dinamismo en la economía, al propiciar una fuerte presión competitiva mediante la expansión del empleo productivo y bien remunerado, así como crear nuevas capacidades técnicas y modelos de negocio que incentivan la mejora en productividad y la competitividad [3].

De otro lado, a semejanza de la mayoría de los países de Latinoamérica, en el Perú existe un gran número de micro y pequeñas empresas que operan fuera de la economía formal, caracterizadas por un bajo nivel productivo y mano de obra poco calificada. Esto ocasiona que el crecimiento económico del país se encuentre sustentado principalmente en el incremento

¹ Definida como el porcentaje de empresas que cierran en un periodo determinado en relación a las empresas operativas en ese mismo periodo.

² Se definen los tipos de empresa por rango de ventas, según la Ley N° 30056 - Ley para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial.

de la fuerza laboral, mientras que el aumento de la productividad agregada, a través de mejoras tecnológicas, se ha mantenido relegada en un segundo plano.

Para comprender la naturaleza de esta problemática, resulta necesario analizar la evolución del modelo económico peruano en los últimos años. Desde los años noventa el Gobierno implementó una serie de programas de estabilización y reformas enfocados en las instituciones, tales como, la privatización de empresas de sectores como el de las telecomunicaciones, la electricidad, el sistema financiero, los hidrocarburos, la minería y la siderurgia. Este proceso estuvo acompañado de un fortalecimiento del comercio internacional a través de una política orientada a la promoción de las exportaciones. Posteriormente, el país experimentó un crecimiento de la producción y de la inversión, aumentando también las importaciones de bienes duraderos. Más adelante, la economía peruana se vio beneficiada por los altos precios de las materias primas exportadas, así como por una expansión de las exportaciones agropecuarias a diversos mercados. En los últimos cinco años, experimentó una desaceleración de la demanda interna acompañada de una caída de los precios internacionales de las materias primas, lo cual afectó el crecimiento del PBI en dicho periodo [4].

De esta manera, la economía peruana plasmó reformas que abordaron estratégicamente la competencia en los mercados locales e internacionales. Además, se promovió la implementación de una política industrial centrada en el crecimiento de la participación de nuestros productos bandera, tanto en el sector agrícola y los productos básicos, transformación que resultó viable dadas las ventajas naturales y el nivel de desarrollo y potencial para la inserción exitosa en las cadenas globales de valor. En los últimos años, el país fortaleció la presencia de la autoridad nacional para la competencia, reduciendo las barreras subnacionales a la entrada en determinados mercados e impulsando las ganancias en productividad [3].

Como consecuencia de la apertura comercial y el crecimiento económico, la diversificación de la canasta exportadora se evidenció a partir del incremento del margen extensivo del comercio de bienes. Así, en el año 1995, se pasó de 2 637 mil partidas arancelarias de exportación a 4 745 en el año 2019³, cifra que muestra la ampliación de la oferta productiva. De esta manera, la economía peruana logró reducir la volatilidad de los ingresos provenientes de mercados extranjeros, a partir del incremento del comercio de productos no tradicionales derivados principalmente de sectores primarios como el agropecuario, pesquero y textil. Cabe señalar que, según la teoría económica, a pesar de la importancia de estos sectores que se derivan de actividades extractivas, aún resulta posible propiciar una diversificación productiva hacia sectores que no estén basados netamente en recursos naturales. [5]. Por ejemplo, conforme a datos de SUNAT para el año 2018, existen 5 657 Mipyme exportadoras que representan el 72,2% del total de empresas peruanas que venden al exterior; sin embargo, el valor de sus exportaciones solo representa el 3,9% del total de valor exportado en el país.

En el Perú, históricamente, los principales sectores de la economía peruana han sido la minería y la pesca tradicional. Sin embargo, en los últimos años, el país comenzó a ampliar su canasta productiva hacia la producción de bienes no tradicionales, principalmente en sectores como el agroindustrial, metal-mecánico, químico y textil.

³ Base de datos de Comercio Exterior, SUNAT.

La baja incidencia de bienes industrializados en la canasta productiva del país es causada, en parte, por la poca participación empresarial en el sector manufacturero en comparación con países tales como Chile o Colombia. Cabe indicar que, en el año 2019, existe mayor participación de empresas peruanas en el sector comercio (46,9%) y servicios (40,5%) mientras que el sector manufactura se encuentra relegado al tercer lugar representando sólo el 8,4% del total de empresas peruanas [9].

Otra limitante importante para la diversificación productiva es la baja participación de las empresas peruanas en el comercio internacional, lo cual dificulta la transferencia tecnológica a partir de operar en mercados más sofisticados. Por ejemplo, para el año 2018, las empresas peruanas exportadoras representaron sólo el 0,3% del total empresas en el país, mientras que en Chile este porcentaje alcanza los 4,3% [7] [8].

De otro lado, las actividades económicas tienen un alto grado de concentración en Lima, en donde existen economías de aglomeración y diversas externalidades que crean una densidad económica con la que difícilmente pueden competir los centros secundarios en otros territorios del país [9]. En el año 2018, el 48,9% de las empresas formales se ubicaron en Lima y la provincia del Callao mientras que otros departamentos con mayor concentración empresarial como Arequipa y La Libertad solo alcanzaron un 5,6% y 5,3%, respectivamente [6]. De este modo, el Perú se caracteriza no sólo por la concentración económica sino también por la centralización, debido a que las principales decisiones políticas y estatales se toman considerando esta concentración económica en la capital [10].

Asimismo, en América Latina, el segmento empresarial de las Mipyme es fundamental para el empleo; sin embargo, se contrapone a una participación en el Producto Bruto Interno (PBI) regional de tan solo el 25%, mientras que en países de la Unión Europea (UE) este porcentaje alcanza, en promedio, el 56%. En los países de la región, la estructura productiva se caracteriza por tener grandes empresas especializadas en sectores intensivos en recursos naturales y servicios de alta intensidad de capital, esto ocasiona que las Mipyme enfrenten mayores dificultades para insertarse en la producción de bienes con mayor valor agregado [11].

Finalmente, la economía peruana posee una serie de desafíos que deben ser colocados en debate, con el fin de analizar y visibilizar mejor el rol que juegan las micro, pequeñas y medianas empresas en la estructura productiva del país y en el crecimiento económico.

A fin de contribuir con este fin, se examinará, a lo largo de este documento, la evolución de los principales factores y determinantes para el desarrollo empresarial peruano; como por ejemplo, el capital humano, la innovación empresarial, el acceso a financiamiento y la formalización; y se presentarán las contribuciones materializadas en la oferta de servicios públicos del Sector Producción, con el objetivo de facilitar la comprensión de las políticas públicas para el fomento y desarrollo de las Mipyme a nivel nacional.

CAPÍTULO 1

La estructura empresarial peruana

1.1. Características generales

Las empresas formales en el Perú son clasificadas según los niveles de ventas expresado en Unidades Impositivas Tributarias (UIT); así, las microempresas tienen ventas anuales menores a 150 UIT, las pequeñas entre 150 y 1 700 UIT, las medianas entre 1 700 y 2 300 UIT y las grandes empresas tienen ventas anuales mayores a 2 300 UIT.

De acuerdo al estrato empresarial, en el 2018, se registraron 2 221 163 empresas formales; las microempresas concentraron al 95,9% de ellas, mientras que las pequeñas y medianas empresas contaron con una baja participación; asimismo, las grandes empresas representaron sólo el 0,4% del total de empresas formales en el país.

Cuadro 1 | Número de empresas formales según tamaño empresarial, 2018

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

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

En el 2018, las Mipyme emplearon al 59,2% de la PEA ocupada, esto equivale a 9 931 554 personas; además, considerando solo el empleo en el sector privado, las Mipyme tienen una participación de 89,1%. En ese año, las microempresas concentraron el 47,5% del empleo formal (7 988 759 personas); las pequeñas empresas el 9,7% (1 633 702) y las medianas el 1,8% (309 094), mientras que la gran empresa concentró al 7,3% de la PEA (1 220 058 personas).

Cuadro 2 Estimación del número de empleos en el sector privado, según estrato empresarial, 2018			
Tamaño empresarial	Empleo en el sector privado		Participación (%) en la PEA ocupada
	N° de personas	Participación (%)	
Microempresa	7 988 759	71,6	47,5
Pequeña empresa	1 633 702	14,6	9,7
Mediana empresa	309 094	2,8	1,8
Total Mipyme	9 931 555	89,1	59,2
Gran empresa	1 220 058	10,9	7,3
Total de 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.

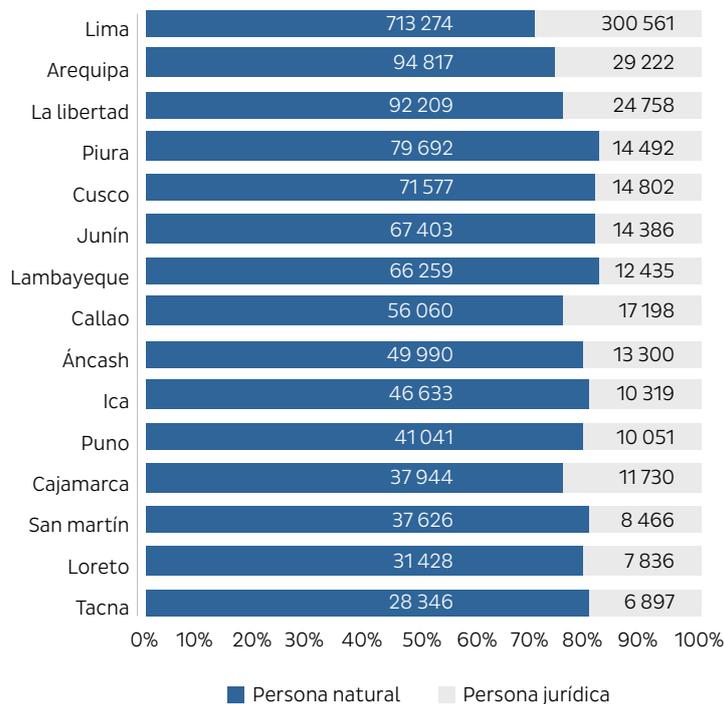
Fuente: INEI-ENAH0 2018

Elaboración: PRODUCE -OGEIEE

En el **Gráfico 1**, se muestra la distribución de Mipyme formales en las regiones del país. Lima concentra la mayor cantidad de ellas, alcanzando el 45,8% (1 013 835), seguida por Arequipa con 5,6% (124 039); ambas regiones concentran a más de la mitad. Otras regiones con alta concentración son La Libertad (5,3%), Piura (4,3%) y Cusco (3,9%). Las regiones con menor número de empresas son Huancavelica, Moquegua, Amazonas y Pasco, Tumbes y Madre de Dios.

Respecto al tipo de contribuyente (persona natural o jurídica). El 75,9% de las empresas formales son personas naturales y los departamentos con mayor número de estas son Tumbes (87,5%), Madre de Dios (85,5%) y Huancavelica (85,1%). En el caso de las personas jurídicas, los departamentos con mayor presencia de ellas son Lima (29,7%), Cajamarca (23,6%) y Arequipa (23,6%).

Gráfico 1 | Número de Mipyme formales, según regiones y tipo de contribuyente, 2018

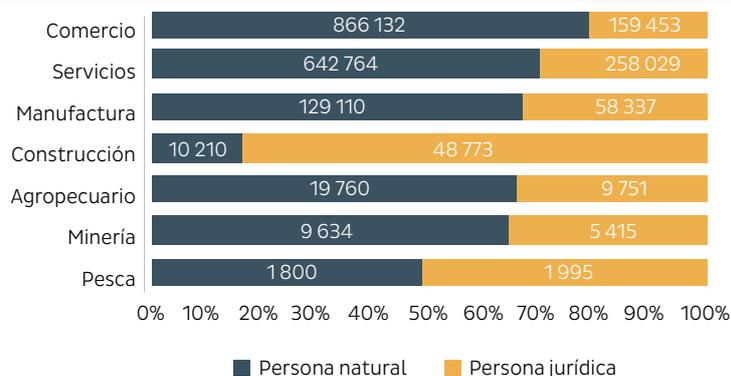


Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

En relación a la distribución según sector económico, la mayor cantidad de Mipyme se encuentran en los sectores Comercio (46,2%) y Servicios (40,6%). Más de un millón de empresas pertenecen al sector Comercio y casi 900 mil a Servicios.

El Comercio, además, tiene un porcentaje mayor de personas naturales (84,5%), seguido por el de Servicios (71,4%). Los sectores con mayor cantidad de personas jurídicas son Construcción (82,7%) y Pesca (52,6%). Por otro lado, el sector con menor número de Mipyme es Pesca, con apenas 3 707 empresas (0,2%), siendo otros sectores con poca participación de estas Minería y Agropecuario, el primero con 14 716 empresas (0,7%) y el segundo con 29 145 empresas (1,3%).

Gráfico 2 | Número de Mipyme según sectores económicos y tipo de contribuyente, 2018



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

1.2. Capital Humano

En la Encuesta Nacional de Empresas (ENE), 2018 se identificaron diferencias notables respecto al capital humano en los estratos empresariales. En las grandes empresas, los conductores tienen un mayor nivel de educación; 82,0% tiene al menos educación superior no universitaria y 17,6% tienen estudios de postgrado. En contraste, más del 32% de los conductores de las Mipyme no ha accedido a educación superior y solo el 4,7% tiene estudios de postgrado.

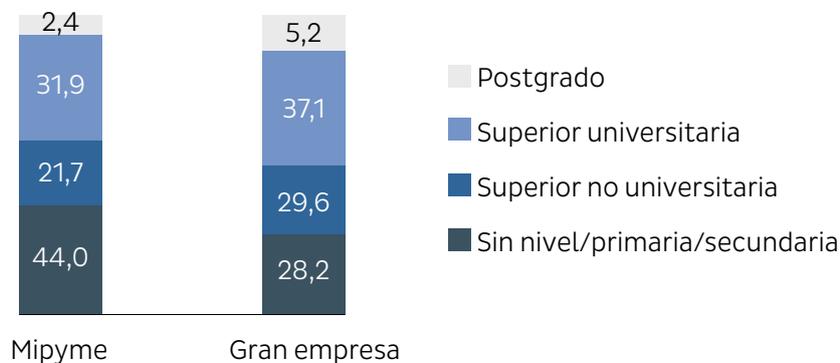
Gráfico 3 | Conductores según nivel educativo, 2017 (En porcentaje)



Fuente: ENE 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

En relación con el nivel de estudios de los trabajadores, las Mipyme emplean principalmente a trabajadores que a lo sumo han concluido la educación secundaria; esto puede responder a que muchas se desempeñan en el sector Comercio el cual no suele demandar mano de obra capacitada. En contraste, el 71,9% del personal de las grandes empresas cuenta con educación superior, y esto puede responder a que el 48% de estas empresas se dedica a actividades de servicio tales como enseñanza superior, telecomunicaciones y consultoría.

Gráfico 4 | Trabajadores de las Mipyme según nivel educativo, 2017 (En porcentaje)



Fuente: ENE 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

1.3. Innovación Empresarial

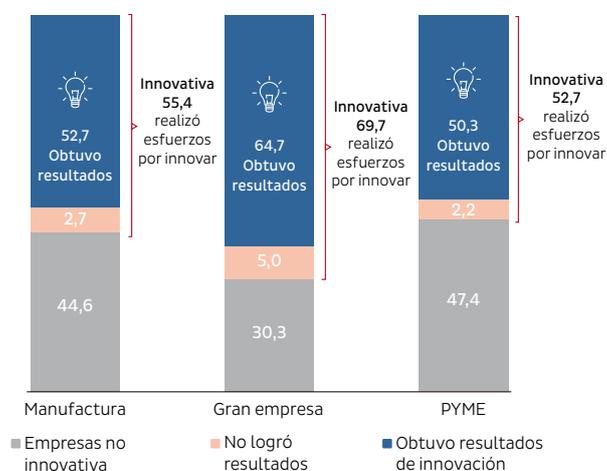
Una de las características de la innovación en el Perú es que ésta se encuentra rezagada con respecto a la región y al resto del mundo, tal como lo evidencia la posición del país en el índice Global de Innovación y el Índice Global de Competitividad. La principal barrera es la falta de colaboración para la innovación, la desconfianza y/o aversión al riesgo están presentes en la mayoría de las empresas e instituciones peruanas, de tal forma que nuestro ecosistema de innovación se encuentra todavía desarticulado [13].

Un primer paso para que las empresas logren resultados de innovación es realizar actividades innovativas, entendidas como aquellas que realizan actividades para lograr la innovación, como inversión en I+D, Ingeniería, diseño y otras actividades creativas, propiedad intelectual, entre los principales.

En el **Gráfico 5** se muestra la conducta de las empresas manufactureras para el periodo 2015-2017 según lo sugerido en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y Servicios Intensivos en Conocimiento (ENIIMSEC 2018). De acuerdo con ello, el 52,7% de las PYME presentaron conductas innovativas en el periodo. Esta cifra es 17 puntos porcentuales menos del que registran las grandes empresas (69,7%). Por otro lado, entre las principales actividades innovativas realizadas se encontraban la adquisición o alquiler de bienes de capital (72,0%), la ingeniería, diseño y otras actividades creativas (13,5%) e I+D interna (5,5%).

Cabe precisar que, realizar actividades innovativas no siempre garantiza el logro de resultados en innovación, aunque es muy probable que se alcancen si éstas se realizan. En el Gráfico 5 se aprecia que, en el caso de las empresas manufactureras, el 52,7% logró innovar, pero un 2,7% no lo hizo, pese a haber realizado actividades innovativas. Se identificaron también diferencias en el logro de resultados por tamaño de empresa; así, en el caso de las PYME, el 50,3% manifestó haber obtenido resultados positivos en innovación y las grandes empresas 14 puntos porcentuales más que las PYME.

Gráfico 5 | Empresas de la Industria Manufacturera que lograron resultados de innovación, según tamaño, 2015 - 2017 (En porcentaje)



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.

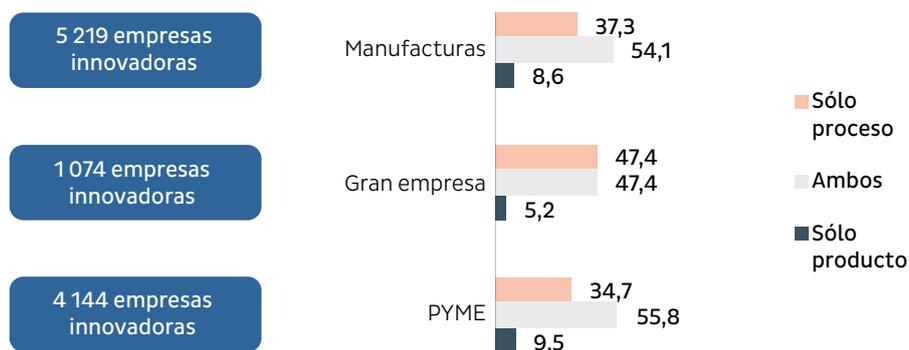
Fuente: ENIIMSEC 2018

Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

De acuerdo con el Manual de Oslo [14], las empresas innovativas, pueden realizar la innovación, principalmente de dos maneras: i) innovación de procesos, que se logra mediante cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos empleados, que tengan por objeto la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, la mejorar la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados. ii) innovación en el producto, cuando la empresa aporta un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto a su uso u otras funcionalidades. En el Gráfico 6 se observa que la mayoría de las empresas manufactureras ha innovado tanto en el proceso como en el producto (54,1%), otro grupo solo lo hizo en el proceso (37,3%) y en menor medida, el 8,6% realiza innovaciones solo en el producto.

Aquí también se identifican diferencias por tamaño empresarial. Mientras que las grandes empresas el 47,4% de ellas innovan principalmente en procesos, en el caso de las PYME es de 34,7%. Sin embargo, las PYME tienen una mayor proporción de solo innovación en producto con respecto a las grandes empresas (9,5% contra 5,2%).

Gráfico 6 | Empresas manufactureras innovadoras según tipo de innovación, 2015 - 2017 (En porcentaje)



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

1.4. Dinámica Empresarial

En el año 2018, las microempresas tuvieron la mayor tasa de creación (6,4%) seguida por las pequeñas empresas (2,3%) y las medianas con (1,0%). De otro lado, para el caso de las más grandes, la tasa de creación fue solo de 0,5%. Del total de Mipyme creadas en ese año, la mayoría se concentra en dos sectores: comercio y servicios (43,9% y 42,1%, respectivamente).

Cuadro 3 | Tasa de entrada bruta de las Mipyme formales según sector económico, 2018

Sector económico	Total Mipyme	Mipyme nacidas		TEB
		N° 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. 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

En el 2018, el número total de Mipyme que salió del mercado fue de 50 079. La microempresa tuvo una mayor tasa de salida (2,3%), seguida por la mediana y gran empresa (cuya tasa fue 0,3%), y, en el caso de la pequeña empresa, fue 0,2%. Las empresas que salieron del mercado fueron principalmente de los sectores Comercio (48,7%) y Servicios (38,5%), y los que sectores con las más bajas tasas de salida fueron pesca, minería y agropecuario.

Cuadro 4 | Tasa de salida bruta de las Mipyme formales, según sector económico, 2018

Sector económico	Total	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	1 022 078	24 379	48,7	2,4
Servicios	897 664	19 268	38,5	2,1
Total	2 211 981	50 079	100	2,3

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

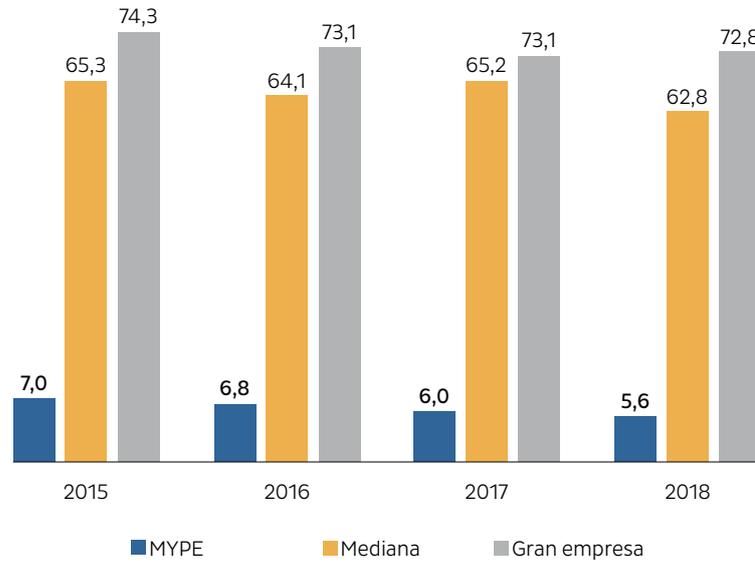
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

1.5. Acceso al crédito y su uso

La inclusión financiera hace referencia a la tenencia de créditos vigentes, vencidos, refinanciados y restructurados o cualquier otro tipo de crédito utilizado al menos una vez en un periodo señalado. En el Perú, este indicador ha presentado un desempeño decreciente en todos los estratos empresariales. En el caso de las MYPE la tasa de inclusión financiera en el año 2015 fue 7,0% y al 2018 fue incluso menor, alcanzando el 5,6%.

De otro lado, los estratos con mayor inclusión en el sistema financiero durante el periodo 2015-2018 fueron la gran y mediana empresa, quienes en el 2018 obtuvieron un valor de 72,8% y 62,8%, respectivamente. Las MYPE se encontraron rezagadas con una menor proporción de empresas con acceso a crédito (5,6%)

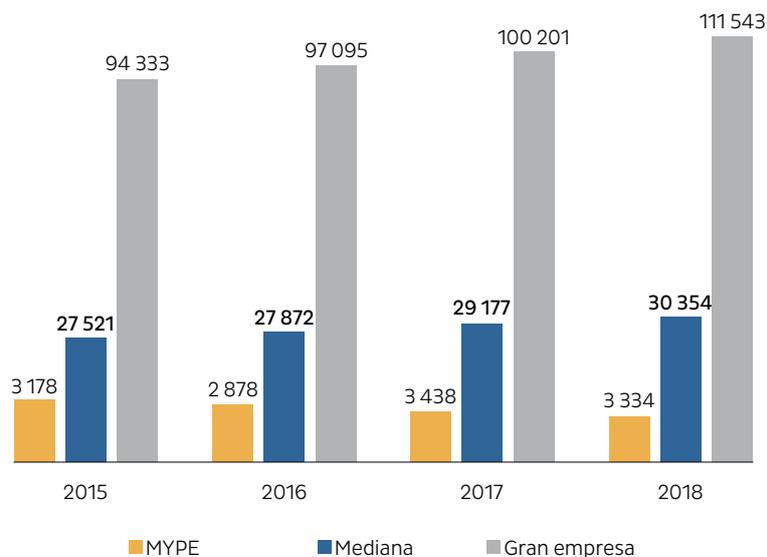
Gráfico 7 | Tasa de inclusión financiera según tamaño empresarial, 2015 - 2018 (En porcentaje)



Fuente: RCC - SUNAT
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

En relación con el monto de créditos colocados durante el periodo 2015-2018, el **Gráfico 8** muestra la evolución en millones de soles por estrato empresarial según el cual las MYPE, la mediana y la gran empresa obtuvieron tasas positivas de crecimiento de 3,3%, 2,3% y 5,8%, respectivamente. Además, el porcentaje del total del monto colocado para las MYPE representó en promedio el 21,7% frente el 75,9% destinado a la gran empresa.

Gráfico 8 | Valor del monto colocado de créditos según tamaño empresarial, 2015 - 2018 (En millones de soles)

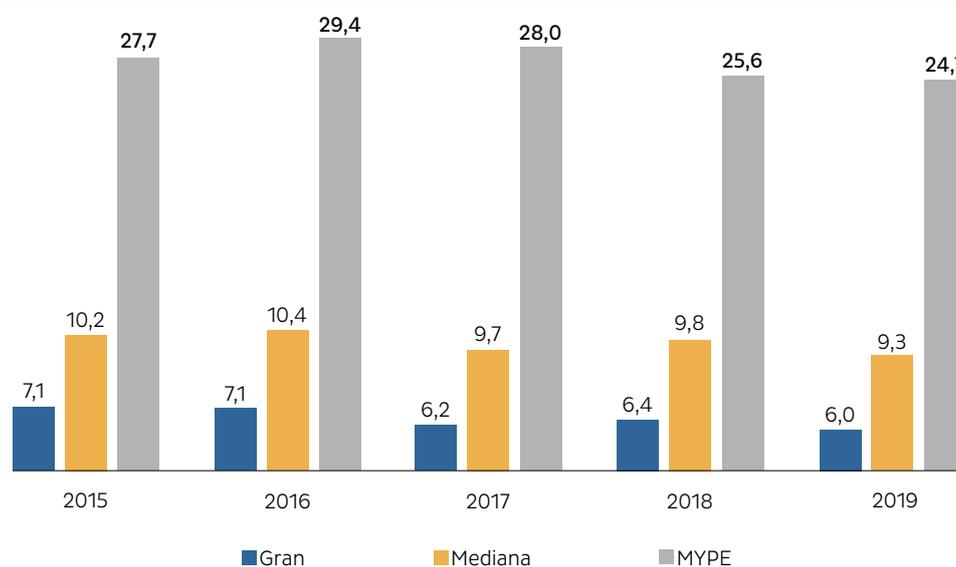


Fuente: RCC - SUNAT
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Las tasas de interés mostraron una disminución durante el periodo de análisis en todos los estratos empresariales. En el **Gráfico 9** se observa un mayor decremento promedio en la gran empresa (3,96%), seguido de las MYPE (2,33%) y las medianas empresa (2,67%). No obstante, la reducción transversal de las tasas bancarias, el interés para la gran (6,58%) y mediana empresa (9,88%) es bajo en comparación con las MYPE, con una tasa de 27,08% en promedio. En el capítulo 2 se analizarán los determinantes por el lado de la oferta y de la demanda que explican el alto costo del crédito para las MYPE, tales como las asimetrías de información, los problemas de agencia, los altos costos de transacción, entre otros.

Por otro lado, la solicitud de crédito depende del tamaño de la empresa. En el caso de la MYPE las modalidades de operaciones se clasifican mayoritariamente en arrendamiento, descuento y factoring.

Gráfico 9 | Tasa de interés bancaria promedio según tamaño empresarial, 2015 - 2019 (En porcentaje)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - SBS
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Las empresas que solicitan créditos para capital de trabajo enfrentan ciertas responsabilidades producto del compromiso asumido con las entidades financieras y que, en muchos casos, pueden constituir problemas para el retorno del préstamo adquirido, tales como, los altos intereses (48,0%), monto no adecuado para apalancar sus operaciones (39,0%); altas comisiones (3,6%), entre otros. Es posible conjeturar que aquellos estratos de menor tamaño sufren en mayor medida la responsabilidad de asumir un crédito para darle sostenibilidad o crecimiento a sus negocios. En ese marco, el 10,5% de las deudas no pagadas por el estrato MYPE ascendió a alrededor de S/3,197 millones en el 2018, representando un 2,5% mayor de no pago respecto a sus pares de mayor tamaño. De otro lado, los estratos que tuvieron mayor colocación en la cartera de crédito vigente alcanzaron un monto adeudado no pagado que representa el 1,2% del total de su cartera, el cual asciende a S/1 429 millones que representa el 0,4% respecto de la cartera atrasada de las MYPE.

De acuerdo con Stiglitz & Weiss [11] y Akerlof [12], los principales problemas que afrontan los estratos más pequeños o los medianos negocios son las asimetrías de información, altos costos de transacción, falta de garantías, limitada historia crediticia y la ausencia de experiencia en gestión financiera. Existe amplia evidencia que sostiene que la capacidad de pago o que el acceso al financiamiento para los pequeños negocios mejora la sostenibilidad o duración de las firmas en el mercado [13] [14]; así como también, permite evidenciar saltos en el tamaño de productividad o producción [15] [16]. En el Perú, se estima que las empresas del sector agrícola con restricciones para acceder al crédito poseen un 26,3% menos de valor producido en comparación a aquellas que sí cuentan con acceso a financiamiento [17].

Gráfico 10 | Principales problemas que poseen las empresas con créditos, 2018 (En porcentaje)



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

1.6. Formalización

El **Cuadro 5** muestra la evolución del número de empresas peruanas a lo largo del período 2014-2018, con una tendencia más bien decreciente. En el año 2014, el 56,4% del total de microempresas eran informales, al siguiente año, la informalidad empresarial se redujo en 3,6 puntos porcentuales, pero para el 2016 se incrementó en 0,9%. En el 2018 se redujo en 7,6 puntos porcentuales respecto al año anterior ubicándose en 40,4%.

Cuadro 5 | Estimación del número de microempresas informales, 2014 - 2018

Año	Número total de microempresas (estimadas directamente de ENAHO ^{1/})	Microempresas formales (SUNAT)	Microempresas informales (estimadas por diferencia)	En porcentajes	
				Formal	Informal
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 contribuyente de la Sunat.

1/ Incluye actividad principal y secundaria.

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2014-2018

Elaboración: PRODUCE- OGEIEE

Respecto a la informalidad laboral, en el **Cuadro 6** se muestra su evolución a lo largo de los años y se aprecia que se ha reducido progresivamente en la última década hasta el 2018. En el 2009, la mayoría de empleos (97,3%) pertenecían al sector informal, y la mayor caída se dio entre el 2011 y 2012, donde la tasa de informalidad empresarial cayó en 13 puntos porcentuales, alcanzándose el mínimo nivel del período en el 2016 (81,7%). Sin embargo, se nota un leve incremento de la tasa en el año 2018.

Cuadro 6 | Estimación de la informalidad laboral, 2009 - 2018 (En porcentaje)

Año	Formal	Informal
2009	2,7	97,3
2010	3,2	96,8
2011	3,5	96,5
2012	16,5	83,5
2013	17,3	82,7
2014	17,6	82,4
2015	17,6	82,4
2016	18,3	81,7
2017	18,3	81,7
2018	17,8	82,2

Nota: (*) La estimación se realiza en base a la ENAHO, en la cual se indica si el empresario cuenta o no con RUC (Incluye actividad principal y secundaria). El tamaño de empresa se define de acuerdo al rango de trabajadores: microempresas hasta 10 trabajadores y las pequeñas empresas de 10 a 100 trabajadores.

Fuente: ENAHO 2018

Elaboración: PRODUCE- OGEIEE

De acuerdo con La Porta & Shleifer [18], se presentan resultados acerca de la relación entre la informalidad y el desarrollo económico. La evidencia de esta relación para 68 países de bajos y altos ingresos, durante el periodo de 1990-2012, concluye que el sector informal se reduce, aunque lentamente, junto con el avance hacia el desarrollo económico a través de la medición de los cambios en el porcentaje de la fuerza laboral autoempleada generados por el PBI per cápita y la fuerza laboral.

Para el caso de Perú, según Loayza [19] entre los años 1985-2004, se mostró resultados de la relación entre la informalidad y el crecimiento económico, concluyendo que la tasa de crecimiento del PBI per cápita disminuye entre 1 y 1,8 puntos porcentuales, ante un incremento de una desviación estándar en indicadores de informalidad como participación del autoempleo y la PEA no cubierta por el sistema de pensiones. Esto evidencia que el efecto negativo que tiene la informalidad en el crecimiento no es solo un resultado sólido y significativo, sino también relevante.

Dado el impacto de la formalización en el crecimiento económico, existe una vasta evidencia acerca del impacto de las políticas para promover la formalización de los negocios que incluyen la provisión de información; la simplificación de los procedimientos administrativos; la reducción de costos; aumento de la fiscalización; la provisión de asesoramiento y capacitación para el desarrollo empresarial, entre otros [20] [21] [22]. Los efectos encontrados varían según el tipo de programa y el plazo de evaluación; no obstante, la asesoría y entrenamiento para el desarrollo empresarial sugiere que estos incentivos pueden aumentar el registro de empresas [23] [24].



CAPÍTULO 2

La productividad de las empresas

La productividad puede ser entendida como el nivel de destreza (desempeño) que tiene una empresa para generar un nivel de producción empleando una cantidad dada de insumos[11]. Es vista por muchos estudios como la principal variable que explica el crecimiento de la producción [12].

La idea de que la productividad tiene un rol primordial en el crecimiento de los países es clara en la teoría del crecimiento económico, desde la aparición del modelo de Solow (1957). Además, en las últimas décadas, la aparición de microdatos a nivel de empresas, ha permitido caracterizar sus interrelaciones con su entorno, así como, obtener información acerca de su comportamiento y la competencia que enfrenta. Por otro lado, los cálculos de productividad, y la búsqueda de sus determinantes, han cobrado cada vez mayor relevancia en el debate sobre el crecimiento sostenido y de largo plazo⁴.

En este capítulo se aborda la productividad como el centro de los sistemas de producción e innovación, donde la especialización de la producción es la principal fuente de los rendimientos crecientes [17]. En general, se conoce que la productividad es importante tanto para el desarrollo y sostenibilidad de las empresas en los mercados como la de los propios países, considerándose que en el primer caso les garantiza la supervivencia y crecimiento, y en el segundo, porque las diferencias en productividad explican buena parte de las diferencias en el crecimiento.

En el Perú, la Productividad Total de Factores (PTF) se incrementó durante el periodo 2001-2017, aunque se ha dado a tasas cada vez menores. Pese a este incremento, aún existe una

⁴ Véase el Anexo N° 1 “Mediciones de productividad” para una revisión de los distintos enfoques para medir la productividad.

brecha relativa de la PTF. Así, en 2017, en términos relativos la Productividad Total de Factores (PTF) del Perú representa el 54,4% de la PTF de Estados Unidos⁵. Este valor es relativamente bajo si tenemos en cuenta que en el caso de los demás miembros de la Alianza del Pacífico era de 64,1% y en los 36 países miembro de la OCDE representa el 78%.

En relación a la productividad laboral, medida parcial de la productividad, la Conference Board⁶, indica que en el Perú, durante el año 2018, esta fue de US\$ 26 240 PPP⁷ a precios de 2017. Esta cifra fue la más baja de la Alianza del Pacífico, que en promedio (sin considerar a Perú) llegó a US\$ 44 601, y aún menor al promedio de la OCDE que fue de US\$ 90 549. En otras palabras, la productividad de las empresas peruanas representó el 59% de la productividad de las empresas de la Alianza del Pacífico y el 29% de las de la OCDE. Pese a ello, cabe señalar que esta brecha es menor a la registrada en el 2001, cuando la productividad nacional representó solo el 40% respecto a los países de la Alianza del Pacífico y 20% a los países de la OCDE.

Las economías de América Latina son heterogéneas, es decir que existe diferencias entre la productividad de sus pequeñas unidades productivas (micro y pequeñas empresas), respecto a las unidades más grandes (medianas y grandes empresas). Esta diferencia es más significativa, si se toma en cuenta que la estructura productiva de estos países está compuesta básicamente por unidades productivas de menor tamaño, quienes absorben un gran porcentaje de la fuerza laboral.

En el Perú, se observa un crecimiento de la productividad desde el año 2000 a tasas cada vez menores [18]. Este débil crecimiento, puede explicarse por la existencia de distintas determinantes y brechas productivas intra e intersectoriales, especialmente relevantes si se toma en cuenta que en el Perú existe una fuerte polarización en el tejido empresarial y la marcada heterogeneidad productiva a nivel regional y por actividad económica [19].

En primera instancia, la heterogeneidad es producto de las diferencias naturales de especialización entre los sectores económicos, y en el uso y combinación de los factores productivos [20]. Por tanto, es probable que la productividad entre los diferentes sectores, algunos intensivos en uso de mano de obra y otros intensivos en uso de capital, no sean similares. Sin embargo, estas diferencias persisten aún dentro de los mismos sectores.

En el caso de Estados Unidos, se observa que, las empresas de la industria manufacturera ubicadas en el percentil 90 de la productividad pueden producir el doble con una cantidad similar de factores de producción que una empresa que se encuentra en el percentil 10 [21]. Más aún, para otros países como China e India, considerando los mismos percentiles, la diferencia de productividades puede llegar a ser hasta de 5 a 1 respectivamente [22]. Para el 2017, en relación al promedio de países seleccionados de la OCDE (Alemania, España, Francia e Italia), se observa que, la productividad laboral de las medianas empresas correspondía al 81% de las grandes empresas; y en el caso peruano, este porcentaje fue del 50%.

⁵ Obtenido del Penn Table 9.1. Se refiere a la PTF en niveles relativos a la PTF de Estados Unidos (USA=1), calculado utilizando la producción en PPP (Paridad del poder adquisitivo) a precios corrientes.

⁶ Base de datos disponible en <https://www.conference-board.org/data/>, visita 08 de enero 2019.

⁷ Purchasing Power Parity (Paridad del Poder Adquisitivo). Es una teoría que sostiene que el tipo de cambio nominal entre dos monedas debe ser igual a la relación de los niveles de precios agregados entre esos dos países, de modo que una unidad monetaria de un país tenga el mismo poder de compra en un país extranjero. Es una de las metodologías más usadas para comparar los indicadores macroeconómicos entre países.

La brecha es aún mayor para las pequeñas y micro empresas; mientras en la OCDE su productividad representó el 68% y 57% de las grandes empresas, en el Perú estos porcentajes fueron de 16% y 6%, respectivamente [23].

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2018, que recoge información sobre las actividades económicas realizadas por las empresas con ventas iguales o mayores a 13 UIT durante el año 2017, la productividad laboral medida como el ratio de valor agregado (producción total menos consumo intermedio) y el número total de trabajadores, es diferenciada según el tamaño de la empresa. Así, se tiene que, la productividad de las empresas medianas llega al 34,5% de las grandes, en el caso de las pequeñas empresas esta cifra fue de 18,4% y para las microempresas de 5,2%.

A nivel de empresa, la productividad depende de características particulares como las prácticas gerenciales, calificación de los trabajadores, retornos del capital, innovación, nivel de inversión en I+D y tecnologías de la información, entre otros. Estos determinantes se caracterizan por el control que pueden ejercer los productores. De otro lado, existen factores externos, como los ambientales, los efectos *spillover*, la competencia, la desregulación o regulación adecuada, que podrían asociarse a institucionalidad y flexibilidad en la entrada a mercados y sobre los cuales los productores no cuentan con algún tipo de control [15] y [24].

En el caso peruano, las causas del bajo nivel de productividad de las PYME se asocian con la incapacidad para aprovechar las economías a escala, las dificultades a las que se enfrentan 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 [25].

De lo expuesto, se concluye que la productividad se relaciona con múltiples factores. Tomando ello en consideración, en las secciones a continuación, se presentan cinco componentes que influyen en la productividad de las empresas peruanas de manera directa o indirecta.

Se iniciará el análisis por el **capital humano**, considerando que los factores asociados a este responden a una condición más profunda, que va desde las modalidades formativas encontradas por los empresarios en el mercado laboral, hasta la gestión promotora del capital humano en la búsqueda de la eficacia y la eficiencia técnica dentro de una empresa [4], [5] y [6]. Su asociación con la productividad radica en que un alto porcentaje de trabajadores con elevado capital humano tiene una mayor capacidad de absorber las nuevas tecnologías y hacer los procesos de producción más eficientes.

Luego se analiza la **innovación**, que es uno de los más importantes componentes pues determina la optimización y sofisticación de los modos de producción y comercialización, ya que la productividad desde Solow (1957) es atribuida a “cambios tecnológicos”, muy probablemente producto de la innovación. Varios modelos de crecimiento endógeno, como los propuestos por Romer (1986) o Lucas (1988), apuntan a la tecnología y la innovación como las principales variables de interés al momento de medir productividad. Tal innovación, ha llevado a muchos países a liderar los índices de complejidad económica en su condición de exportadores [3].

A continuación se aborda el acceso a financiamiento, ya que el sistema financiero cumple la función de habilitar las condiciones que permiten la acumulación de capital y la innovación

en las empresas [7]. Las restricciones que estas tienen para acceder a créditos u otras fuentes de financiamiento formal, impiden, muchas veces que puedan realizar proyectos de inversión destinados precisamente a poner en marcha mejoras tecnológicas, de procesos u otras que impactan en la productividad.

Luego, se analiza el **acceso a mercados**, ya que la falta de estos impide que las empresas pequeñas pero productivas crezcan, especialmente cuando existen sectores o localidades donde las externalidades están presentes debido a economías de escala [26]. Además, de acuerdo con la ENE 2017, se identifica que es uno de los principales motivos que limita el crecimiento de las empresas en nuestro país.

Finalmente, se aborda el tema de la **formalización empresarial**, tema que como se verá, tiene muchas aristas, existiendo una fuerte correlación entre informalidad y crecimiento económico.

2.1. Capital Humano

El capital humano es una variable determinante del crecimiento de los países y las empresas. La premisa básica detrás de la teoría del capital humano es que las capacidades de aprendizaje que poseen las personas, tienen un valor que es comparable con otros recursos involucrados en la producción de bienes y servicios [27]. Asimismo, puede ser entendida como aquellas habilidades innatas y aprendidas de los agentes económicos, a través del conocimiento y la experiencia (educación, capacitación y experiencia laboral) [28].

Algunos estudios demuestran que los niveles diferenciados de inversión en capital humano de las PYME y grandes empresas, como las capacitaciones a trabajadores, tienen como consecuencia diferentes retornos, siendo más favorable para las empresas de mayor tamaño [29] [30].

Por lo tanto, las capacitaciones que los trabajadores reciben durante su permanencia en el puesto de trabajo, y que se encuentran relacionadas directamente a las labores de la empresa, impactan de manera significativa sobre la productividad. En estos casos la significancia de dicho impacto es aludida a las características de la capacitación otorgada, a las horas efectivas de capacitación y al nivel de especialización [31].

La capacitación puede ser entendida como el conocimiento adicional que la educación formal no proporciona a la fuerza laboral debido a que se encuentra relacionada con el desarrollo de habilidades específicas de un determinado empleo o industria. En ese sentido, las economías modernas basadas en conocimiento e innovación, han enfatizado la relevancia del desarrollo de habilidades de la fuerza laboral [32].

Si bien la educación formal es necesaria, el impulso de la capacitación en el desarrollo de las habilidades específicas a una industria o a una empresa puede ser incluso de mayor relevancia. El nexo entre capacitación y productividad viene por el lado del nuevo conocimiento adquirido por los trabajadores, permitiéndoles superar o adaptarse a la demanda variable del consumidor y la tecnología emergente [33]. Igualmente, la importancia de la capacitación radica en que permite a los trabajadores acceder a la última tecnología, conllevando a que la empresa sea más propensa a innovar y como resultado a incrementar su productividad [34].

La literatura sobre los efectos de programas de capacitación y asistencia técnica en empresas, especialmente en pequeñas y medianas, generalmente concluyen que si bien sus efectos en el desempeño económico son en su mayoría positivos, el nivel de estos depende de las características de la capacitación, el tiempo de duración y el transcurrido entre el desarrollo de la capacitación y la medición para la evaluación [31].

Por lo tanto, su efecto final dependerá en buena medida de la intensidad y la temática, esperándose una mayor efectividad de aquellas referidas a la gestión empresarial y los temas productivos. Por ejemplo, un estudio realizado en India [35] por medio de una evaluación aleatorizada a un programa de consultoría a empresas del sector textil sobre temas de gestión, mostró un incremento de 17% en el aumento de la productividad en las empresas capacitadas, luego de haber transcurrido un año de recibido el tratamiento. Además, se produjeron resultados intermedios tales como mejoras en la calidad, e incremento en los niveles de inventario y producción.

En esa misma línea, otra evaluación de impacto realizada en México a los servicios de consultoría y asesoramiento [36], encontró mejoras para el grupo intervenido, sobre la productividad en un periodo aproximado de dos años, aunque el resultado más importante fue el aumento en 57% en el número de empleados en un espacio de 5 años. En tanto, las empresas con grandes inversiones en capital físico o que cuentan con trabajadores contratados con estudios superiores, tienen más incentivos para realizar inversión en capacitaciones, llegando a cubrir a una proporción alta de sus colaboradores [37].

Otro de los componentes a tener en cuenta es el de prácticas gerenciales. Las razones que tendrían las empresas para no adoptar las mejores prácticas de gerencia están en los costos en los que incurrirían tanto en términos monetarios como en el esfuerzo y en la heterogeneidad de las empresas. Entre las prácticas consideradas positivas que podrían impactar directamente en la productividad se consideran la gerencia del capital humano, la premiación a trabajadores destacados y las políticas de retención y atracción de capital humano destacado [38].

En el Perú, de acuerdo a la ENE 2018, el nivel de capital humano y de inversión de las empresas, diferenciado por tamaño, es mayor en las grandes empresas. De esta manera, la heterogeneidad productiva que existe entre las empresas, explicaría el nivel de inversión en capital humano y; por ende, los efectos diferenciados en su productividad.

En las grandes empresas peruanas, el 69,5% de los conductores tiene educación superior universitaria (con 17,6% a nivel de posgrado), mientras que, en el caso de las Mipyme, esta cifra se reduce a 46,6% (4,7% posgrado). Estas cifras son relevantes ya que los empresarios con mayor educación no sólo están más dispuestos a generar el cambio tecnológico en sus empresas, sino también son más eficientes al momento de asignar recursos que impactan en la productividad [39].

En el caso de los trabajadores, en los resultados de la encuesta se observan diferencias de nivel educativo por tamaño de empresas. Mientras que, en las grandes empresas, el 71,9% de trabajadores tiene educación superior (42,3% universitaria), en el caso de las Mipyme, esta cifra se reduce al 56% (34,3% universitaria).

En cuanto a la capacitación, el 55,9% de empresas grandes contrataron algún tipo de ella, mientras que en las Mipyme el resultado es menor (42,8%). Además, en el caso de las MYPE, sólo el 31,8% recibió capacitación y/o asistencia técnica. Entre los principales motivos informados acerca de las razones por las cuales no realizaron capacitaciones, se mencionaron que no las necesitan (62,2%), debido a la escasez de recursos (12,7%) o por la falta de información (5,6%).

2.2. Innovación Empresarial

El Manual de Oslo [37] define que una innovación es: “un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso).” Esta definición es bastante amplia, pues incluye a todos los agentes involucrados en la innovación, así como a todos los posibles campos y espacios que pueden ser innovados y los distintos tipos de innovación posibles.

Existen varias razones por las cuales se espera que la innovación tenga efectos sobre la productividad. La primera es porque puede mejorar los productos y servicios que se ofrecen, incrementando la demanda. La segunda es que la innovación puede también disminuir los costos, ya sea por un cambio en procesos o por un cambio en el producto. La tercera es porque la innovación puede traer cambios en el mercado, si es que las empresas innovadoras realmente crecen y desplazan a empresas poco eficientes [40]. Pese a los beneficios potenciales señalados, muchas empresas de países de ingresos medios o bajos encuentran dificultades para adoptar nuevas tecnologías e innovaciones que les permitirían crecer más rápidamente.

La innovación en las empresas se caracteriza por la búsqueda de una mayor productividad y el rendimiento comercial dentro de un mercado competitivo y puede ser un cambio del producto, de procesos, organizativa o de mercadotecnia. Para que un cambio sea considerado innovación debe ser suficientemente novedoso para la empresa.

Los procesos de innovación se dan a nivel de empresa y a nivel de mercado o del mundo. Algunas innovaciones pueden cambiar mercados completos (como por ejemplo, la invención del internet), mientras que otras pueden tener efectos muy localizados (como las innovaciones organizacionales dentro de una empresa).

De acuerdo con la ENIIMSEC 2018, el 54,9% de empresas peruanas manufactureras y de servicios intensivos en conocimiento realizó alguna actividad de innovación durante el periodo 2015-2017. La encuesta, muestra que en el caso de la gran empresa esta cifra llega a 66,7%, en la mediana 67,8% y el 50,8% para el caso de las pequeñas empresas. La encuesta no incluye datos de innovación de las microempresas.

El tipo de innovación más común se realiza a los procesos (91,4%), seguido de la innovación en el producto (62,7%). Nuevamente se observa comportamientos diferenciados en la tasa de innovación de la PYME y la gran empresa; 54,0% y 70,2%, respectivamente [19].

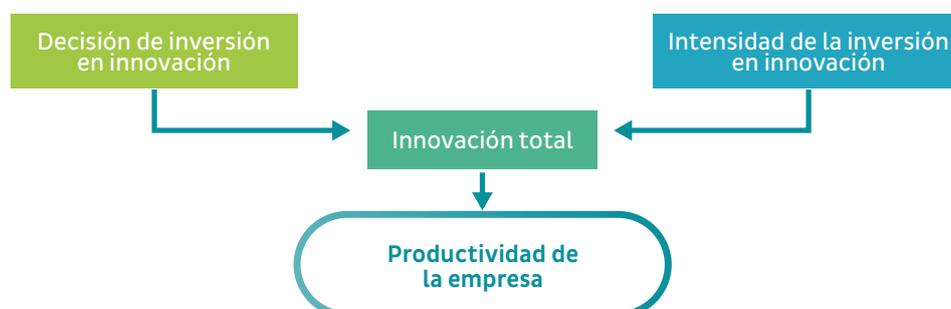
2.2.1. Los determinantes, efectos y barreras para la innovación

Uno de los modelos más utilizados para medir el efecto de la innovación en la productividad utilizando datos observacionales, es el desarrollado por los autores Crepón, Duguet y Mairesse (Modelo CDM) [41]. Se trata de un modelo estructural en el que variables como los gastos en investigación y desarrollo (I+D), los productos de innovación y la productividad de las empresas están interrelacionados [42]. Este modelo deja explícito que la inversión en investigación no es la que genera aumentos en la productividad, sino que sucede como resultado de la propia innovación. Así, para evitar el sesgo de selección, el modelo toma en cuenta tanto empresas que invierten y a aquellas que no efectúan actividades de innovación. Además, se explica la inversión en innovación y la innovación total por otras variables, que corresponden a características de la empresa y de su entorno. De esta manera, el modelo no estima sólo los efectos de la innovación, sino también sus determinantes.

La mayoría de modelos CDM consisten en un sistema de cuatro ecuaciones, del cual se obtienen cuatro variables endógenas: i) decisión de inversión en innovación, ii) intensidad de la inversión en innovación, iii) innovación total y iv) productividad. En la **Figura 1** se muestra un esquema del modelo CDM con las cuatro variables endógenas y cómo éstas se relacionan entre sí. Bajo esta estructura, la empresa decide primero si destinar recursos a actividades de investigación y, de hacerlo, define cuántos recursos destinar. Luego, esto lleva (aunque podría no suceder necesariamente) a un nivel de innovación total relacionado a la inversión en innovación o a otras actividades, como por ejemplo la interacción con otros agentes e instituciones. A pesar de la inversión, es posible que no se de ninguna innovación. En general, se espera que el grado de innovación final tenga un efecto en la productividad.

El modelo original, tal como lo presenta Crepon et al., [43], incluye las siguientes variables como determinantes de la inversión en innovación: el empleo, la participación de mercado de la empresa, la medida de diversificación, las condiciones relacionadas a la demanda y los avances tecnológicos, y los efectos fijos a nivel de industria. La ecuación de innovación total incluye las mismas variables, además de la inversión en innovación. La ecuación para hallar la productividad está basada en una función de producción de tipo Cobb-Douglas, con capital físico, empleo, composición de habilidades y total de innovación como variables explicativas, además de efectos fijos de la industria.

Figura 1 | Esquema de modelo CDM



Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

En relación con los resultados, estimando las cuatro ecuaciones, se tiene que, la probabilidad de invertir en I+D incrementa con el tamaño de la empresa (número de trabajadores), la participación de mercado, el nivel de diversificación, y también con la demanda y los cambios tecnológicos del entorno. El nivel de esta inversión dependerá a su vez de los mismos factores, con excepción del tamaño de la empresa. El nivel de innovación (medido como número de patentes y como ratio de ventas que corresponde a productos innovadores) se incrementa con el nivel de inversión en innovación. En cuanto a la productividad de la empresa, los autores encuentran que ésta se encuentra positivamente correlacionada con una mayor innovación [41].

El modelo CDM ha sido aplicado en distintos contextos, con diferentes mediciones de las variables endógenas e inclusión de variables explicativas. Por ejemplo, en China, las ventas de productos innovados estaban asociados con mayor productividad y mayores retornos [44]; en Argentina se encontraron efectos positivos de la innovación sobre la productividad [45] mientras que, para el caso peruano, se encuentra un impacto positivo de la innovación sobre el logaritmo de las ventas por trabajador, siendo el impacto de la innovación en organización o comercialización hasta seis veces más grande que el que corresponde a innovaciones en el producto o el proceso [19].

Más de la mitad de los estudios evaluados muestra evidencia de que existe una relación entre tamaño de la empresa y la probabilidad de invertir en innovación. Esta relación es esperable porque las empresas más grandes tienen más recursos para invertir en actividades riesgosas, y éstas se pueden beneficiar de las economías de escala de la innovación [46].

Por otro lado, una empresa que decide operar en el mercado internacional tiene más probabilidades de innovar y una empresa que asume una estrategia de diferenciación es capaz de innovar más que una que asume una estrategia de costos [47]. La evidencia empírica muestra para Brasil, una relación positiva en el nivel de dinamismo tecnológico de la industria; en esa línea, se desarrolla más innovación en las industrias de alta tecnología (como telecomunicaciones), que en industrias más tradicionales, como madereras o textiles [48].

El mercado puede ser determinante para la innovación a partir de las interacciones de las empresas con otros agentes, como universidades, centros de investigación o incluso otras empresas del sector. La importancia de esta interacción se vuelve clara cuando se observa la existencia de clúster regionales, pues hay evidencia sobre la importancia de las conexiones con los proveedores y las bases científicas regionales para el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector electrónico e informático en el sudeste de Inglaterra [49]. Asimismo, cuando las empresas están agrupadas en conglomerados, especialmente donde existe infraestructura adecuada previa y una mano de obra especializada, se producen efectos significativos en la innovación [50].

Las empresas también enfrentan barreras que les impiden innovar o dificultan este proceso, aun cuando el contexto y las características parecen propicias. Esto resulta importante especialmente en los mercados en desarrollo en donde la innovación consiste más en la adopción de tecnologías al interior de la empresa que en el desarrollo de nuevas tecnologías. La adopción y la difusión de tecnología es bastante lenta, lo que contradice varios supuestos de la economía y puede generar rezagos en la productividad [51]. A su vez, las dilaciones pueden impedir la adopción de nuevas tecnologías [52].

Una barrera que enfrentan las empresas al innovar está relacionada a las condiciones del mercado. Así, en países emergentes como la India, la falta de competencia a nivel de producto en el mercado impide la adopción de nuevas tecnologías [35]. Mientras que, la presencia de una demanda rival puede generar barreras a la adopción de nuevas tecnologías, debido a estrategias entre empresas competidoras, siendo este el caso de pequeñas empresas que sirven a mercados locales o pequeños [53].

Por otro lado, en presencia de restricciones de crédito o trampas de capital, las empresas innovadoras pueden no encontrar el capital necesario para llevar a cabo sus proyectos. Una forma de superar esta barrera es facilitando su acceso a capital mediante créditos o fondos concursables. Si bien una de las principales barreras para innovar es conseguir capital, existe una incertidumbre muy alta sobre los resultados de cada innovación [54].

En conclusión, se conoce que la innovación puede tener impactos importantes en la productividad de las empresas. Estos efectos son más claros en los países industrializados que en los países en desarrollo, probablemente debido a factores como la complementariedad entre innovaciones y otras barreras que impiden que las innovaciones tengan el efecto deseado, o incluso que sean adoptadas en contextos de desarrollo.

2.3. Acceso a Mercados

Existe evidencia de que los mercados⁸ en economías de ingresos bajos y medios funcionan pobremente [55]. En estos mercados, la demanda está limitada y las pequeñas y microempresas tienen problemas para acceder a ellos y construir su reputación. Además, la limitada demanda impide que las empresas pequeñas pero productivas crezcan, y en su lugar, se mantienen en el mercado muchas empresas pequeñas y poco productivas. Las políticas que buscan ayudar a crecer a las pequeñas empresas desde el lado de la demanda son más eficientes que las que intentan hacerlo desde el lado de la oferta [56].

La evidencia empírica identifica efectos en la productividad de las empresas que acceden a mercados⁹. Por ejemplo, el estudio de Loecker [57], se presenta evidencia para el caso de empresas ubicadas en Eslovenia, donde se analizó la variación en productividad luego del inicio de sus exportaciones identificando que aquellas empresas articuladas a nuevos mercados son en promedio 8,8% más productivas que las que no lo realizaban (a más años mayor es la brecha); de igual manera, aquellas empresas con mayores niveles de productividad son las que accedían a mercados con altos ingresos.

Asimismo, en nueve países africanos (Burundi, Camerún, Costa de Marfil, Etiopía, Ghana, Kenia, Tanzania, Zambia y Zimbabue) se evaluó los posibles efectos en las variaciones de los niveles de productividad de una muestra de empresas de la industria manufacturera luego de articularse con nuevos mercados. Se encontró que el aumento de la productividad en algunas empresas exportadoras puede ser mayor al 50%. Al incrementarse los mercados a atender se generan economías de escala que explican este diferencial. Por otra parte, las restricciones crediticias y la demora en la ejecución de contratos impiden que las empresas puedan acceder al mercado exterior [58].

⁸ La teoría económica define como Mercado a un conjunto de vendedores y compradores que, mediante sus interacciones, tanto en un espacio físico o virtual, se determinan el precio de un bien o un conjunto de bienes.

⁹ Ver por ejemplo los casos de Biesebroek (2005), Martínez (2007) y Hallward, Larossi y Sokoloff (2002) para el caso de países en desarrollo.

Por otra parte, se exploró el efecto de las empresas que exportan sobre los niveles de productividad en cinco países ubicados en el sudeste asiático (Corea del Sur, Filipinas, Indonesia, Malasia y Tailandia) en siete sectores (alimentos, textiles, vestimenta, material de construcción, químicos, maquinaria, electrónicos y autopartes). Se identificaron efectos positivos entre la exportación y los niveles de productividad. Los incrementos de la productividad son mayores en los países menos desarrollados como Indonesia y Filipinas, un poco más importante en Tailandia y son casi nulos en países con economías más desarrolladas como Malasia y Corea del Sur [59].

En el sector agrícola en Kenia, se realizó un estudio a partir de una muestra de cien agricultores, analizando el impacto del acceso a nuevos mercados sobre la productividad agrícola y la distribución de los beneficios entre los pequeños y grandes agricultores. Se demostró que existe una correlación positiva entre ambas variables. Por ello, concluye que dar prioridad a mejorar el acceso a mercados es importante para el desarrollo rural, debido a que brinda a los agricultores la oportunidad de especializarse y optimizar sus carteras respecto a los recursos disponibles y, posteriormente, explicar las economías de alcance y escala. Los resultados parciales muestran también que los agricultores a mayor escala, en general, se benefician más de los efectos del ingreso a nuevos mercados que los pequeños agricultores [60]. Otro estudio realizado en Canadá encontró que la participación de las empresas del sector manufacturero en nuevos mercados mejora su productividad como consecuencia del aprendizaje de mejores tecnologías y técnicas de gestión [61]. En el año 2012, la entrada de las empresas manufactureras canadienses en dos tipos diferentes de mercados, tanto internacionales como provinciales, tuvo un impacto positivo en el crecimiento de su productividad. En ambos casos, la productividad de las empresas que ingresan a nuevos mercados fue superior a la de aquellas que mantuvieron el *status quo* [62].

De igual forma, una investigación de campo realizada a PYME exportadoras de Costa Rica, encontró que el 70% aproximadamente de las empresas evaluadas consideraban que el conocimiento acertado y amplio de nuevos mercados favorece la capacidad de ventas. De igual forma, casi 60% de las empresas estimó que la falta de conocimiento de las oportunidades comerciales en otros países fue un factor que limitó su capacidad de exportación [63].

Mediante un modelo econométrico, se analizó también la relación existente entre las barreras a la internacionalización (asimetría en la información, reducido acceso a créditos, falta de recursos estratégicos y conocimiento, entre otros) y la predisposición de las empresas a expandir sus mercados. Se recogió información de más de 120 empresas de Tanzania concluyendo que la falta de conocimiento e información es la barrera que afecta en mayor medida el desempeño exportador. Esto explica de cierta forma la dificultad que podrían tener las PYME para una estrategia de marketing con fines de exportación [64].

En el caso particular de las empresas peruanas, la ENE 2017, revela que el 45,3% de las MYPE de la industria manufacturera considera a la demanda limitada como uno de los factores que restringe el crecimiento en el año 2016. Las empresas identificaron a esta como el segundo problema más importante (44%), además de la competencia de empresas informales.

En el caso de PYME del sector confección en Gamarra, el tamaño de la empresa (economías de escala) resulta ser una de las principales limitantes para internacionalizar sus productos y se verifica que su participación en consorcios o alianzas comerciales influyeron en la probabilidad de lograrlo. En consecuencia, es posible afirmar que el problema de baja escala de producción pueda ser afrontado mediante la conformación de asociaciones empresariales, alcanzando un mayor volumen conjunto de producción [65].

También se encuentra una relación entre productividad y la apertura comercial en el Perú. Las empresas exportadoras y/o importadoras que intervienen en el comercio internacional presentan efectos positivos en su productividad en comparación con aquellas empresas que destinan su producción solo al mercado local o interno [66].

El éxito en la comercialización de las PYME puede ser abordado mediante su participación en ferias comerciales locales o internacionales [67]. Las ferias internacionales constituyen espacios en los cuales la proximidad geográfica y el contacto personal permiten intercambiar información sobre mercados, productos e innovación a actores de diferentes países [68]. Además, son un buen instrumento para que logren ingresar a los mercados de exportación y aprender de tecnología implementada en otros países [67].

En relación a las ruedas de negocios, se analizó algunas organizadas por la SEBRAE en Buenos Aires durante el año 1993, identificando que el 96% de empresarios entrevistados evaluó positivamente su participación en estas ruedas. En particular, se destacó su uso como un instrumento que disminuye los costos de coordinación entre empresas de diferentes países (Brasil y Argentina) [69].

2.4. Acceso al crédito y uso

El sistema financiero juega un rol fundamental en la economía, dado que contribuye con la acumulación de capital y la innovación en los agentes económicos. Además, posibilita la transferencia de capital de prestamistas hacia las empresas o familias, que demandan liquidez para financiar sus proyectos de inversión de nuevas combinaciones productivas e innovaciones, bajo la figura del crédito o préstamos [70].

Los mecanismos bajo los cuales opera el sistema se pueden resumir en los siguientes: i) movilizar los ahorros de los hogares hacia individuos con proyectos de inversión; ii) reasignar recursos hacia proyectos de inversión más rentables; iii) ejercer un monitoreo en el comportamiento de las empresas después de recibir el financiamiento; iv) crear mecanismos para generar liquidez y diversificar el riesgo y v) facilitar el intercambio de bienes y servicios e incentivar la especialización [71].

El acceso a crédito o financiamiento se define como la capacidad de empresas o familias de obtener algún producto financiero [72]. Sin embargo, existen imperfecciones en el mercado financiero que generan que no todos los agentes puedan acceder al crédito, tales como las asimetrías de información, altos costos de transacción, falta de garantías, limitada historia crediticia y la ausencia de experiencia en gestión financiera [73]. Por ejemplo, el bajo nivel de acceso al crédito de las microempresas peruanas, 4,5% a 2017 [74], se puede ver como una

consecuencia de dichas imperfecciones.

Las asimetrías de información ocasionan problemas de agencia entre los prestamistas y los prestatarios, lo cual genera la existencia de acciones de monitoreo a fin de hacer cumplir el pago total de la deuda [73]. Este monitoreo representa un alto costo cubierto por el prestamista, ocasionando la reducción de la oferta de préstamos, evento conocido como racionamiento de crédito. Esta práctica limita a gran parte de las microempresas, porque solo los prestatarios a gran escala que esperan mayores retornos pueden asumir el alto costo del préstamo [11]. El efecto final esperado es una menor acumulación de capital, y por ende un menor crecimiento económico [75].

La falta de acceso al crédito restringe tanto en la adquisición de bienes de capital, materiales y servicios requeridos por las empresas como en el mantenimiento adecuado de la maquinaria, lo cual genera un efecto negativo en su desarrollo productivo [78] [79]. Ante este escenario, las empresas deben financiar sus proyectos de inversión con los ingresos obtenidos de sus actividades económicas. Si estos ingresos no resultan suficientes, la consecuencia es que no se pueden implementar proyectos de inversión orientados a mejoras tecnológicas y productividad [80] [81] [82]. En una encuesta empresarial realizada en Latinoamérica, las empresas chilenas y brasileñas reconocen a las limitaciones de acceso a financiamiento como el principal obstáculo para su crecimiento [72].

En algunos países africanos, las empresas que no acceden a crédito poseen 6,6% menos producto marginal del capital (PMC) que las empresas que logran acceder a crédito. En ese sentido, las empresas limitadas al financiamiento resultan ser ineficientes y menos productivas que aquellas empresas con créditos [83]. En contraste, en Francia, una baja restricción crediticia de las empresas incrementa su productividad en 15,2%, y este efecto es mayor en los sectores que dependen fuertemente del financiamiento [84]. En el Perú, en el sector agrícola se estima que las empresas con restricciones para acceder al crédito poseen un 26,3% menos de valor producido en comparación a aquellas que sí cuentan con crédito [85].

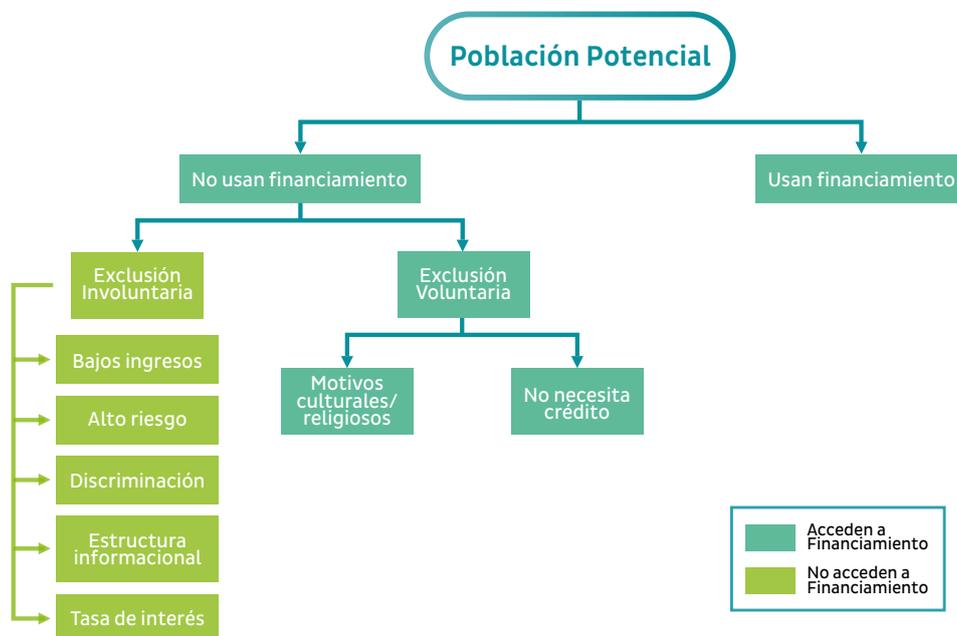
Una economía con alto desarrollo del sistema financiero permite que un número mayor de empresas pueda acceder a un crédito con mayor facilidad, a partir de una mejor oferta de instrumentos financieros inclusivos para todos los agentes económicos. Por otro lado, las MYPE en economías en vías de desarrollo poseen mayor probabilidad de enfrentar restricciones de crédito, y en el caso de que logren acceder a un préstamo deben pagar tasas de interés más altas que sus contrapartes en economías desarrolladas [86]. En Perú, para el año 2017, la proporción de pequeñas empresas con acceso al crédito fue de 45,1%, mientras que en la mediana empresa dicha proporción fue 61,6%. Para las grandes empresas, el acceso al crédito alcanzó el 68,3% [74].

En ese sentido, el acceso al crédito y su uso por parte de los agentes económicos genera un efecto positivo en el crecimiento de la economía, a través de una mejora basada en la innovación [87] [71] [88]. Por lo tanto, el financiamiento resulta ser un instrumento vital para el adecuado desarrollo y crecimiento de las empresas, pues posibilita ganancias en productividad como resultado de los proyectos de inversión financiados.

Mientras que en los países de altos ingresos el acceso a los créditos provenientes del sistema financiero alcanza más del 90%; en los países en vías de desarrollo el acceso a créditos provenientes del sistema financiero formal está aún limitado a un pequeño grupo de empresas y hogares [89]. Tanto el acceso al crédito; como el uso del crédito, impactan de forma diferenciada en la productividad y competitividad de las empresas. Por un lado, los agentes económicos que acceden a servicios financieros pueden decidir no hacer uso de ellos, de acuerdo a razones culturales o geográficas; así como a los altos costos de oportunidad; por lo tanto, el acceso es la posibilidad de hacer uso de los servicios financieros [90]. Otro acercamiento es a través del análisis de los factores de la oferta del crédito, a nivel institucional e intermediación financiera; y los factores de demanda, a nivel de empresas que afectan el desempeño del mercado [91].

En tal sentido, la **Figura 2** muestra que la población potencial, compuesta por los agentes económicos a nivel de empresa (MYPE) y a nivel de hogar (familias y personas con ideas de negocio, emprendedores), se dividen principalmente entre los que hacen uso del crédito o préstamo y los que no [92]. Dentro del grupo que no utiliza el crédito se encuentran los agentes económicos que acceden a financiamiento y los que están limitados a acceder a estos productos financieros. De esa manera, existen grupos que resultan excluidos involuntariamente por diferentes razones: declaran bajos ingresos, representan alto riesgo de impago, discriminación, poca información o altas tasas de interés. Existe también un grupo que se excluye voluntariamente, principalmente porque no necesita de crédito o simplemente no lo utiliza por motivos culturales o religiosos [92].

Figura 2 | Dinámica de acceso y uso del financiamiento



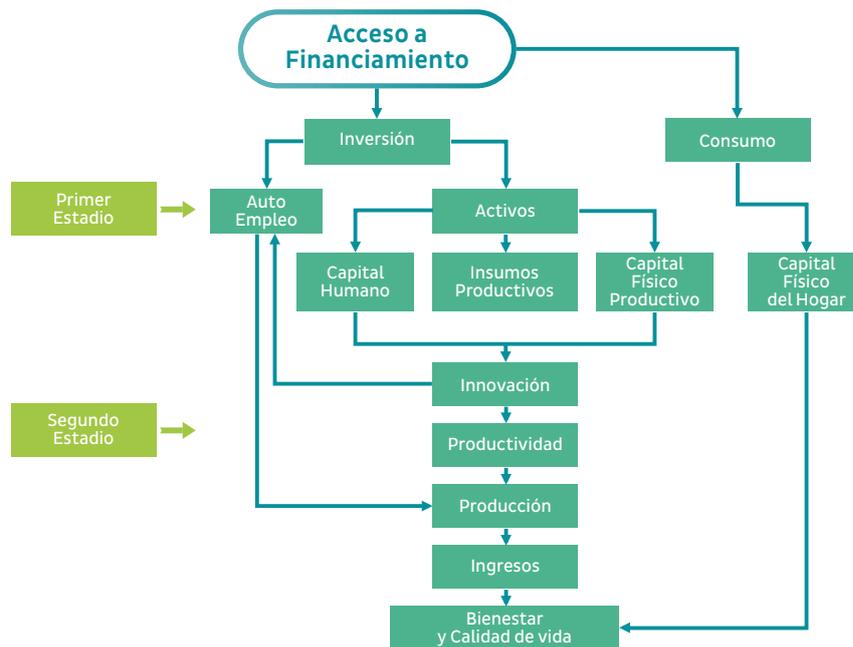
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Por lo tanto, la disponibilidad de financiamiento determina la capacidad productiva de una empresa de diversos modos, especialmente en la elección de tecnología, acceso a mercados y uso de recursos esenciales que a su vez influyen en la viabilidad y el éxito de un negocio [100].

A nivel de hogar o persona, la problemática de las restricciones crediticias impide que los pobres aprovechen las oportunidades de emprendimiento. Si bien estas restricciones pueden retrasar el crecimiento agregado al evitar que el capital fluya a su uso de mayor valor, un sistema financiero polarizado puede también producir una mayor desigualdad de ingresos al evitar que el capital fluya hacia empresarios de menores recursos [101]. Este problema se agrava cuando existen fallas de mercado que producen restricciones crediticias que son particularmente vinculantes para los pobres, ya que estos no cuentan con los recursos necesarios para financiar sus propios proyectos, ni la garantía para acceder al crédito bancario ni el historial crediticio requerido, en particular al microcrédito¹⁰, justificándose una intervención pública para proveer la capacidad de acceso al crédito [102].

En ese sentido, la **Figura 4** presenta un flujo diferente al diseñado para las empresas, ya que a nivel de hogar o persona se esperan efectos en variables distintas, enfocándose en mayor medida en aspectos socioeconómicos.

Figura 4 | Efectos del Acceso a Financiamiento a nivel de hogar o persona



Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

¹⁰ El microcrédito consiste en la provisión de pequeños préstamos para pequeños negocios, alrededor de los 100 USD a 500 USD en promedio, usualmente otorgado a empresarios que dirigen sus propios negocios, con poco o ningún personal a cargo a través de tasas de interés bajas.

De este modo, los efectos relacionados fuertemente con los hogares o personas, comienzan con una inyección de liquidez al pequeño negocio, o idea de negocio, que puede ser utilizada para financiar un proyecto de inversión afín a las actividades económicas. Si la inversión que realizan las familias está dirigida hacia los pequeños negocios, generalmente adquieren activos para incrementar la producción del negocio tales como insumos, maquinarias o mano de obra especializada. Este mayor gasto en estos insumos eleva el nivel de innovación en los pequeños negocios, llevando consigo incrementos en la productividad y en la producción, generando posiblemente aumento en ventas. El crecimiento en ventas genera un mayor bienestar para el hogar, incrementado el nivel de gasto en educación y salud de sus miembros. Por lo tanto, el acceso a pequeños préstamos o microcréditos por parte de individuos de bajos recursos con emprendimientos o pequeñas actividades económicas elevan los niveles de ingreso y empleo a partir de un mayor grado de inversión, elevando su calidad de vida [103] [104].

Por lo tanto, el principal desafío sobre el acceso al crédito y su uso es la provisión de servicios financieros disponibles para todos los actores de una economía, incentivando la igualdad de oportunidades de inversión y, a la par, alcanzando el nivel potencial de una economía. Para el caso de los hogares y personas con ideas de negocio (emprendedores) la mejora en el acceso a financiamiento puede ser una herramienta importante para combatir la pobreza; mientras que, para las empresas, esta mejora conlleva a un mayor gasto en innovación y tecnología.

2.5. Formalización

La conceptualización acerca de la falta de formalidad, puede ser entendida y dimensionada desde distintos aspectos. Uno de ellos, es conocido como “dualismo en el mercado laboral” [105]. Este consiste en la existencia de dos tipos de mercados, el primero caracterizado por el sector tradicional conformado por pequeños comerciantes, productores y trabajadores asalariados ocasionales y; el segundo, el sector moderno.

Este enfoque menciona que, a medida que el sector moderno crezca, la mano de obra sería absorbida en este sector, lo que ocasionaría una reducción en el sector de subsistencia, es decir, el crecimiento del sector moderno sería tan rápido que absorbería el excedente de la mano de obra y, a largo plazo, el sector tradicional desaparecería [106]. No obstante, es probable que, de existir un exceso de oferta de mano de obra que no es absorbida por el sector formal, se genere que individuos del mismo nivel de calificación difieran en sus condiciones laborales. En este sentido, este enfoque define a la informalidad como una condición no voluntaria conformada por los agentes que no pudieron insertarse en el sector moderno o formal [105] [107] [108].

Por otro lado, la informalidad como handcuffs es aquella que señala que las empresas que pertenecen al sector informal son potencialmente muy productivas, pero debido al alto costo de las regulaciones del gobierno, la burocracia y la incapacidad para garantizar los derechos de propiedad y acceder a la financiación permanecen en este sector. En este sentido, si las barreras o regulaciones impuestas por el Estado fueran más adecuadas y, si a estas empresas, se les proporcionara capital, sería muy probable que se registren en el mercado formal; aprovechando de esta manera los beneficios de la formalización lo que conllevaría a su expansión y, finalmente, a un mayor crecimiento económico [109].

La informalidad, como una elección racional, es otra de las teorías sobre este tópico. Aquellas empresas que prevén beneficiarse de la formalización lo hacen; mientras que, aquellas pequeñas menos productivas optan, racionalmente, por permanecer o involucrarse en el sector informal ya que perciben pocos beneficios de la formalización. En un contexto donde las pequeñas empresas se encuentran limitadas por los bajos niveles de capital humano, permanecer en el sector informal es la decisión óptima dadas sus preferencias [110]. Debido a esto, las empresas informales tendrían una ventaja sustancial en costos sobre las firmas que se encuentran en el sector formal al evitar las regulaciones y los impuestos, ya que al ser pequeños evitarían ser detectados [111]. No obstante, este tipo de empresas obstaculizan el crecimiento de la economía ya que su pequeña escala las vuelve improductivas; pero, al mismo tiempo las ventajas en costos ocasionan que les quiten participación de mercado a las empresas más productivas, más grandes y formales [112].

Por otra parte, también, existe una corriente de estudio que propone a la informalidad como un sector de potencial desarrollo. Esta se encuentra relacionada a la “visión de supervivencia”, la cual argumenta que la informalidad es utilizada como una estrategia de supervivencia para la mano de obra menos calificada en economías donde las oportunidades de un empleo asalariado son escasas. Es decir, estas personas preferirían encontrarse trabajando en un mercado formal en el que cuenten con un empleo asalariado, pero son excluidas de este mercado, a consecuencia de su menor productividad; por ende, no pueden encontrar empleos formales [113].

Otro aspecto importante, para acercarnos a la definición de informalidad, es el planteamiento de distinción de oportunidades de ingresos formales e informales entre los trabajadores asalariados respecto a los que trabajan por cuenta propia. El factor clave de esta definición es el grado de racionalización del trabajo, donde aquellos, que cuentan con un trabajo regulado de forma permanente y reciben una remuneración fija son parte del sector formal; mientras que, aquellos individuos que no tengan estas características forman parte del sector informal [114].

Según lo mencionado anteriormente, las oportunidades de ingresos se clasifican en tres categorías. La primera de ellas, relacionada a los ingresos que provienen del sector formal como: (i) salarios del sector privado; (ii) salarios del sector público; y (iii) transferencias: pensiones y prestaciones por desempleo. La segunda, relacionada a ingresos informales legítimos, agrupa a las siguientes actividades: (i) actividades primarias y secundarias; (ii) empresas terciarias con insumos de capital relativamente grandes; (iii) distribución a pequeña escala; (iv) otros servicios; y (v) pagos de transferencias privadas. Finalmente, la tercera categoría se encuentra relacionada a ingresos informales provenientes de actividades ilegítimas en donde se encuentran: (i) servicios: receptores de bienes robados, contrabando, soborno, corrupción, entre otros; y (ii) transferencias: hurto y hurto menor, malversación de fondos, engañadores de confianza, entre otros [114].

Recientemente la informalidad es conceptualizada de forma más amplia a través de la naturaleza del trabajo. Es así que, el empleo informal está compuesto, de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), por: (i) trabajadores independientes y empleados con relaciones laborales que no están sujetas a la legislación laboral de acuerdo a ley, es

decir, impuestos sobre la renta, protección social o derecho a ciertos beneficios laborales (notificación anticipada de despido, indemnizaciones por despido, licencia anual pagada o baja por enfermedad, etc.); y (ii) trabajadores independientes o familiares no remunerados [115].

Por otra parte, existe una clasificación para la informalidad en países desarrollados y en vías de desarrollo. Sobre la primera, se define como trabajo informal, a aquellos arreglos laborales que no son parte de la estandarización del mercado formal de trabajo, a los (i) trabajadores independientes por cuenta propia sin empleados, (ii) empleo temporal (o de duración determinada, considerando a aquellos empleados a través de agencias de ayuda temporal) y (iii) trabajadores de guardia; así como, algunos de los trabajadores a tiempo parcial. Sobre la segunda, la definición de trabajo informal se basa en (i) empleadores en la economía informal (autónomos); (ii) empleados en empresas informales; (iii) trabajadores por cuenta propia (autónomos) en sus propias empresas informales; (iv) trabajadores familiares contribuyentes (autónomos) que trabajan en empresas informales; y (v) miembros de cooperativas de productores informales. Además, define a las personas empleadas de manera informal dentro del sector formal, específicamente, como: (i) empleados en empresas formales no cubiertas por la protección social a través de su trabajo; (ii) trabajadores domésticos remunerados que no están cubiertos por la protección social a través de su trabajo; y (iii) trabajadores familiares contribuyentes que trabajan en empresas formales [116].

En este sentido, se han generado dos puntos de vista sobre el debate de la formalización de la economía informal, en el cual se considera que la visión del capital como aquella que busca incluir a las empresas en los sistemas financieros y fiscales; mientras que, existe una visión más laboralista la cual considera la inclusión de los trabajadores en el sistema de protección social [106]. Los beneficios y costos de la formalización serían los que señalan Bruhn y McKenzie presentados en el Cuadro 7.

Cuadro 7 Potenciales beneficios y costos directos de la formalización	
Beneficios de la formalización	Costos de la formalización
<ul style="list-style-type: none"> • Operar fuera de ilegalidad: trabajar en un lugar permanente, con una locación visible y publicidad abierta • Acceso a nuevos mercados y cartera de clientes • Expansión de la base de clientes siendo capaz de vender a clientes que necesitan recibos o facturas sobre los impuestos emitidos • Mayor inclusión financiera como acceso a préstamos financieros • Aseguramiento, pensiones y compensación por tiempo de servicios • Acceso a programas del estado • Menor riesgo de multas • Efectos positivos en la reputación 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo del registro y tiempo que demora los procesos • Aumento de la carga fiscal y los costos asociados a la cobertura social • Aumento de las regulaciones laborales, por ejemplo, registro formal de empleados y salarios mínimos

Fuente: Basado en Bruhn and McKenzie (2018)
 Elaboración PRODUCE- OGEIEE

Por otra parte, la evidencia internacional sobre el marco en el cual se desarrolla la informalidad, brinda como resultado un balance a favor del enfoque de la hipótesis del modelo dual [117] debido a que (i) los empresarios informales tienen menor nivel educativo que sus pares formales, (ii) este tipo de empresas presentan bajos niveles de productividad, lo cual se traduce en el poco valor agregado que se genera en los bienes y servicios que proveen, (iii) nacen y mueren en la informalidad, (iv) una reducción de barreras regulatorias no incrementa la formalidad y (v) no existe competencia entre formales e informales, cada uno compete en mercados distintos o segmentados.

Existe una fuerte correlación entre la informalidad y el crecimiento económico. La evidencia de esta relación en 185 países concluye que el sector informal se reduce, aunque lentamente, con el desarrollo económico [117]. En el Perú, entre los años 2007 y 2017, el número de empresas informales se redujo en 32% (874 mil empresas) de 2,6 a 1,9 millones de empresas, y el PBI, en millones de soles del 2007, aumentó un 34%. Mediante un análisis de elasticidad simple, en función a la variación anual promedio del periodo 2010-2017, se encontró que un cambio porcentual de 1% del PBI reduce en 1,2% el número de empresas informales.

Se ha mencionado que uno de los mayores obstáculos que encuentran las empresas formales e informales para ejercer sus negocios es la falta de acceso a financiamiento [23]; no obstante, esta percepción es más grande en las empresas informales. Un 43,8% de empresas informales identificaron esta razón como el obstáculo más importante, frente a un 18,5% en las empresas formales. Además, los aspectos regulatorios, como obstáculos, tienen un peso de 6,3% para las informales y 2,4% para las formales [113].

Otra característica a considerar es que las empresas informales nacen y se mantienen en la informalidad. La evidencia de encuestas a nivel de empresas del Banco Mundial reporta que, en promedio, el 91% de las empresas que se encuentran registradas como formales comenzaron dentro del sector formal [118], es decir, no existe ingresos significativos que provengan del sector informal; además este sector presenta escasos encadenamientos con las empresas formales, solo el 2% de informales venden sus productos a empresas grandes [118].

CAPÍTULO 3

Justificación de la intervención pública para la mejora de la productividad

El Estado suele intervenir a través de políticas de incentivos en actividades que tienen efectos positivos en la productividad, tales como programas de mejora de gestión, simplificación administrativa, financiamiento de actividades de I+D+i, acceso a financiamiento, capacitación a trabajadores y conductores; además, mediante la regulación que afecta al grado de competencia de la empresa, los regímenes laborales; también con la provisión de bienes públicos de infraestructura estratégica como son las relacionadas al transporte, la energía y las comunicaciones.

En este capítulo, se aborda principalmente las intervenciones realizadas por medio de programas orientados a la mejora de gestión, capacitación de trabajadores y conductores y acceso a financiamiento, centrándonos en los puntos descritos en el capítulo precedente. Se trata de intervenciones públicas orientadas al objetivo de incrementar de la productividad, cuya finalidad es la solución de fallas de mercado, a fin de alcanzar el óptimo social.

3.1. Políticas para la mejora del capital humano de la empresa

El capital humano influye en el desempeño de las empresas dado su efecto en los procesos de cambio tecnológico y las ganancias de productividad a su interior. Como se vio en el capítulo 2, es posible que un mayor nivel de capital humano genera a un mayor crecimiento, al permitir alcanzar tecnologías avanzadas de forma más rápida; y, por otro lado, hace más fácil la innovación en la frontera tecnológica [119] [120]. Por tanto, es de esperarse que aquellas empresas con un mayor porcentaje de trabajadores calificados obtengan mayores niveles de productividad. Además, la brecha existente entre grandes empresas y las de menor tamaño aparece por el nivel diferenciado de inversión en capital humano; así como, por diferentes comportamientos relacionados a la inversión, ocasionando diferentes retornos a sus inversiones, siendo favorables para las grandes [121].

El capital humano de las Mipyme de América Latina se ha caracterizado por ser heterogéneo. Por un lado, existen microempresas cuya gestión está asociada a necesidades individuales de autoempleo, y que, por lo general, presentan bajos niveles de capital humano [122]. No obstante, la brecha en términos de calidad de capital humano latinoamericano respecto a otras economías es todavía elevada, hecho que explica la baja capacidad de adaptación tecnológica e innovación y, por tanto, la competitividad empresarial de la región [123]. En el Perú, la educación continua es financiada, principalmente, por el trabajador, en tanto las empresas financian capacitaciones específicas en el centro laboral que suelen general, abordar temas útiles durante su permanencia en la empresa [124].

La literatura menciona que las capacitaciones se pueden dividir en generales y específicas [125]. Las primeras pueden ser utilizadas en cualquier tipo de empresa (sin importar el rubro) y los conocimientos transmitidos son útiles, independientemente de la especialidad en la cual se desarrolle el empleado. Las segundas están acotadas a ciertos rubros o mercados. En general, las empresas están menos dispuestas a pagar por habilidades generales principalmente porque, en un mercado laboral competitivo, donde los trabajadores reciben su producto marginal, no podrían recuperar su inversión en habilidades generales; por lo que, no estarían dispuestas a pagar por este tipo de capacitación [126]. Por otro lado, sí estarían dispuestas a invertir en capacitaciones específicas, que son de uso exclusivo de este sector en particular; así, si los empleados deciden cambiar de trabajo, es probable que la nueva empresa a la que pertenezcan, no necesariamente sea del mismo rubro y; por ende, no se beneficiaría del mismo nivel de productividad [125]. Asimismo, existiría un equilibrio ineficiente y subóptimo en el mercado ya que los trabajadores cargan con la mayor parte del costo de la capacitación y asisten, en su mayoría, a las instituciones menos eficientes [124].

Los programas de capacitación o entrenamiento son una opción muy popular entre las políticas pública, especialmente, en la búsqueda de la mejora del desempeño de las pequeñas y medianas [127]. Existe una vasta literatura que menciona los efectos de este tipo de intervenciones. Por ejemplo, Start-and-Improve Your Business (SIYB) es una intervención que brinda capacitaciones a mujeres emprendedoras y entrega, a la vez, una transferencia condicionada. Una evaluación realizada a este programa muestra que para aquellas mujeres que reciben el programa y cuenta con emprendimiento, cambia las prácticas del negocio; además, para aquellas mujeres que recibieron la intervención combinada (capacitación más transferencia condicionada) se tiene un aumento de la rentabilidad del negocio en los primeros ocho meses. Así mismo, para aquellas que tienen planes de negocio, el programa, aumenta la entrada al mercado [128]. Por otro lado, la entrega de un curso gratuito de 48 horas lectivas en una zona rural de México, identificó efectos positivos sobre las personas que participaron de la intervención, las cuales aumentaron sus ganancias diarias en un 23,4% [129]. Por otro lado, se identifica un Programa de Acceso al Crédito y Competitividad para Mipyme (PACC) en Argentina, cuyo objetivo es desarrollar capacidades empresariales y mejorar su competitividad a través de aportes no reembolsables en asistencia técnica a empresas. Los resultados de la evaluación a este programa muestran el incremento del empleo (5-18%), la supervivencia de la empresa (1,3-1,6%), variación en salario promedio (0,6-1,8%), posibilidad de exportar (1,4-2,5%) e incremento del valor de las exportaciones (6,1-9,3%) [130].

Por otra parte, también se ha buscado testear si las prácticas en la administración entre firmas pueden explicar la diferencia en la productividad. En este sentido, en una intervención para empresas textiles, que cuentan con 100 a 1000 trabajadores, en India se entregó asesoría gratuita sobre prácticas de gestión, logrando incrementar la productividad en un 17%, la eficiencia y reducción de inventario en 21,7%; además, las empresas beneficiarias aumentaron, en promedio, en 0,259 su número de plantas de producción [131].

En resumen, para pequeñas y medianas empresas los efectos en el desempeño económico dependerán de características de la capacitación como las horas de duración y el tiempo transcurrido entre el desarrollo de la capacitación y la medición para la evaluación. Es decir que, si bien las capacitaciones son positivas, su efecto final dependerá mucho de la intensidad y la temática, se esperaría mayor efectividad en aquellas capacitaciones referidas a gestión empresarial y temas productivos [127].

Por otra parte, cabe resaltar que el vínculo hacia el capital humano no se daría solo a través de capacitaciones en donde exista un costo de inversión, sino que hay otra manera en la que no existe una capacitación formalmente estructurada ni requiere inversión financiera, en otras palabras, el rol de la capacitación o aprendizaje informal [132]; [133]. Por ejemplo, los empleados pueden aprender mucho simplemente experimentando casualmente en el trabajo y en muchos casos se ha destacado que el aprendizaje informal es especialmente frecuente al comienzo del empleo de un trabajador [134]; así como, los procesos informales de aprendizaje por experiencia dentro del mismo trabajo [135].

Este tipo de aprendizajes son los llamados *learning-by-doing* o aprender haciendo, en donde el trabajador aprende y se vuelve más eficiente en la repetición constante al desempeñar sus responsabilidades en el proceso productivo, reduciendo así la mano de obra empleada por unidad de producto elaborado [136]. Adicionalmente, con el concepto *learning-by-doing* se sostiene que existe una posibilidad de que la productividad sea estimulada de manera endógena, debido a los procesos de aprendizaje de los trabajadores [137], que no solo elevarían la productividad, independientemente del capital físico existente, sino que además establecerían un punto de partida para el desarrollo de más innovaciones en las técnicas de producción, las formas de organización y la comercialización de productos [138] [21].

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA: CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PESCADOR ARTESANAL

I. La intervención

El programa de capacitación y entrenamiento del Fondepes consiste en la provisión de cursos orientados al desarrollo de la actividad pesquera artesanal mediante la mejora de las competencias y habilidades del pescador, así como su preparación para una óptima extracción, procesamiento y comercialización de sus productos hidrobiológicos, en cumplimiento de las normas establecidas por la autoridad marítima, a fin de llevar a cabo una actividad responsable y sostenible.

Se ofrecen 36 cursos clasificados en tres ejes temáticos: formalización, técnico productivo y seguridad marítima. El Programa tiene dos modalidades: internado, que se desarrolla en los Centros de Entrenamiento Pesquero de Fondepes incluyendo el alojamiento, alimentación, así como los materiales de estudio gratis; y, descentralizado, que permite el dictado de los cursos en los lugares donde se encuentran los pescadores.

II. Propósito de la evaluación

El objetivo de la evaluación de impacto es estimar de manera retrospectiva los efectos sobre el empleo y los ingresos en los pescadores artesanales que recibieron capacitación entre los años 2011-2018, por parte del Fondepes, considerando como línea de base el censo de pescadores del 2012 (CENPAR).

Por otro lado, debe considerarse que un pescador accede a más de una capacitación en el mismo o diferente eje temático. En tal sentido, esta evaluación analizará si existen efectos heterogéneos por eje temático y número de capacitaciones recibidas.

III. Estado del arte

Las investigaciones acerca del impacto de recibir capacitación y entrenamiento en pesca artesanal son escasas, por lo que se recurrió a estudios en sectores como el agrícola, acuícola e industria.

En relación con los programas dirigidos a promover la formalización, se revisaron estudios que (i) simplifican los procedimientos de registro mediante ventanillas únicas (Bruhn y McKenzie, 2013)¹¹, (ii) aumentan la fiscalización por medio de visitas inopinadas (De Giorgi, Ploenzke y Rahman, 2015)¹² y (iii) reducen los costos de los trámites para el registro a través de la disminución de impuestos o regímenes fiscales especiales (Jaramillo, 2013)¹³. En general se encontraron efectos positivos de corto plazo en la aplicación de estas políticas, es decir, aumentó el número de unidades productivas formalizadas inmediatamente luego de las intervenciones.

Por otro lado, respecto a los cursos técnico productivo, dos estudios experimentales en el sector acuícola, en Dickson et al. (2016)¹⁴ y Murshed-E-Jahan et al. (2008)¹⁵, hallaron efectos positivos en la rentabilidad neta y en el precio de venta del producto. En Dickson et al. (2016) se evaluó el impacto de un programa enfocado a mejorar las buenas prácticas de gestión mediante el incremento del rendimiento de los estanques; se utilizó un experimento aleatorio controlado para una muestra de 138 acuicultores: 82 en el grupo tratado y 56 en el de control. Los resultados mostraron un impacto positivo en el retorno total de las ventas del grupo tratado (32%) frente al grupo de control (15%), y un mayor precio promedio del producto en \$0,13/kg.

IV. Bases de datos

El Sistema de Información para el Seguimiento de Actividades de Capacitación (SISAC) contiene los registros administrativos del Programa para el periodo 2011-2018. Este sistema almacena los datos de 51 836 capacitaciones dirigidas a 35 223 pescadores. La distribución según eje temático es la siguiente: 24 034 cursos en formalización (47%), 19 767 en técnico productivo (38%) y 7 765 en seguridad marítima (15%).

Adicionalmente, por medio del DNI se cruzó la información con el I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo 2012 (CENPAR) para obtener información sobre el tipo de agente pesquero, educación, actividad económica principal, entre otras variables socioeconómicas.

¹¹ Bruhn, M., & McKenzie, D. (2013). Using administrative data to evaluate municipal reforms: an evaluation of the impact of Minas Fácil Expresso. *Journal of Development Effectiveness*, 5(3), 319-338.

¹² De Giorgi, G., & Rahman, A. (2013). SME's Registration: Evidence from an RCT in Bangladesh. *Economics Letters*, 120(3), 573-578.

¹³ Jaramillo, M. (2013). Is there demand for formality among informal firms? Evidence from microfirms in downtown Lima.

¹⁴ Dickson Malcolm, Nasr-Allah Ahmed, Kenawy Diaa y Kruijssen Froukje (2016). Increasing fish farm profitability through aquaculture best management practice training in Egypt. *Aquaculture* 465 (2016) 172-178.

¹⁵ Murshed-E-Jahan Khondker, Beveridge Malcolm y Brooks Alan (2008). Impact of Long-term Training and Extension Support on Small-scale Carp Polyculture Farms of Bangladesh. *Journal of the World Aquaculture Society*. Vol. 39, No. 4 August, 2008.

V. Metodologías propuestas

Propensity Score Matching (PSM)

Deben cumplirse dos supuestos fuertes (i) la independencia condicional en observables, es decir, que todas las variables que determinan la participación en el programa sean observables, y (ii) el supuesto de traslapo (overlap), según el cual la probabilidad de ser atendido según características no pasa de 0 a 1 a partir de un umbral, sino que existe un rango dentro del cual sólo existe un cambio en probabilidades. Además, la muestra del grupo de control debe ser lo suficientemente grande como para encontrar suficientes individuos para emparejar. De ser así, es posible emparejar a cada individuo tratado con una contraparte con la misma probabilidad de ser tratado según las variables consideradas como parte del puntaje. El resultado nos proporcionará los efectos medios.

Considerando como línea de base el CENPAR 2012, el grupo tratado es conformado por aquellos pescadores que recibieron capacitaciones en el periodo 2013-2014 (2 470) y el grupo de control está compuesto por los pescadores que no han recibido capacitaciones. En base a la construcción de la teoría de cambio para esta intervención, se estimarán los impactos en las variables resultado de ingresos y empleo.

Asumamos que tenemos la siguiente estructura de variables de resultado:

$$(1) \quad \begin{aligned} Y^T &= g^T(X) + U^T \\ Y^C &= g^C(X) + U^C \end{aligned}$$

Donde el resultado depende de una función g(), de las características observables X y de un término de error U. El efecto que queremos estimar es el ATT (Average Treatment Effect on the Treated):

$$(2) \quad ATT: \alpha_T = E(Y^T - Y^C | X, d = 1)$$

Lo cual asume independencia condicional entre el grupo de control C y la decisión de participación en el programa, es decir:

$$(3) \quad Y^C \perp d | X$$

Descomponiendo α_T :

$$(4) \quad \begin{aligned} E(Y^T - Y^C | X, d = 1) &= [E(Y^T | X, d = 1) \\ &- E(Y^C | X, d = 0)] \\ &- [E(Y^C | X, d = 1) \\ &- E(Y^C | X, d = 0)] \end{aligned}$$

Siguiendo a Rosenbaum y Rubin (1983), se puede simplificar el problema de dimensión de X utilizando como un único indicador para emparejar a las observaciones la probabilidad de participación sobre la base de X:

$$(5) \quad Y^C \perp d | P(X)$$

El estimador correspondiente sería:

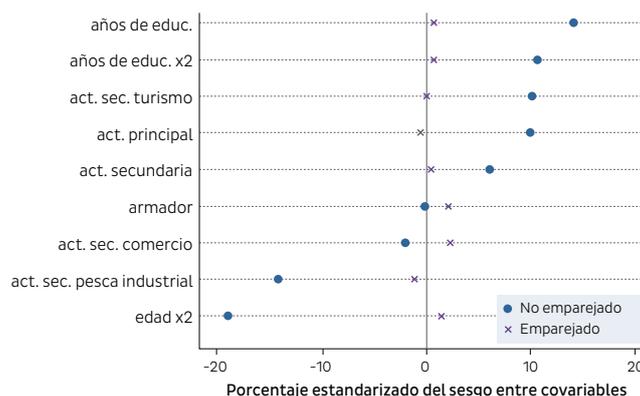
$$(6) \quad \hat{\alpha} = \sum_{i \in T}^{N_T} \left(Y_i - \sum_{j \in C}^{N_C} W_{ij} Y_j \right) w_i$$

Donde W_{ij} es un ponderador de la observación de control j para el individuo de tratamiento i y w_i es el ponderador que ajusta la distribución del resultado a la muestra de tratados. Estos ponderadores depende del método de emparejamiento utilizado. Por ejemplo, en el caso del vecino más cercano (NN):

$$(7) \quad \hat{\alpha}_{NN} = \sum_{i \in T}^{N_T} (Y_i - Y_j) \left(\frac{1}{N_j} \right)$$

Como se mencionó anteriormente, el cumplimiento de (3) y (5), es decir, los supuestos de independencia condicional en observables y de traslapo, son necesarios para la aplicación del PSM. En ese sentido, se ha avanzado en la construcción del posible propensity score en base a características observables de línea de base como años de educación, actividad económica principal y secundaria, tipo de agente de la pesca y edad. En la figura a continuación se muestra la diferencia del sesgo estándar de covariables sin emparejamiento y con emparejamiento.

Diferencia del sesgo estándar de covariables



3.2. Políticas de incentivo a la innovación en la empresa

La razón principal para la intervención pública en temas de innovación es la solución de fallas de mercado, en particular tres de ellas [139]. La primera es que la innovación es considerada un bien público que trae externalidades positivas; sin embargo, muchos de los beneficios no son apropiables por la firma innovadora, lo que lleva a una innovación por debajo del óptimo social. La segunda falla es producto del riesgo moral y la asimetría de información respecto a los beneficios de la innovación, lo que limita el acceso a fondos para la innovación. La tercera es la incertidumbre asociada a la innovación y las fallas de coordinación, relacionadas con problemas de difusión de la tecnología.

En el caso de las MYPE estas fallas son mayores, debido a que tienen menores retornos a la inversión en innovación, porque no se observan las ganancias en productividad. Las MYPE, en general, enfrentan mayores barreras que las empresas grandes al adoptar tecnologías y métodos nuevos o mejorados, especialmente por la falta de capital y acceso a financiamiento para invertir en mejoras tecnológicas e innovación, el limitado conocimiento de los trabajadores acerca de los procesos de innovación y el bajo acceso a colaboración con universidades y laboratorios de investigación [140].

Para solucionar las fallas de mercado, muchos gobiernos han utilizado políticas públicas que permitan alcanzar el óptimo social en innovación, mejorando sus niveles de difusión y absorción tecnológica. Estas políticas se orientan a reducir los costos y facilitar el acceso a información sobre nuevas tecnologías, brindando apoyo directo en los procesos de adopción tecnológica, mediante diagnósticos, asesoramiento tecnológico especializado, asistencia en proyectos, y mejorar sus capacidades empresariales de absorción para adoptar de manera efectiva las nuevas tecnologías. Algunos de estos instrumentos aplicados para promover la innovación privada por varios países (Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Austria, Japón, Canadá, entre otros) son los programas de extensión tecnológica (PET), de acceso a servicios tecnológicos tanto de transferencia como extensión tecnológica, también llamados servicios de asistencia técnica para la innovación de las MYPE [141].

Lo que distingue a estos instrumentos de otros que fomentan innovación, es que la nueva tecnología se desarrolla fundamentalmente al exterior de la empresa. Por un lado, se proporciona servicios para reducir los costos de la búsqueda de información sobre nuevas tecnologías, a veces coordinando las necesidades del usuario con los proveedores apropiados y, por otro, proporcionan apoyo para aumentar la capacidad de las empresas para absorber nuevas tecnologías, mediante capacitación, demostraciones piloto y ayuda en las negociaciones con el proveedor de tecnología [142]. Estos servicios permiten, además, cerrar brechas de productividad entre las MYPE y las grandes empresas.

Otra de las principales políticas utilizadas para incentivar la innovación en la empresa es el subsidio al gasto en actividades innovativas. En el caso de financiamiento de proyectos, la entidad pública decide qué proyectos subsidiar y cuáles no. Por el contrario, las políticas que fomentan la inversión desde un incentivo fiscal permiten que las empresas se autoseleccionen y los recursos se asignen automáticamente. El subsidio puede ser beneficioso si logra reducir los costos privados de las actividades de innovación, permitiendo la ejecución de un proyecto que, de otro modo, no se habría realizado.

Los estudios empíricos sobre subsidios a la innovación muestran que, en el caso de países desarrollados, como los europeos, la mayoría de programas no sustituyen la inversión privada, sino que la complementan [143]. Además, se encuentran efectos multiplicativos sobre la inversión privada [144] [145] [146]. Las intervenciones públicas para fomentar la innovación en los países latinoamericanos, se han realizado, en su mayoría, como fondos concursables de subsidios a la innovación (directo parcial) o créditos.

En un gran número de estudios se busca identificar el efecto de este tipo de intervenciones sobre tres variables: (i) impacto en la inversión en innovación, (ii) efectos en el total de innovación (productos innovados o ratio de ventas), (iii) efecto de la innovación en la productividad de las empresas, siguiendo un marco teórico del tipo CDM [43]. En su mayoría, se descarta la existencia de un crowding-out de inversión privada originada por los subsidios públicos, pero se identifica un efecto claro sobre la inversión en I+D y otras actividades innovadoras. Sin embargo, pocos estudios encuentran efectos significativos del subsidio sobre innovación total y productividad [143].

Algunas de las evaluaciones de impacto realizadas a programas de fondos para el desarrollo de tecnologías en América Latina y su efecto en la inversión privada [147] son concluyentes: En todos los casos el resultado es positivo y significativo, lo que rechaza la hipótesis de crowding-out del capital privado. Por el contrario, los resultados apuntan a un incremento de la inversión privada como resultado de la intervención, teniendo efectos multiplicativos, en algunos casos, lo que demuestra que aliviar los problemas de acceso a capital puede fomentar innovaciones adicionales.

Sin embargo, es difícil medir los efectos sobre la innovación total, debido a que los datos corresponden, normalmente, a un año antes y después del programa, cuando este tipo de evaluación requiere datos a largo plazo, pues se espera que los efectos estén rezagados, por tanto, no se ha identificado ningún resultado al respecto; la única excepción es el caso de Brasil, donde se identificaron efectos sobre el número de aplicaciones para patentes. Los efectos sobre la productividad también son insignificantes, en su mayoría, con excepción de un pequeño efecto en el caso panameño. En cuanto a otros indicadores de desempeño, se encontraron efectos positivos en ventas y el nivel de empleo, con un rezago de dos años.

Además de los créditos y los subsidios, existen otras formas en las que los gobiernos intentan fomentar la innovación en los países. Entre ellas están el fomento de consorcios y proporcionar apoyo tecnológico. En Japón, por ejemplo, se subsidia de forma extendida a consorcios de empresas para realizar investigaciones conjuntas orientadas al desarrollo de tecnologías que genere beneficios comunes. Este tipo de políticas tiene efectos positivos en el desarrollo de I+D en las empresas integrantes del consorcio y efectos negativos sobre el grado de competición por producto entre ellas [148].

3.3. Políticas de acceso a financiamiento

De acuerdo con la Organización Mundial de Comercio (OMC), a nivel mundial, el 58% del total de solicitudes de financiamiento bancario emitidas para las PYME, con el objeto de solventar sus actividades relacionadas al comercio internacional, fueron rechazadas, en comparación al 10% de solicitudes efectuadas por grandes empresas. [151]. En ese sentido, el acceso al crédito para capital trabajo es importante bajo el supuesto de que, aquellas firmas con restricciones financieras, son menos capaces de llevar a cabo inversiones en nuevos proyectos, inversiones en innovación o emprendimientos, etc.; lo cual las conduce a desaprovechar oportunidades de crecimiento o mejora de la competitividad; ocasionando un efecto negativo en la productividad y en el nivel de empleo agregado [152]. En el caso de las familias, mejorar el acceso a un préstamo, aparte de ser un instrumento para luchar contra la pobreza, permite que las familias puedan adquirir activos que logren mejorar sus actividades productivas o emprender nuevos negocios, lo cual puede elevar su nivel de ingresos [153] [154].

Dada las fallas de mercado que impiden a las empresas acceder a financiamiento, principalmente en las Mipyme, resulta importante contar con intervenciones públicas enfocadas en aliviar estas restricciones, ayudando a implementar proyectos de inversión mediante el acceso a capital.

En ese sentido, los programas e intervenciones a ser diseñados deberán apuntar a solucionar el problema de asimetría de información entre los prestamistas y prestatarios. Por ejemplo, la baja inclusión financiera de los agentes en el mercado peruano genera que el prestatario posea poca información sobre los solicitantes de un crédito o préstamo, ocasionando que la tasa de interés ofrecida se encuentre por encima del promedio en el mercado y los costos de transacción aumenten con el objetivo de reducir el riesgo de impago. La información juega un rol clave en la transferencia de recursos de un sector superavitario a otro menos eficiente. De esa forma, los costos que se generan para eliminar la asimetría de información tienen por objetivo brindar la seguridad de que el ahorro del prestamista, manejado por el agente, será devuelto por el prestatario, más un margen de ganancia por la suma de dinero prestada y por un tiempo estipulado.

Asimismo, es importante que la intervención logre reducir los costos de transacción generados con la provisión de crédito como las tasas de interés, garantías, comisiones, entre otros. De esa forma, se logra brindar la liquidez necesaria para que las empresas puedan operar con normalidad en el mercado e implementar proyectos de inversión. En el Perú, el 19,4% de las empresas formales informaron haber tenido problemas de liquidez que afectaron sus actividades productivas o les impidieron cumplir con sus obligaciones financieras en el año 2017, lo cual pone en evidencia la necesidad de implementar este tipo de intervenciones en la economía peruana [141].

A continuación, se presentan algunas intervenciones enfocadas en proveer financiamiento, así como los principales efectos estimados, a fin de tomar en consideración el impacto y la importancia de programas propuestos desde las entidades públicas.

En Argentina existe una serie de intervenciones enfocadas en mejorar las condiciones de acceso a crédito de las empresas a través de diferentes diseños y estrategias de implementación. Uno de estos programas es conocido como Sociedades de Garantía Recíproca (SGR), el cual brinda la

posibilidad de que las PYME obtengan un aval, mediante la creación de sociedades que brinde garantías líquidas. Las empresas que participan como aval pueden acceder a exoneraciones tributarias. Este aval funciona como garantía ante la solicitud de un crédito, de esa forma, más PYME pueden acceder a préstamos de capital o trabajo. Por lo tanto, estas garantías generan que las PYME puedan obtener la liquidez necesaria para implementar proyectos de inversión que estimulen su crecimiento en el mercado. Un segundo programa es el Régimen de Bonificación de Tasas (RBT), el cual tiene por objetivo mejorar las condiciones de acceso a crédito a partir de la disminución de los costos de los préstamos dirigidos a la adquisición de bienes de capital o la constitución de capital de trabajo, siendo los bancos los encargados de seleccionar a los beneficiarios; para acceder de ese modo a nuevas tecnologías, ganar nuevos mercados y crear emprendimientos.

Otro programa en Argentina, es el Fondo Nacional de Desarrollo para Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONAPYME) cuyo propósito es mejorar el acceso a financiamiento para las PYME a través de los aportes de capital o el financiamiento directo para proyectos de inversión que incrementen la capacidad productiva o agreguen innovaciones a la empresa. Estos créditos blandos fueron colocados a una tasa competitiva, financiando el 70% del proyecto de inversión. La elegibilidad se basaba en dos instancias, la primera era una evaluación realizada por el área técnica de FONAPYME, y la segunda etapa la evaluación desarrollada por un comité multisectorial.

Las empresas que participaron en estos programas incrementaron el nivel de empleo en más del 10% y, en relación con los salarios, estos aumentaron en 1,2% en promedio. En las exportaciones, se observa un efecto mayor en la intensidad exportadora, ya que las empresas incrementaron en 16% sus niveles de exportación. Aparte de los resultados que influyen en la productividad de las empresas, existen entonces efectos positivos y significativos en la probabilidad de acceder al mercado financiero, incrementado en 6,2 puntos porcentuales en las empresas beneficiarias. En el caso de las empresas que ya accedían a financiamiento, su nivel de deuda se incrementó a partir de recibir el programa [155].

Otro ejemplo es la intervención pública llamada “Million Bath Village Fund” en Tailandia, que constituye una de las intervenciones más grandes en cuanto a microfinanzas en el mundo. Para ser beneficiario de este programa, los propietarios de las fincas atendidas deben completar una solicitud y el comité de la comunidad debe aceptarla. Cada comunidad recibe un valor aproximado de 25 mil USD, utilizado para proveer a los miembros de la comunidad con pequeños préstamos. Conforme al diseño de la intervención, cada productor recibe el mismo monto de crédito, sin importar la cantidad de activos que pueda poseer.

Los resultados muestran que no existen efectos sobre los ingresos o ganancias entre los hogares no productivos. Sin embargo, en hogares con productividad alta en la línea base, muestran un fuerte incremento en ganancias reflejado en un aumento de más de 1,5 Baht tailandeses por cada 1 Baht tailandés en préstamos [156].

Portanto, y de acuerdo con lo presentado en este apartado, resulta necesaria la implementación de este tipo de programas públicos orientados a facilitar el acceso a financiamiento, dado que generan las condiciones necesarias para que las empresas y familias puedan incrementar sus ingresos, mediante la reducción de las brechas asociadas a la adquisición de activos o capital de trabajo que impiden el desarrollo de mejoras productivas y/o tecnológicas.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA DE APOYO FINANCIERO PARA LA PESCA ARTESANAL¹⁶

I. La intervención

El programa de apoyo financiero de FONDEPES tiene por objetivo incrementar la productividad de los pesadores y armadores de la pesca artesanal a través de la adquisición de bienes y servicios con mayor nivel tecnológico necesarios para mejorar el proceso de captura de los recursos hidrobiológicos

El FONDEPES otorga financiamiento a través de los siguientes productos: i) financiamiento para el equipamiento de las embarcaciones pesqueras artesanales y ii) el financiamiento de servicios para la pesca artesanal como sistemas auxiliares, reparaciones, entre otros.

Los créditos son otorgados a partir de la demanda, siendo los representantes zonales, los encargados de la convocatoria y colocación de créditos. Los agentes de pesca completan las solicitudes para acceder a financiamiento. Luego, tras un proceso de evaluación y verificación de los requisitos, son seleccionados para acceder a financiamiento. Cabe mencionar que los agentes de pesca completan proformas para la adquisición de los bienes y servicios, que luego les serán entregados.

II. Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación de impacto es estimar de manera retrospectiva el efecto de la provisión de crédito a través del programa de FONDEPES sobre los ingresos de los agentes de pesca artesanal, considerando características socioeconómicas de los agentes como variables de control¹⁷.

Esta evaluación permitirá rediseñar o aplicar mejoras a la intervención, al analizar el nivel de cumplimiento de los objetivos principales del programa.

III. Estado del arte

El MRED (2009)¹⁸ realizó una evaluación de impacto para estimar los efectos de un paquete de intervenciones públicas para el sector acuícola en Bangladesh. Uno de los principales

paquetes fue ofrecer acceso a financiamiento a acuicultores a fin de aumentar las capacidades de los hogares para que incrementen la producción de pescado, lo cual permite un incremento en los ingresos de los hogares. Luego de aplicar una metodología de Diferencias en Diferencias (D-D), se encontró aumentos en el valor de la producción de pescado en los hogares tratados, así como un incremento de los ingresos, y aumentos en el valor de activos en el largo plazo.

En Butler et al. (2017) se busca evaluar la efectividad de tres programas enfocados en mejorar las condiciones del acceso a crédito en Argentina, para el periodo 2007-2016. Para estimar los efectos, se utilizó una metodología de Propensity Score Matching (PSM). Los resultados muestran que las empresas beneficiarias incrementaron su nivel de empleo en más del 10%, salarios en 1,2%, 16% nivel de exportación y 6,2% mayor probabilidad de acceder a crédito, en comparación con las empresas del grupo de control.

IV. Bases de datos

El programa cuenta con el Sistema Integral de Administración de Créditos – SIAC, en el cual están registrados 2 598 créditos otorgados por el FONDEPES entre los años 2010 al 2018.

Este sistema contiene información descriptiva del agente de la pesca¹⁹ y las características financieras de los préstamos como por ejemplo el monto del crédito, el estado del crédito, tipo de garantía, entre otros.

Adicionalmente, por medio del DNI se cruzará la información con el I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo 2012 que contiene información socioeconómica detallada a nivel de pescador artesanal.

V. Metodologías propuestas

Para la evaluación, se propone seguir las siguientes metodologías sobre la base de la información secundaria disponible, registros administrativos, las características de la intervención y la teoría del cambio:

¹⁶ La nota metodológica completa se puede visualizar en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/estadisticas/oei-documentos-publicaciones/documentos-de-trabajo-oei/item/890-nota-metodologica-para-le-evaluacion-de-impacto-del-programa-de-apoyo-financiero-para-la-pesca-artesanal-de-la-oficina-general-de-evaluacion-de-impacto-y-estudios-economicos>

¹⁷ Variables como educación, edad, género, experiencia, servicios básicos, formalización, asociatividad, entre otros.

¹⁸ Ministerio de Relaciones de Exteriores de Dinamarca (2009). Impact Evaluation of Aquaculture Interventions in Bangladesh. Orbicon. Denmark.

¹⁹ Información como sexo, estado civil, edad, ubicación y DNI.

1.-Variables Instrumentales (VI): El método de variables instrumentales hace uso de una variable exógena²⁰ que influya en el acceso al crédito o probabilidad de ser beneficiario del programa, de manera que permita instrumentalizar la condición de tratamiento. El método de VI se emplea generalmente para evaluar programas o intervenciones de participación parcialmente voluntaria (Angrist, 1990).

Para este estudio, se propone utilizar una variable instrumental relacionada a la distancia entre los pescadores artesanales y el representante zonal. Dado que los créditos son difundidos por los representantes zonales, los pescadores artesanales que operan cerca de ellos tienen mejor exposición a las difusiones y por lo tanto cuentan con mayor facilidad de acercarseles y consultar sobre el programa. Por otro lado, la localización de los representantes zonales no debería estar correlacionada con las habilidades de los pescadores artesanales, ni con las características de estos.

Por lo tanto, se estimó un modelo de variable discreta Probit para hallar el efecto de que un pescador artesanal se localice en un distrito con representante zonal. Los resultados muestran que localizarse en un distrito donde hay un representante zonal tiene un efecto positivo y significativo en la probabilidad de acceder a un crédito, lo cual sirve como sustento para el supuesto de relevancia del instrumento.

Por lo tanto, resulta viable llevar a cabo la metodología de variables instrumentales para estimar los efectos de la provisión de créditos a los agentes de pesca artesanal.

2.-Propensity Score Matching (PSM): Este método permite emparejar individuos, similares en características observables en los grupos tratamiento y control, a través de un puntaje, definido como la probabilidad de recibir el

tratamiento, que es a su vez condicional a un grupo de variables X.

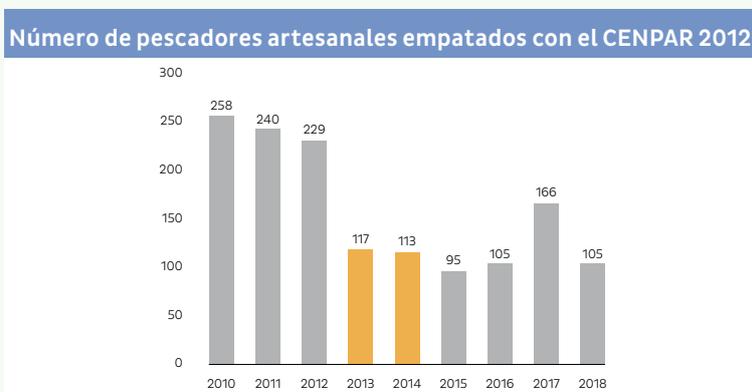
Es necesario que los resultados potenciales sean independientes del mecanismo de asignación, condicional sólo al propensity score. El supuesto clave de este método es la independencia condicional en observables.

De ser así, será posible emparejar a cada individuo tratado con una contraparte con la misma probabilidad de ser tratado (o una muy similar) según las variables consideradas como parte del propensity score. El resultado nos proporcionará los efectos medios.

En el caso del crédito del FONDEPES, la decisión de participar es personal pero la selección depende del programa. Por tanto, dependerá de un criterio definido externamente, en función de características propias de los pescadores artesanales, y no de variables no observables.

Cabe mencionar que el 50% de los pescadores que emparejan con el CENPAR 2012 recibieron el crédito entre el año 2010 y 2012, 16% en los dos siguientes años del censo (2013-2014) y 32% de 3 a 6 años después del censo. En este sentido, el CENPAR 2012 contaría con información de línea de base para 230 pescadores artesanales que recibieron créditos entre 2013 y 2014.

Se estimó un modelo de probabilidad discreta para estimar el propensity score por balanceo mediante bloques a través del uso de variables de línea de base. Se consideró solo a los 230 pescadores para los cuales el CENPAR 2012 sería una línea de base adecuada. En este sentido, se buscó pescadores con las mismas características. Los resultados de la prueba de medias realizada revelan que la muestra emparejada dentro del soporte común no presenta diferencias significativas en variables observables.



Fuente: FONCODES
Elaboración: PRODUCE-OGEIIE.

²⁰ Dicha variable debe cumplir con las condiciones de exogeneidad y relevancia.

3.4. Políticas de acceso a mercados y ampliación de demanda

Las intervenciones de política pública de acceso a mercados para fomentar la ampliación de la demanda de las empresas, pueden ser de dos tipos.

El primer tipo está orientado a facilitar su inserción a los mercados, ya sea sirviendo como intermediario entre ofertantes y demandantes o promocionando los bienes y servicios en mercados nacionales e internacionales. Entre ellas destaca la organización, por parte del gobierno, de ferias comerciales y ruedas de negocios.

Las ferias comerciales, han demostrado ser exitosas para incrementar el nivel de comercialización para las PYME [157]. Asimismo, la proximidad geográfica y el contacto personal permiten a actores de diferentes países intercambiar información sobre mercados, productos e innovación [158].

Las ruedas de negocios suelen ser evaluadas positivamente por las empresas. Por ejemplo, en Argentina, se determinó a partir de entrevistas, que las ruedas de negocios organizadas por el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) fueron evaluadas positivamente por el 96% de los empresarios [159]. En particular, se destaca su uso como instrumento que disminuye los costos de coordinación entre empresas de diferentes países (como por ejemplo sucede en Brasil y Argentina).

En el segundo tipo, el Estado se convierte en el principal demandante, adquiriendo directamente los bienes y servicios de las empresas. Así, a través de políticas y programas, se suele ayudar a las MYPE a mitigar los obstáculos a los que se enfrentan, especialmente cuando existen sectores o localidades donde las externalidades están presentes debido a economías de escala [160]. Una de las intervenciones utilizadas son los programas de compras estatales orientadas a las MYPE. Estas tienen por objetivo (bajo modalidad ordinaria o a través de programas preferenciales), generar beneficio a las empresas receptoras, a través de un “shock de demanda”, además de obtener un bien o servicio por parte de proveedores [160] [161] [162], facilitando su participación en convocatorias, a las que usualmente no accederían debido a la falta de tiempo y dinero para participar en complejos procesos.

El sector público resulta ser un mercado atractivo por ofrecer estabilidad, seguridad y prestigio. Sin embargo, las MYPE pueden sacrificar esos beneficios, debido a la carga de costos impuestos por la burocracia en los procesos de contratación y formalización, además de demoras en los pagos [162]. Esto significa que no todas las MYPE tendrán la misma predisposición en participar de este mercado, y las que lo estén serán aquellas con la capacidad de enfrentar estas barreras, como las empresas formales, que cumplen ciertos estándares de calidad, así como aquellas que cumplen las normativas jurídicas y laborales. Esto obliga a muchas empresas aspirantes a adaptarse a los requerimientos exigidos, que suelen ser mayores a los que usualmente ocurren en las transacciones con el sector privado.

Entre las barreras que restringen la participación de las PYME como proveedoras del Estado, se identifican dos [162]. La primera está relacionada al sector público, que a su vez se refiere al ambiente, como por ejemplo la falta de objetivos y actividades enfocadas a incrementar la

participación de las PYME, actitudes de aversión al riesgo por parte de las entidades públicas quienes prefieren contratar a una gran empresa con amplia experiencia en contrataciones con el Estado. En este tipo de barreras también se encuentran barreras relacionadas al proceso de contratación en sí, donde se hallan problemas para identificar oportunidades, procedimientos y contactos por parte de las empresas, así como en la escala, tamaño duración del contrato, demora de los pagos y requisitos prohibitivos. En el segundo grupo de barreras, se encuentran las relacionadas a la PYME, tales como la falta de capacidades, habilidades y actitudes.

Este tipo de intervenciones buscan que las empresas participantes obtengan resultados en términos de incremento de productividad, de valor agregado, de ventas o sobrevivencia en el mercado. También, contribuyen a la formalización de las MYPE y la creación de más y mejores puestos de trabajo [163].

Este tipo de intervenciones se da a nivel internacional tanto en países desarrollados como en desarrollo. En el caso de los primeros, como el Reino Unido, las políticas de compras estaban dirigidas a cumplir una meta de contratos dirigidos exclusivamente a PYME (25% del total de compras), además de permitir el acceso sin costo a las oportunidades de contrato, identificación de burocracia innecesaria y reducción de requisitos como la experiencia previa [164]. Por otra parte, otros países también han optado por establecer cuotas mínimas para participación de las PYME, en Estados Unidos se establece un mínimo del 25% a nivel federal, en la Unión Europea el 40% y Canadá 45% [163].

En Latinoamérica, por su parte, las compras dirigidas son muy utilizadas y se encuentran contempladas en diversos instrumentos (leyes, planes o programas). En algunos casos se fijan cuotas de compras exclusivas a Mipyme: en otras, se establece algún tipo de discriminación positiva dando preferencia a las Mipyme. Además, están las intervenciones dirigidas a mejorar las capacidades de estas empresas para presentarse a los concursos de compras.

En conclusión, se identifican políticas de acceso a mercados y ampliación de demanda de tres tipos [163]:

- i) Libre competencia, busca asegurar la participación y no discriminación por medio de acceso a información, capacitación y reducción de barreras legales;
- ii) Competencia con preferencias, para asegurar la participación de la MYPE en procesos competitivos, con criterios de equidad, asignando preferencias en precio, bienes nacionales, categoría empresarial o territorio;
- iii) Competencia focalizada o limitada, busca asegurar una cuota de participación mínima para las MYPE en el mercado de cuotas estatales.

3.4.1. Efectos esperados de las compras estatales

Algunas contribuciones de las políticas de compras estatales son la mayor competencia en el mercado, la creación de empleos, más innovación y mejoras en el desarrollo local y regional, la asistencia a empresas pequeñas y su sostenibilidad [162].

Las razones por las cuales una intervención por el lado de la demanda puede tener efectos en el desempeño de las firmas son diversas. El primero y el más evidente es que un shock de demanda implica también un shock de capital. Como bien se demuestra en la literatura, el acceso a capital es fundamental para el crecimiento de las firmas [165].

Gracias a esto, y a la posibilidad de participar en una futura convocatoria, las empresas invierten más en la organización y el capital humano, lo que también fomenta el crecimiento. Además, el shock de demanda en sí, permite que las empresas aprendan sobre la demanda del producto y puedan acceder a mejores y más grandes mercados. Esto último resulta esencial para su crecimiento futuro.

Por otro lado, existen algunos canales específicos a programas de compras del gobierno. Primero, el gobierno es un cliente confiable, por lo que brinda a las firmas suficiente seguridad como para dejar de preocuparse en conseguir clientes y enfocarse en mejorar su productividad. Además, la empresa no necesita orientarse al marketing o en hacer su producto visible, pues basta con aplicar al programa para conseguir la demanda [166]. Esto facilita mucho la toma de decisiones, pues la capacidad para tomarlas puede verse mermada en casos de escasez o falta de recursos [167] [168]. En segundo lugar, el programa brinda asistencia especializada, pues debe controlar que un mismo bien, producido por varios proveedores distintos, sea de buena calidad. Esto, potencialmente, permite el aprendizaje y la estandarización de buenas prácticas productivas.

Los efectos esperados están relacionados entonces al crecimiento de la firma. Este crecimiento es impulsado por un aumento en el desempeño de la firma, por lo que se espera que el efecto sobre este llegue en un período más corto de tiempo. Los efectos sobre desempeño se pueden medir como aumentos en la productividad de la firma, productividad por trabajador, ventas totales, ingresos, entre otros. Adicionalmente, se esperan resultados en variables intermedias como la adquisición de capital físico, mejoras en las prácticas administrativas o la introducción de nuevos productos.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA COMPRAS A MYPERÚ²¹

I. La intervención

El Programa Compras a MYPERÚ, normado por el Decreto de Urgencia N° 058-2011 y sus posteriores prórrogas, permite a las MYPE del sector manufacturero la venta directa a entidades del Estado. El fin de esta intervención es generarles un “shock de demanda” que les permita facilitar su acceso a mercados y promover la producción y productividad. La convocatoria, selección y contrato de las MYPE se realiza mediante núcleos ejecutores de compra (NEC), entidades integradas por FONCODES, PRODUCE, la entidad demandante y gremios empresariales. Creados exclusivamente con ese fin, sirven además como intermediarios entre los demandantes y las empresas proveedoras. Los NEC también establecen los precios que se pagaran por producto y el lote que se le asignará a cada MYPE seleccionada.

Para ser seleccionadas, las empresas postulantes pasan por dos fases. En la fase administrativa, se verifica el cumplimiento de los requisitos referidos a la capacidad operativa y a la presentación de la documentación solicitada en las bases del concurso. En la fase técnica, se realiza una verificación en campo de la información presentada, a partir de ello se asigna un puntaje a la empresa, el cual depende de la disponibilidad de maquinaria y equipo, experiencia productiva y número de trabajadores. Con los puntajes establecidos, que varía según convocatoria y tamaño de empresa, se elabora un ranking de todas las empresas que superan el puntaje mínimo requerido, asignándoles lotes de compra a las empresas con mayor puntaje, hasta cubrir la necesidad de la convocatoria.

Durante el proceso de producción, el NEC realiza acompañamiento técnico productivo a las empresas para cumplir con los estándares requeridos según las bases; a su vez FONCODES verifica el cumplimiento de la calidad y cantidad de productos asignados. Asimismo, las MYPE pueden solicitar adelantos de pago para financiar el capital de trabajo.

II. Bases de datos

La base de postulantes y ganadores de convocatorias a Compras a MYPERÚ de

FONCODES contiene información del periodo 2009-2017 para un total de 27 núcleos ejecutores, 28 025 postulaciones de 13 043 empresas (8 038 ganadoras y 5 005 que no ganaron nunca). La base cuenta con información del RUC, razón social, ubicación, monto del contrato, fecha de postulación, suscripción y entrega de bienes, además de información sobre maquinaria y área del taller.

Mediante el RUC se cruzó la información con la base de la SUNAT para obtener información de ventas, actividad (CIU), antigüedad y número de trabajadores.

III. Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación de impacto es estimar de manera retrospectiva los efectos sobre la tasa de supervivencia y las ventas anuales de las MYPE contratadas entre los años 2015-2017 por Compras MYPERÚ, en el corto y mediano plazo.

En el contexto del traspaso de funciones de la intervención al Ministerio de la Producción (Decreto Legislativo N° 1414), esta evaluación permitirá rediseñar o aplicar mejoras a la intervención, así como definir los objetivos en base a los resultados realmente conseguidos.

IV. Estado del arte

Tan y Acevedo (2010)²² ejecutaron la evaluación de impacto de las compras estatales implementadas mediante PROMPYME durante 2004-2007 en Perú. En ella se realizó un emparejamiento de tratados y controles para luego proceder a una regresión de tipo panel con efectos fijos. Los resultados mostraron, para las empresas tratadas, un incremento en 20% tanto en utilidades, como ventas ya sea en términos absolutos o por trabajador.

Ferraz et al., (2015)²³ evaluó, para el caso de Brasil, las compras estatales en el periodo 2004-2010 ejecutadas por el Gobierno Federal. Para ello realizaron un diseño cuasi-experimental, comparando a las empresas que postularon y ganaron licitaciones con aquellas que postularon y no ganaron. Se encontró un aumento de 2,2 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento

²¹ El documento completo de la propuesta puede visualizarse en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/estadisticas/oei-documentos-publicaciones/documentos-de-trabajo-oei/item/887-evaluacion-de-resultados-de-compras-myperu>

²² Tan, H. W., & López Acevedo, G. (2010). Impact Evaluation of SME Programs in Latin America and Caribbean. (World Bank Group, Ed.).

²³ Ferraz, C., Finan, F., & Szerman, D. (2015). Procuring Firm Growth: The Effects of Government Purchases on Firm Dynamics.

del empleo para aquellas empresas ganadoras, evidenciándose además que el 93% de los nuevos trabajadores provenía del desempleo o del sector informal. Asimismo, se encontró un incremento en la probabilidad de ganar más y mejores contratos, en diversificación de producto, ya que las empresas ganadoras participan en concursos de nuevos productos, y mayor presencia en otros mercados al participar en concursos de diferentes regiones.

V. Metodologías propuestas

Para la evaluación, se propone seguir una estrategia de Regresión Discontinua, basada en los criterios de selección descritos en la sección I. Como variable de asignación se utiliza el puntaje otorgado por los NEC. Sin embargo, no todas las empresas con puntaje mayor al mínimo obtienen un lote, pues están restringidos por la cantidad demandada de la entidad estatal, además de otros criterios complementarios. Debido a ello, se propone utilizar un “Fuzzy RDD” (diseño de regresión discontinua difusa). El diseño de esta regresión discontinua funciona igual que una variable instrumental. Por tanto, requiere una estimación en dos etapas. En la primera etapa, se estima el efecto del puntaje sobre la probabilidad de recibir el contrato alrededor del límite. Para ello, se utiliza el siguiente modelo:

$$T_i = \alpha + \beta_1 \text{above} + \beta_2 \text{score}_i + \beta_3 \text{above}_i * \text{score}_i + \gamma_1 x'_i + \delta_i + \mathcal{E}_i \quad (1)$$

donde *i* es el índice para cada firma, *T* indica tratamiento (recibe lote), *above* es un indicador para estar por encima del límite, *score* es el puntaje (reescrito de tal manera que 0 es el puntaje mínimo requerido), *x'* es un vector de variables de control, δ_i son efectos fijos del año de contrato, y \mathcal{E} es el término de error. El coeficiente de interés es β_1 , el cual mide el efecto de cruzar el límite (puntaje mínimo) sobre recibir un contrato. La interacción entre *above* y *score* permite controlar por diferencias en las tendencias a cada lado del límite. Este control es necesario en el modelo, ya que aquellos que no alcanzan el puntaje mínimo tienen una probabilidad igual a 0 de recibir el contrato.

En la segunda etapa del RDD, se hace una regresión en la que las variables dependientes dependen de las mismas variables independientes que en el modelo anterior, pero esta vez con la variable de tratamiento instrumentada.

$$y_i = \alpha + \Theta \hat{T}_i + \beta_2 \text{score}_i + \beta_3 \text{above}_i * \text{score}_i + \gamma_1 x'_i + \delta_i + \mathcal{E}_i \quad (2)$$

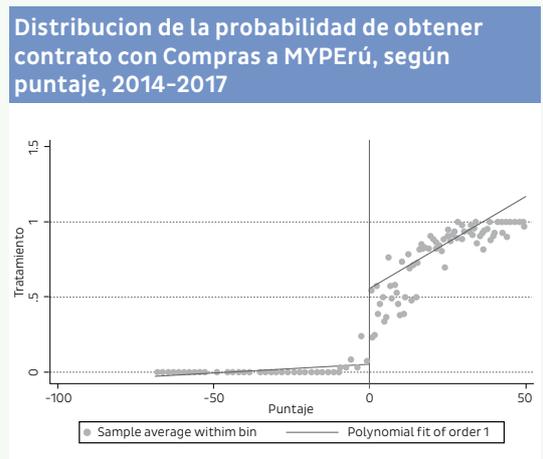
donde \hat{T}_i es el tratamiento estimado a través de la regresión en la ecuación (1). La idea fundamental detrás de esta estimación es que, en las proximidades al puntaje mínimo, las diferencias en las notas están sólo correlacionadas con la variable de resultado a través de su efecto en

la probabilidad de ser tratado. Si esto es cierto, entonces se satisface la condición de validez. El estimado Θ mide los efectos locales de recibir un contrato sobre las diferentes variables de resultado. Los efectos encontrados por la variable instrumental deben ser interpretados sólo como LATE (Efecto medio de tratamiento local o Local Average Treatment effect). Esto quiere decir que el efecto es representativo para las empresas que son sólo lo suficientemente buenas para recibir el tratamiento. Por tanto, no se puede extrapolar los resultados del programa a otro tipo de empresas: No se conoce el efecto del programa sobre empresas que cumplen con todos los requisitos y obtienen un puntaje alto (las “mejores empresas”), ni cuál es el efecto sobre empresas que no cumplen con los requisitos (las “peores empresas”).

Las variables de resultado incluidas en el análisis son: ventas en el último semestre del 2019, número de empleados en planilla para el 2018 y el ratio de ventas por trabajador.

Para que la metodología propuesta funcione, es necesario probar que el instrumento es válido. Es decir, se necesita mostrar que existe una relación entre la probabilidad de obtener un contrato y el puntaje obtenido por las empresas. En la relación presentada en la figura se observa que las empresas con un puntaje inferior al mínimo no lograron conseguir ningún contrato. Esto se da porque una de las reglas explícitas del concurso es que las empresas superen el umbral del puntaje mínimo para poder obtener un contrato.

Al mismo tiempo, las empresas que superan el umbral tienen mayor probabilidad de recibir un contrato mientras mayor puntaje haya obtenido.



Fuente: FONCODES
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE.

3.5. Políticas para la formalización empresarial

Respecto a la formalidad, durante la última década, varios estudios han evaluado los efectos de diversas intervenciones para promoverla, considerando que puede darse a nivel empresarial o laboral. Los estudios sobre políticas para promover la formalidad empresarial profundizan principalmente en los esfuerzos para aumentar el registro en las entidades gubernamentales; particularmente, la autoridad fiscal. Los estudios sobre políticas para promover la formalización laboral profundizan en los esfuerzos para aumentar el registro de trabajadores en los sistemas de nómina, pensiones y salud.

Las políticas para promover la formalización de los negocios incluyen la provisión de información a los dueños de negocios; la simplificación de los procedimientos de registro; la reducción de costos, incluyendo las de impuestos y regímenes fiscales especiales; el aumento de la fiscalización; la provisión de asesoramiento y capacitación para el desarrollo empresarial, el acceso a compras gubernamentales; incluso pagando a las empresas para formalizarlas.

Un grupo de estas políticas ofrece información sobre el proceso de formalización a los propietarios de negocios. La investigación sobre este tema incluye iniciativas en Bangladesh, Benin, Brasil y Sri Lanka [169] [170] [171] [172]: sin embargo, la mayoría de estudios no encuentran un impacto significativo en el registro de empresas, lo que sugiere que la información no es la única limitación para la formalización.

Otro conjunto de políticas tiene como objetivo simplificar el proceso de registro de empresas, mediante la implementación de ventanillas únicas que permiten completar todos los procedimientos, formularios y pagos necesarios para registrar una empresa en un solo lugar (o sitio web), lo que reduce considerablemente el tiempo requerido para el registro. La evidencia de Colombia, México, Brasil y Perú sugiere un aumento inicial en el registro de empresas, inmediatamente después de la introducción de estas políticas, sin embargo los impactos tienden a desvanecerse o incluso desaparecer en el mediano plazo. Algunas ventanillas únicas para el registro de empresas también incluyen el registro de trabajadores y el pago de impuestos de nómina y contribuciones a la seguridad social (ver, [173] para Brasil, y [174] para México).

Por otra parte, también se busca conocer si la fiscalización promueve la formalización. Existe evidencia de que el aumento de ésta para el registro de empresas, considerando visitas de inspección y advertencias de ser objeto de inspección, tienen un efecto positivo en la formalización de las empresas. Sin embargo, el efecto en el registro de empresas sigue siendo pequeño y solo se observa en las grandes empresas [173] [175].

En diferentes contextos se han practicado varios intentos de reducir el costo de registro de empresas y su formalización, principalmente a través de reducciones de impuestos o regímenes fiscales especiales para pequeñas empresas. Existe evidencia de que la reducción de costos durante la etapa de registro aumenta el número de empresas inscritas, pero el impacto suele ser de corta duración. Es el caso, por ejemplo, del Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE) en México [159]; las licencias municipales en Lima, Perú [160] y [161]; el Sistema Integrado de Pago de Impuestos y Contribuyentes de las Microempresas y Empresas

de Pequeño Porte (SIMPLES) en Brasil [154]; y el reembolso de los costos de formalización en Sri Lanka [162].

La evidencia sobre el efecto de las reducciones de impuestos o regímenes fiscales especiales para micro y pequeñas empresas también es mixta. Algunos estudios encuentran un efecto positivo en el registro, mientras que otros encuentran un efecto solo para sectores específicos (como el comercio minorista) o ningún efecto en absoluto, como los casos de SIMPLES [180] y el “Programa do micro empreendedor individual” [181], ambos en Brasil.

Otros incentivos para la formalización empresarial, incluyen asesoría y entrenamiento para el desarrollo empresarial o proporcionan directamente una bonificación en efectivo para formalizar. Aunque la evidencia sigue siendo limitada, sugiere que estos incentivos pueden aumentar el registro de empresas [179] y [172].

CAPÍTULO 4

Intervenciones a nivel de Mipyme

El incremento de la productividad de las empresas ha sido, y es, una preocupación del Ministerio de la Producción – PRODUCE desde sus inicios. El primer Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del periodo 2004-2006, incluía como una orientación sectorial “Mejorar la productividad y calidad de las empresas y promover la inversión productiva descentralizada”. Asimismo, la misión de PRODUCE, definida en el Plan Estratégico Institucional – PEI 2004 – 2006, incluía la promoción de la competitividad y el incremento de la productividad de las empresas.

Posteriormente, el PESEM correspondiente al periodo 2011-2015²⁴ establece como uno de sus objetivos estratégicos “Aumentar la productividad y valor agregado de las empresas bajo el ámbito del Sector MYPE e Industria”. Es en el marco de estas primeras orientaciones que se diseña el Programa Presupuestal 0037 “Incremento de la Productividad de MYPE y Cooperativas” que en el año 2013 se convertiría en el Programa Presupuestal 093 “Desarrollo Productivo de las Empresas” a través del cual se implementan once intervenciones, agrupadas en cuatro productos, orientadas a lograr el incremento de la productividad de las Mipyme.

Adicionalmente, desde el Sector Producción también se brinda otros servicios que apuntan al fortalecimiento de las Mipyme, generados en las actividades operativas del Plan Operativo Institucional o a través de los proyectos o programas nacionales cuya implementación está bajo la responsabilidad del sector. A nivel del Sector, se brindan más de veinticinco de servicios de desarrollo productivo, sin considerar los fondos concursables ejecutados a través del Programa Innóvate.

²⁴ Durante el periodo 2007 al 2010 no contó con PESEM.

En general, los servicios ofrecidos a las Mipyme por el Sector pueden ser agrupados en cinco tipos:

1) Desarrollo del Capital Humano.

Comprende servicios de capacitación orientados tanto a los conductores como a los trabajadores de empresas. Abordan temas relacionados a gestión empresarial, técnico productivo (planta), calidad, regulación, gestión ambiental, instrumentos financieros, articulación al mercado, entre otros. Estos servicios son brindados por la Dirección General de Desarrollo Empresarial (DGDE), la Dirección General de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización (DGITDF), la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI), la Dirección General de Políticas y Análisis Regulatorio (DGPARG) y los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE).

2) Articulación a Mercados.

Son servicios que buscan mejorar la conexión entre las empresas, tanto vertical (entre compradores y proveedores) como horizontal (redes de cooperación). Dependiendo del tipo de servicio, algunos son complementados con capacitaciones y/o asesorías, de forma tal que el proceso de conexión se desarrolle de manera favorable. Entre los servicios brindados se encuentran Ferias y Ruedas de Negocios, Compras a MYPErú y la Estrategia Procompite, todas ejecutadas por la DGDE. Otras experiencias de articulación como el Programa de Desarrollo de Proveedores y el Programa de Apoyo a Clúster son promovidas por el Programa Innóvate Perú (Innovate).

3) Transferencia tecnológica e innovación.

A través de estos servicios se transfiere a las empresas conocimientos científicos y tecnológicos con el objetivo de mejorar sus capacidades. Este tipo de servicios comprende asistencias técnicas, ejecutadas por la DGITDF, la DGDE, la DGPARG, la DGAAMI y los CITE. Los últimos brindan también otros servicios de transferencia tecnológica tales como diseño y desarrollo de productos, soporte productivo y ensayos de laboratorio. Por otro lado, el Programa Innóvate ha desarrollado un conjunto de instrumentos (fondos concursables) orientados a desarrollar una innovación, ya sea en producto, proceso, modelo de organización y/o comercialización. Estos servicios se organizan según del tamaño de la empresa.

4) Servicios de apoyo a la formalización.

Son servicios de información y orientación para la constitución y/o formalización de una empresa. El Programa Nacional Tu Empresa brinda servicios de asesoría sobre el proceso de constitución de empresas, de solicitud de reserva de preferencia registral, y la elaboración del acto constitutivo de empresa. Por su parte la DGITDF implementa acciones de digitalización, innovación, formalización y transferencia tecnológica.

5) Diseño de Instrumentos y normativas.

Desde el Sector se ejecutan acciones que tiene como finalidad el diseño de instrumentos, los cuales una vez ejecutados, contribuyen a mejorar el desempeño de las Mipyme. Entre ellos se diseñan instrumentos para la transferencia tecnológica y la innovación, o relacionados a mejorar la regulación industrial y ambiental. Asimismo, en particular desde los organismos adscritos al Ministerio, como el INACAL, se provee a las Mipyme de normativas orientadas a facilitar su desarrollo.

Gráfico 11 | Número de empresas atendidas según tipo de servicio recibido, 2016 - 2019



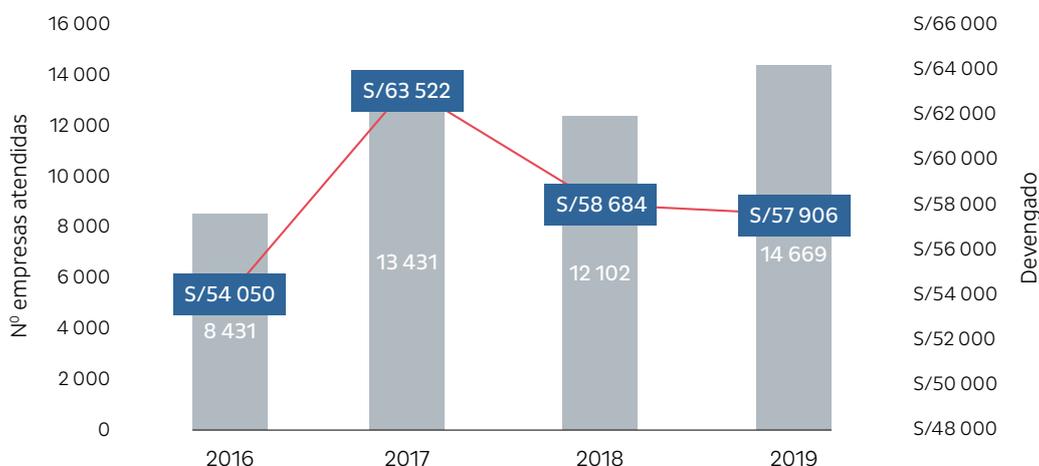
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

4.1. La Población Atendida

Durante el periodo 2016-2019, el Sector Producción atendió a 112 282 unidades productivas, sin incluir al Programa Compras a MYPeRú ejecutado por FONCODES. El PP 093 atendió a 39 494 empresas, mientras que Innóvate, el Programa Nacional Tu Empresa, la Dirección de Instrumentos Financieros de la DGDE y la DGITDF a través de los Centros MAC atendieron a 72 788 unidades productivas.

Los servicios con mayor cobertura fueron los relacionados a la asesoría y difusión de información (66 269 unidades productivas), de Desarrollo del capital humano (22 581 unidades) y de Formalización empresarial (19 231 unidades). Por otro lado, los servicios de Articulación de mercado y de Transferencia tecnológica e innovación atendieron a 6 312 y 5 889 empresas, respectivamente.

Gráfico 12 | Número de empresas atendidas por el PP093 y presupuesto devengado, 2016 - 2019



Fuente: Consulta amigable MEF
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

4.1.1. Intervenciones orientadas al desarrollo del capital humano

El Ministerio de la Producción, sus organismos adscritos y programas nacionales ejecutan un conjunto de acciones orientadas al desarrollo del capital humano de las Mipyme. Las acciones comprenden capacitaciones empaquetadas en cursos, diseñados a partir de una demanda específica, con objetivos de aprendizaje, metodología y materiales de capacitación. En algunas intervenciones, el desarrollo de capacidades se implementa de manera complementaria al servicio principal. En dicho caso, la capacitación brinda un soporte *ad hoc* a una solución que se implementa en una unidad productiva.

Los temas abordados en las capacitaciones estructuradas en los cursos fueron cuatro: 1) Gestión empresarial, 2) Técnico productivo (implementado por la DGDE y CITE), 3) Gestión de la Calidad, y 4) Regulación y gestión ambiental.

Cuadro 8 | Número de empresas atendidas por los servicios de capacitación, 2016 - 2019

	Responsables	2016	2017	2018	2019	Total al 2019
Desarrollo del capital humano de la empresa		5 917	8 832	4 817	6 129	22 581
Gestión empresarial (1.1)	DGITDF	4 158	4 962	1 163	1 659	11 290
Técnico productivo (1.2)	DGDE	572	1 572	1 294	1 309	4 394
Calidad (1.3)	DGDE	24	159	188	150	497
Regulación y gestión ambiental (3.1)	DGAAMI/DGPAR	779	649	616	538	2 435
Capacitación Técnica (4.1)	ITP	453	1 862	1 759	2 661	5 555

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

En el 2018, se apoyó el desarrollo del capital humano de 4 817 unidades productivas de las cuales el 37% pertenece al sector de servicios, 33% a manufactura, 22% a comercio y el 8% a otros sectores (agropecuario, construcción, pesca y minería). El 62% de las unidades productivas constituyen empresas formales y el 34% son personas naturales (con negocio y sin negocio); un 4% no pudo ser categorizado.

Las empresas formales atendidas son mayoritariamente microempresas (81%), las pequeñas empresas representan el 13%, las medianas empresas el 1% y el 5% corresponde a grandes. Asimismo, el 90% cuenta de dos a más años de experiencia en el mercado.

En general, los esfuerzos de desarrollo del capital humano realizados por el Sector han estado orientados a empresas con dos años a más de experiencia. Asimismo, se constata microempresas que se encuentran por debajo del umbral de sobrevivencia (52%) y que pertenecen a los sectores de manufactura (35%), comercio (28%) y servicios (26%), entre los principales. Por otro lado, también participan microempresas de acumulación (29%), las cuales según su composición pertenecen principalmente a los sectores de manufactura (53%), servicio (23%) y comercio (19%).

En el caso de las PYME, que representan el 14%, su composición sectorial es similar al de las microempresas de acumulación, es decir se mantiene la misma proporción entre los sectores de manufactura (49%), servicios (24%) y comercio (21%). Por su parte, las grandes empresas representan el 5% y los sectores económicos preponderantes son manufactura (42%), servicios (20%), agropecuario (19%), y, finalmente, comercio (11%).

Las capacitaciones en gestión empresarial atendieron a 1 163 empresas durante el año 2018 siendo ejecutadas principalmente por la DGITDF. De los cuatro cursos implementados, los más demandados fueron Gestionando mi empresa (65%) y Gestionando mi empresa Avanzado (42%). En menor medida fueron realizados los cursos de Articulación de mercados y Gestión de Relación con el Estado, que atendieron el 2% de las empresas, cada uno²⁵.

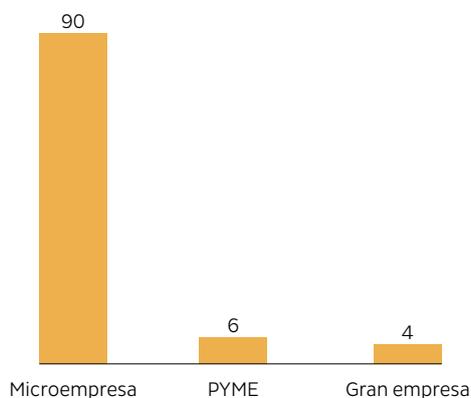
²⁵ Estos porcentajes no suman 100% debido a que una empresa pudo participar en más de un curso.

Cuadro 9 Cursos de Gestión Desarrollados en el 2018 ²⁶	
Curso	Descripción
Gestionando Mi Empresa (16 horas)	Capacitación en el uso y manejo de herramientas de gestión empresarial; se da inicio al plan de negocio haciendo un especial énfasis en la rama financiera, marketing, operaciones, ventas, entre otros.
Gestionando Mi Empresa Avanzado (16 horas)	Capacitación que se basan en los fundamentos de gestión empresarial, tales como servicio al cliente, técnicas de ventas, prospección de mercados (ventas privadas y ventas al Estado), estrategia empresarial, presentaciones efectivas, entre otros.
Articulación de Mercados (12 horas)	Capacitación en los mecanismos e instrumentos para el crecimiento empresarial por medio del acceso a mercados. Se estudian las variables críticas de la gestión empresarial que contribuyen al enlace entre mercados, tales como la mezcla de marketing, segmentación de mercados, logística y distribución, herramientas financieras aplicadas, participación en ferias y ruedas de negocios, técnicas de negociación, entre otros.
Gestión de Relación con el Estado (12 horas)	Capacitación en los aspectos legales, tributarios y contables que enmarcan la actividad institucional de los emprendimientos. Se brindan las herramientas necesarias para aprovechar los beneficios de la formalización y se comparten conocimientos claves en torno a las modalidades contractuales, regímenes laborales, registro de marcas y patentes, (licencia de funcionamiento) títulos valores, conciliación y arbitraje, renta e Impuesto General a las Ventas (IGV), deducciones, retenciones y percepciones.

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

El 45% de empresas capacitadas en gestión empresarial pertenecen al sector de servicios, 31% a comercio y 14% a manufactura y el 10% a otros sectores. Asimismo, el 65% de estas unidades productivas constituyen EIRL o personas naturales (con y sin negocio), el 32% son personas jurídicas con más de un propietario y un 3% no pudo ser categorizado. En la distribución de las empresas formales capacitadas presentada en el **Gráfico 13** se aprecia que el 90% tienen dos o más años de experiencia en el mercado.

Gráfico 13 | Empresas formales atendidas por el Programa Presupuesta 093 en temas de Gestión por tamaño de empresa en el 2018 (En porcentaje)



Fuente: Programa Presupuesta 0093
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

²⁶ La DGITDF tiene una cartera mucho más amplia de cursos de capacitación la cual incluye: Alternativas de Financiamiento, Habilidades Blandas, Gestión de Tecnologías de Información, Asociatividad Empresarial y Neuromarketing.

Las capacitaciones relativas a gestión empresarial fueron demandadas principalmente por microempresas de sobrevivencia (67%), con experiencia de dos años a más y que pertenecen a los sectores de servicio (40%), comercio (36%) y manufactura (17%). El grupo de las microempresas de acumulación representa el 23% y su composición sectorial es similar a las de sobrevivencia. En el caso de las PYME, estas representan el 6%, pertenecientes principalmente a los sectores comercio (44%) y servicio (38%). La gran empresa representa sólo el 4% principalmente de los sectores comercio (44%) y servicio (30%).

Las **capacitaciones en aspectos técnicos productivos** son implementadas principalmente por la DGDE y los CITE. Los temas abordados en los cursos son variados y, por lo general, se definen a partir de la demanda específica de un conjunto de empresas (15 – 25 empresas), entre ellos se incluyen capacitaciones sobre diseño, modelaje, seriado, desarrollo de productos, técnica de acabado, control de cultivos, análisis de proveedores, transformación de materia prima, mejora de procesos productivos, control de calidad, gestión de la cadena productiva.

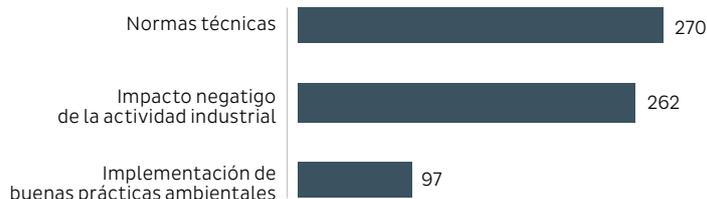
Durante el año 2018 se capacitó en temas técnico productivos a un total de 2 983 empresas de los sectores servicios (37%), manufactura (36%) y comercio (17%). Otros sectores (agropecuaria, construcción, pesca y minería) en conjunto representaron el 10%. Asimismo, el 61% de estas unidades productivas constituyen EIRL o personas naturales (con y sin negocio), el 38% son personas jurídicas con más de un propietario y un 1% no pudo ser categorizado.

Del total de empresas formales capacitadas, el 81% corresponde a microempresas (50% de sobrevivencia y 31% de acumulación), el 13% a PYME y el 6% a grandes empresas.

La DGPAR y la DGAAMI son los órganos responsables de las acciones de capacitación relativas a **regulación industrial y gestión ambiental**. La relativa a la regulación industrial brindar conocimientos sobre los cambios que se pueden dar en las regulaciones industriales vigentes en materia de simplificación administrativa, así como la manera de realizar solicitudes en línea a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), ya que actualmente son 100% virtuales. Específicamente se abordan aspectos como i) adecuación de los fabricantes y/o ensambladores de vehículos de transporte terrestre respecto a las nuevas condiciones que establece el Reglamento para la asignación del WMI; ii) el Reglamento sobre etiquetado de calzado; iii) los Reglamentos Técnicos bajo la competencia del sector (neumáticos, cables y conductores eléctricos y pilas); y, iv) simplificación administrativa de las regulaciones industriales.

En materia de gestión ambiental, la capacitación se centra en el desarrollo y contenido de instrumentos para la gestión ambiental que deben reportar las empresas en cumplimiento de la normativa vigente, los procedimientos administrativos y técnicos del proceso de certificación ambiental, así como la aplicación de buenas prácticas ambientales de manufactura y otros aspectos relacionados con la gestión y problemática ambiental.

En relación a estos temas, en el año 2018 se capacitó a 616 unidades productivas, de las cuales el 53% corresponde al sector manufactura, el 23% a servicio y el 20% a comercio; otros sectores, como construcción, agropecuario y minería, representan el 3%. El 64% de estas unidades productivas son formales y el 15% son personas naturales. Un 21% de las unidades productivas capacitadas en estos temas no han podido ser clasificadas.

Gráfico 14 | Número de Empresas según tema de capacitación en regulación Industrial y gestión ambiental 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

El 61% de las empresas formales capacitadas en temas de regulación industrial y gestión ambiental son microempresas, las PYME representan el 26% y la gran empresa el 13%. Si bien es importante la presencia de la microempresa en los temas de capacitación señalados, debe resaltarse la presencia de las PYME y grandes empresas, proporcionalmente mayor, que en las capacitaciones realizadas en temas de gestión empresarial y en aspectos técnico productivos.

4.1.2. Intervenciones orientadas a la articulación a mercado

El Ministerio de la Producción, a través de la DGDE y del Programa Innóvate Perú, ejecuta las principales acciones de articulación a mercado. La DGDE implementó tres acciones: i) Ferias y Ruedas de Negocio; ii) Promoción del Programa de Articulación al Mercado; iii) Promoción del Programa de Proveedores. En el caso de estas dos últimas acciones Produce ha apoyado a poco más de 700 empresas.

Por su parte Innóvate implementa dos concursos, Programa de Desarrollo de Proveedores – PDP y Programa de Apoyo a Clúster – PAC, los cuales tienen como objetivo la articulación vertical y horizontal entre empresas, respectivamente.

Cuadro 10 | Número de empresas atendidas en el marco de intervenciones de articulación de mercados, 2016 - 2019

	Responsables	2016	2017	2018	2019	Total al 2019
Articulación a mercado		3 270	3 269	2 459	2 208	10 098
Ferias y Ruedas de Negocio	DGDE	529	1 165	1 836	1 682	4 308
Promoción y fortalecimiento de iniciativas de clúster	DGDE	436	299	453	101	1 261
Promoción del Programa de Proveedores	DGDE	11	377	315	501	1 186
Compras a MYPErú	MIDIS-FONCODES	2 310	1 476			3 786

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Las Ferias de Promoción Comercial (Ferias) y las Ruedas de Negocio (Ruedas) son eventos de promoción realizados por la DGDE, que permiten, en primer lugar, resaltar la capacidad productiva de las Mipyme como segmento empresarial y, en particular, facilita a las empresas establecer contactos comerciales, preacuerdos y eventualmente llegar a firmar contratos de ventas.

Las Ferias son eventos abiertos a los que concurre público en general, tiene una duración en promedio de 3 a 4 días, con un horario de atención entre las 10:00 am y las 6:00 pm. Como parte del servicio, PRODUCE facilita a las Mipyme auspiciadas un stand, adecuadamente ambientado, para la exposición y venta de sus productos. El servicio incluye también asistencia personalizada orientada a mejorar o implementar elementos de promoción comercial, tales como logotipos, tarjetas de presentación, brochures y página web.

Por otro lado, las Ruedas de Negocio son eventos en los cuales la Mipyme mantiene citas de negocio con potenciales clientes. Antes del encuentro, PRODUCE realiza previamente un análisis de la oferta de las Mipyme y, a continuación, convoca a un grupo de empresas potencialmente compradoras. El evento, se realiza en un día, por lo general y se desarrolla en un espacio cerrado al cual acceden las empresas que tienen citas pactadas y agendadas.

Las Mipyme que participan en las Ferias o Ruedas reciben complementariamente un servicio de capacitación de 16 horas en el que se desarrollan tres módulos:

- Módulo 1: Planificación y marketing (misión, visión y objetivos de la empresa; análisis de la matriz de FODA; planificación estratégica; oferta y demanda; segmentación y posicionamiento; fijación y políticas de precios).
- Módulo 2: Herramientas de gestión (contabilidad y estados financieros; costos y presupuestos; conceptos básicos de logística internacional; requisitos para exportar; presupuesto para exportación).
- Módulo 3: Promoción Comercial (material promocional; web; redes sociales y comercio electrónico y negociación comercial).

En el 2018, PRODUCE facilitó la participación de 356 Mipyme en 13 ferias comerciales que se desarrollaron en las ciudades de Lima (7), Chiclayo (1), Tarapoto (1), Cusco (1), Piura (1), Pucallpa (1) y Chanchamayo (1). De acuerdo con la información proporcionada por DGDE, a través de estos eventos se lograron ventas por un monto de S/ 648 349.

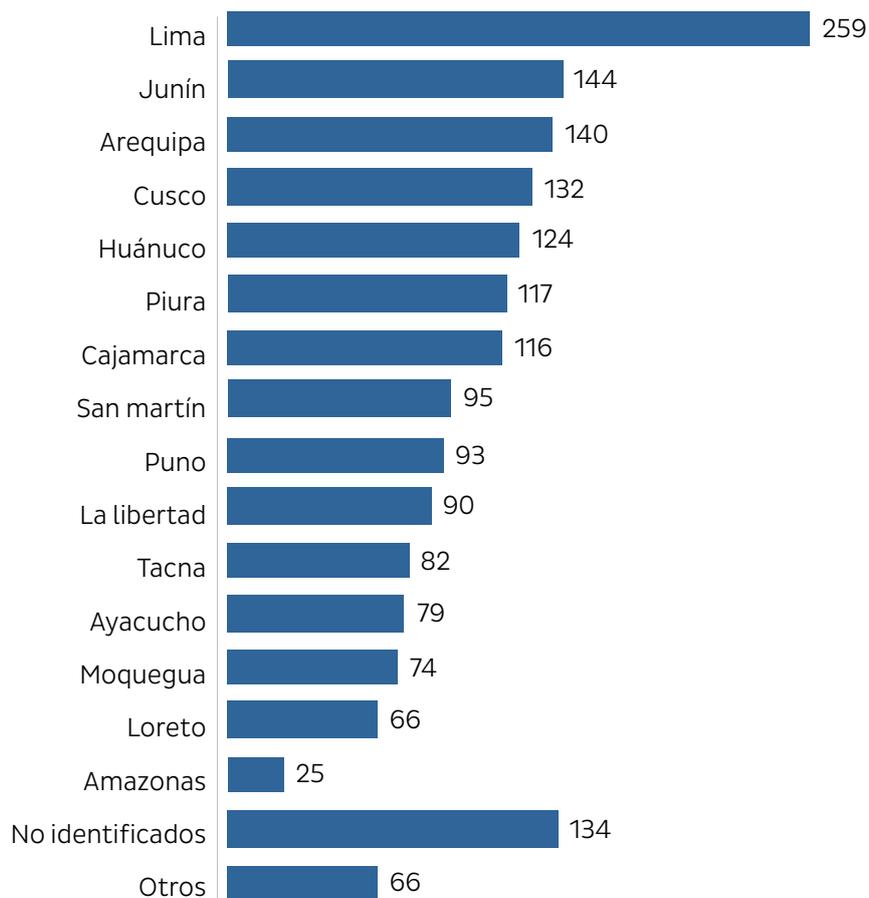
En el mismo año, se garantizó la participación de 1 836 Mipyme en 17 ruedas de negocio. En la evaluación de esta actividad realizada para los años 2016 y 2017, se identifica que alrededor del 13% de las empresas que participan en ellas lograron concretar ventas con compradores participantes en estos eventos.

De las 421 empresas que participaron de los eventos de ferias y ruedas de negocios en el 2016, en el año 2017, el 21% incrementó sus ventas, 36% se mantuvieron en el mismo rango de ventas y 44% disminuyeron sus niveles de ventas.

Las Mipyme participantes como ofertantes en las ferias y ruedas de negocio pertenecen principalmente a cuatro actividades económicas: Manufactura (31%), Comercio (25%), Servicios (23%) y Agropecuario (11%).

La mayoría de las empresas participantes (85%) son microempresas, 11% pequeñas, 1% medianas y 3% grandes empresas. En el caso de las microempresas, el 72% de ellas declararon, en el 2017, ventas menores de 13 UIT y solo el 28% entre 13 y 150 UIT.

Gráfico 15 | Número de Empresas participantes en ferias y ruedas de negocio según departamento de ubicación de la empresa, 2018



Elaboración: PRODUCE-OGEIIEE

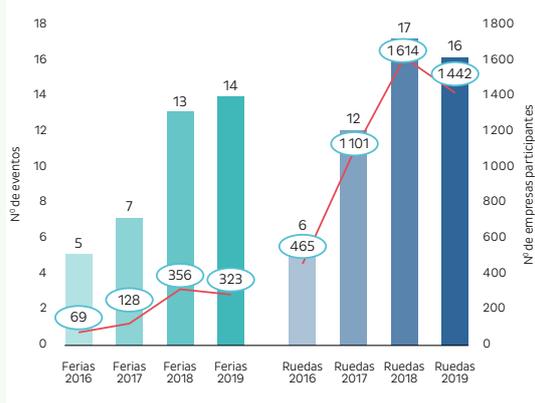
EVALUACIÓN DE RESULTADO DE EVENTOS DE PROMOCIÓN COMERCIAL: FERIAS COMERCIALES Y RUEDAS DE NEGOCIO

I. La intervención

Los eventos de promoción comercial, tanto Ferias de Promoción Comerciales (Ferias) como Ruedas de Negocio (Ruedas), son actividades en las que se fomenta la generación de comercio. Las Ruedas de Negocios son eventos en los donde se reúnen empresas ofertantes (o vendedoras) y demandantes (o compradoras), mientras que las Ferias reúnen a empresa ofertantes (o vendedoras) y el público en general.

En ambos eventos el objetivo es mejorar las posibilidades de compra-venta y finalmente que las Mipyme participantes concreten acuerdos de ventas que faciliten su acceso a nuevos mercados y clientes.

Número de eventos de promoción comercial y empresas participantes, 2016 - 2019



Fuente: PRODUCE - DGDE
Elaboración: PRODUCE - OGEIIE

II. Propósito de la evaluación

Evaluar el efecto de la participación de las empresas en las Ferias Comerciales y las Ruedas de Negocio realizadas durante el periodo 2016 - 2017.

III. Metodología y datos

Para la estimación de los indicadores de resultados, la OEI seleccionó una muestra de 170 empresas para el año 2016 y 272 empresas para el año 2017. Dicha muestra fue determinada mediante un proceso aleatorio simple de proporciones fijas, considerando un nivel de confianza (Z) del 95%, una probabilidad de éxito (p) del 50% y un error (e) de 5%. El recojo de información estuvo a cargo de la consultora Todo Social.

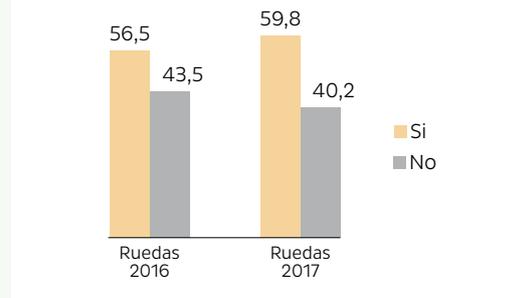
La base de datos utilizada corresponde a los registros administrativos de las empresas participantes de los Eventos de Promoción Comercial. Este registro, quedó compuesto por 359 empresas que participaron en el 2016 y 798 en el 2017, obteniendo un total de 1157 empresas.

IV. Principales resultados

Como resultado del análisis, se observa:

- Las empresas ofertantes que participaron de las Ruedas de Negocio, concuerdan que como consecuencia al evento pudieron contactarse con nuevos compradores. En el 2016, este porcentaje fue de 56,5%, y en el 2017 de 40,2%.

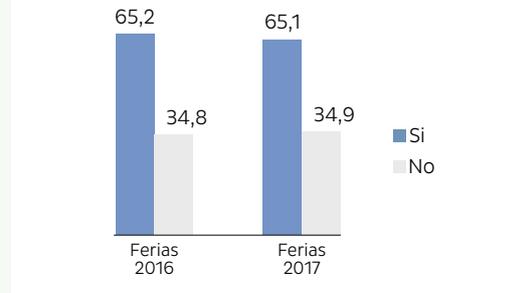
Porcentaje de empresas que contactaron con nuevas empresas en las Ruedas, 2016 - 2017



Fuente: PRODUCE - DGDE
Elaboración: PRODUCE - OGEIIE

- Las empresas ofertantes que participaron en las Ferias Comerciales, concuerdan que como consecuencia del evento pudieron contactarse con nuevos compradores. Así, para el año 2016 y 2017, el promedio que concuerda con el enunciado fue de 65%.

Porcentaje de empresas que contactaron con nuevas empresas en las Ferias Comerciales, 2016 - 2017



Fuente: PRODUCE - DGDE
Elaboración: PRODUCE - OGEIIE

- El 40,3% de empresas ofertantes que participaron el 2016 en ruedas de negocios organizadas por PRODUCE manifestaron que llegaron a negociar un potencial contrato. Este porcentaje disminuyó ligeramente (38,9%) en el año 2017.
- Asimismo, el 13,7% de empresas ofertantes manifestaron que llegaron a concretar una venta a partir de su participación en las ruedas de negocio realizadas en el año 2016. Este porcentaje también disminuye ligeramente (12,2%) en el año 2017.

Matriz de Transición de empresas atendidas en el 2016 por Ferias Comerciales y Ruedas de Negocio

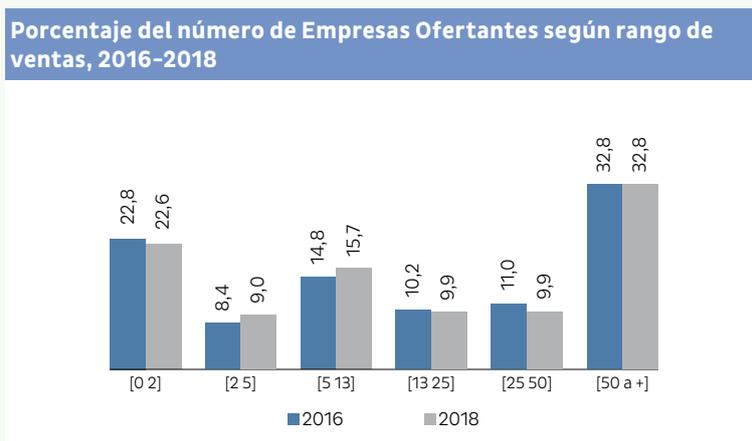
- La Matriz de Transición muestra la evolución en ventas de 775 empresas que participaron en los eventos de promoción comercial (Ferias Comerciales y Ruedas de Negocio) el año 2017, tomando la información de ventas un año previo a su participación (2016) hasta un año después de la participación (2018).
- El 27% de las empresas incrementaron sus ventas (ubicadas por encima de la diagonal principal), el 44% de empresas no cambió de rangos de ventas (ubicadas en la diagonal principal) y el 29% de las empresas presentaron variaciones negativas en sus ventas (ubicadas debajo de la diagonal principal).

Matriz de Transición de empresas ofertantes 2017 (en número de empresas)

Ventas 2016 (en UIT)	Ventas 2018 (en UIT)						Total
	[0 2]	[2 5]	[5 13]	[13 25]	[25 50]	[50 a más]	
[0 2]	110	22	18	11	8	8	177
[2 5]	23	17	13	8	2	2	65
[5 13]	14	23	55	10	8	5	115
[13 25]	10	6	18	20	13	12	79
[25 50]	4	0	11	24	30	16	85
[50 a más]	14	2	7	4	16	211	254

Fuente: PRODUCE - DGDE
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

- Para el año 2016, del total de empresas evaluadas, el 46,1% se encontraban en los rangos de venta de 0 a 2 UIT, de 2 a 5 UIT y de 5 a 13 UIT. Esta distribución varía ligeramente en el 2018, pues se encontró que las empresas ubicadas en los rangos de ventas mencionados ahora representan el 47,4%.



Fuente: PRODUCE - DGDE
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

EVALUACIÓN DE DISEÑO Y RESULTADO DE LA ESTRATEGIA PROCOMPITE²⁷

I. La intervención

La estrategia PROCOMPITE es una intervención pública que fomenta las propuestas productivas o iniciativas de negocio de los Agentes Económicos Organizados (AEO). Estas propuestas, plasmadas en planes de negocio, son evaluadas por los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales de los ámbitos a los que pertenecen dichos AEO y solo aquellas que sustenten sólidamente la rentabilidad financiera y la sostenibilidad del negocio pueden ser beneficiarias del cofinanciamiento a través de fondos públicos.

El financiamiento proporcionado por PROCOMPITE está orientado a la adquisición de maquinaria, equipos y asistencia técnica. Se espera que, con la mejora tecnológica transferida mediante la entrega de bienes y servicios, se mejore la competitividad y sostenibilidad en las cadenas productivas.

II. Propósito de la evaluación

Evaluar el diseño de la intervención, partiendo por analizar la pertinencia de la problemática que se intenta solucionar, así como la coherencia entre los objetivos y productos diseñados para tal fin.

Evaluar los resultados alcanzados, medidos a través de indicadores que muestren el avance de la estrategia para el año 2018.

III. Metodología y datos

Durante el periodo 2010-2018 fueron cofinanciados 1 555 AEO, la información de estos ganadores se encuentra en los registros administrativos de PROCOMPITE, así como en los archivos de los 161 gobiernos implementadores. Esta información incluye referencias sobre el estado de ejecución de los planes de negocio, la ubicación geográfica de las AEO, el monto de cofinanciamiento, el número de trabajadores de cada AEO, el devengado 2009-2018 de la intervención, entre otras.

Teniendo como base inicial estos registros, se estableció un levantamiento de información para la evaluación de resultados de los indicadores clave de la intervención. La metodología de la recolección de datos primarios consideró un muestreo estratificado, complementado con

un muestreo aleatorio simple. Asimismo, el muestreo estadístico consideró como marco muestral las PROCOMPITE que se encuentran bajo la competencia del Ministerio de la Producción, ubicadas en cuatro departamentos, seleccionados en función a las siguientes variables: (i) número de planes, (ii) número de beneficiarios, (iii) monto acumulado de cofinanciamiento y (iv) monto acumulado de inversión de cuatro departamentos seleccionados.

Para determinar estos departamentos, se generó un índice que mostraba la importancia de cada uno de los posibles estratos. Los seleccionados fueron: Apurímac, Cusco, Huancavelica y Huánuco quienes abarcaron el 60% del monto total cofinanciado y el 53% de planes.

El muestreo estratificado fue realizado a través de la siguiente fórmula:

Muestreo estratificado:

$$n = \frac{(\sum_{i=1}^4 N_i \sqrt{p_i q_i})^2}{N^2 D + \sum_{i=1}^4 N_i p_i q_i} \dots(1)$$

$$n_i = n \left(\frac{N_i \sqrt{p_i q_i}}{\sum_{i=1}^4 N_i \sqrt{p_i q_i}} \right) \dots(2)$$

$$a_i = \frac{n_i}{N} \dots(3)$$

Dónde:

- n* : muestra total aleatoria
- N* : número de AEO por cada departamento
- p* : proporción de elementos en la muestra que poseen la característica de interés
- q* : proporción de elementos en la muestra que no poseen la característica de interés
- D* : límite para el error de estimación
- B* : error de estimación
- a_i* : afijación

El muestreo aleatorio simple fue elaborado utilizando la siguiente fórmula:

Muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{Npq}{(N-1) D + pq} \dots(1)$$

$$q = 1-p \dots(2)$$

$$D = \frac{B^2}{4} \dots(3)$$

²⁷ El informe completo se puede visualizar en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/estadisticas/oei-documentos-publicaciones/documentos-de-trabajo-oei/item/889-evaluacion-de-diseno-y-resultados-de-la-estrategia-procompite-de-la-oficina-general-de-evaluacion-de-impacto-y-estudios-economicos>

Dónde:

n : muestra total aleatoria

N :total de gobiernos implementadores por departamento

p : proporción de elementos en la muestra que poseen la característica de interés

q : proporción de elementos en la muestra que no poseen la característica de interés

D :límite para el error de estimación

B : error de estimación

Finalmente, la muestra para la evaluación estuvo compuesta por 293 observaciones, divididas en: 32 encuestas para las AEO, 226 encuestas a productores/socios y 35 encuestas a los Gobiernos Implementadores.

Tamaño de la muestra - Número de entrevistados por región				
Departamentos	AEO	Productores	GI	Total
Apurímac	3	47	1	293
Cusco	19	80	28	
Huancavelica	7	56	4	
Huánuco	3	43	2	
Total	32	226	35	

Fuente: PRODUCE - DIF

Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

IV. Principales resultados

Evaluación de Diseño

La revisión de literatura y de los Lineamientos de la estrategia PROCOMPITE, ha sido un factor clave para el desarrollo de la teoría de cambio y el cuadro de indicadores; instrumentos con los que no contaba la intervención. El primero identifica la cadena causal que explica los efectos generados por la intervención; mientras que, el segundo contiene los indicadores que permiten evaluar el avance de la intervención.

Una de las principales conclusiones de la evaluación está referida a que el diseño de la intervención no toma en cuenta los factores previos que podrían afectar el proceso de la selección de los planes de negocio que postulan en el fondo concursal. Es decir, si las AEO cuentan con el capital humano adecuado para elaborar el plan de negocios. Al respecto, el 73% de las AEO mencionaron que es el gobierno implementador (GI) quien elabora el plan de negocios. Por ende, el proceso de selección resultaría ser arbitrario, perdiéndose imparcialidad en el proceso.

Asimismo, debido a que no se exige un tiempo de funcionamiento como agrupación es posible que los productores se organicen solo con el fin de postular, para obtener los beneficios, pero sin la necesidad de posteriormente funcionar como AEO. Por ello, existiría incentivos voluntarios

negativos, los cuales no se consideraron en el diseño de la evaluación. Asimismo, se identificó que la valorización de activos para obtener el cofinanciamiento puede encubrir falta de liquidez para la inversión de los procesos productivos.

También se constató que el 58% de los PROCOMPITE implementados no cuentan con un informe de cierre y el 9,9% no se ejecutaron o quedaron sin efecto. Por ello, cobra relevancia la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación que permita controlar la correcta implementación de cada uno de los planes y, además, limitar el uso de la estrategia para aquellos GI que no hayan cerrado sus PROCOMPITE cofinanciados en un periodo prudencial.

Evaluación de Resultados

Los resultados de la evaluación de la estrategia PROCOMPITE, en su mayoría, son positivos. Así, se tiene que las AEO participantes redujeron su costo medio en S/ 0,29 e incrementaron sus ventas en un 79%. Por otro lado, el porcentaje de socios que destinan su producción a la comercialización se ha incrementado en 15%, respecto al periodo de adjudicación.

Indicadores de resultado de Evaluación - Valores promedio				
Resultado	Indicador	Año de adjudicación	Año 2018	Variación
Inmediato	Porcentaje socios/productores que utilizan los bienes o servicios brindados a las AEO	94,71	84,27	-11%
	Costo medio variable de las AEO	0,34	0,05	-86%
	Costo medio total de las AEO	1,44	2,14	49%
Intermedio	Porcentaje de producción de los productores/socios destinada a la comercialización	70,29	80,76	15%
	Valor de ventas anuales de la AEO	1 247 875	2 234 830	79%
Final	Promedio de nuevos socios/productores de la AEO	33	29	-10%

Fuente: Encuesta a los GI, AEO y productores.

Elaboración: OEI - PRODUCE

Asimismo, respecto a la percepción de los beneficiarios, el 97% de los que participaron de la encuesta, señala que la estrategia ayudó a mejorar la capacidad productiva de la agrupación. Además, el 88% opina que aumentaron las ventas de la agrupación, el 65% que incrementó el valor de los activos, el 74% que tuvieron mayor acceso a mercados e implementaron mejoras en los procesos de producción, el 68% implementaron innovaciones y, finalmente, un 38% cree que la estrategia los ayudó a desarrollar nuevos productos.

4.1.3. Intervenciones orientadas a la transferencia tecnológica e innovación

Los servicios de transferencia tecnológica desarrollados por el Sector transmiten a las Mipyme conocimientos científicos y tecnológicos, con la finalidad de mejorar su proceso de innovación, su productividad y su competitividad. Este tipo de servicios comprende asistencias técnicas, que son ejecutadas por la DGITDF, DGDE, DGPAR, DGAAMI, Innóvate Perú y los CITE. Esta última institución brinda también otros servicios de transferencia tecnológica como diseño y desarrollo de productos, soporte productivo y ensayos de laboratorio.

Los servicios de asistencia técnica brindados por el sector producción toman en consideración las necesidades de los conductores/trabajadores/productores de las Mipyme, diagnosticadas e identificadas previamente. Con base en este conocimiento, se lleva a cabo la asistencia técnica en temas técnicos productivos a un grupo poblacional identificado como población objetivo.

Los temas técnicos productivos abordados están orientados a la adquisición y desarrollo de competencias laborales y empresariales, en una perspectiva de desarrollo sostenible, que responde a la demanda del sector productivo y a los avances de la tecnología, del desarrollo local, regional, nacional e internacional.

Cuadro 11 Número de empresas atendidas en el marco de intervenciones orientadas a la transferencia tecnológica e innovación, 2016 - 2019						
	Responsables	2016	2017	2018	2019	Total al 2019
Transferencia tecnológica e innovación		802	1 788	2 053	2 336	5 889
Asistencia Técnica y Capacitación Técnico Productivo a Mipyme (1.2)	DGDE	297	174	674	570	1 668
Asistencia Técnica en Gestión de la calidad a Mipyme (1.3)	DGDE	91	59	31	138	308
Asistencia Técnica (4.1)	ITP	144	480	520	692	1 494
Diseño y desarrollo de productos (4.1)	ITP	-	99	171	272	440
Soporte productivo (4.1)	ITP	-	437	225	361	828
Ensayos de laboratorio (4.1)	ITP	-	372	375	516	932
Fondos concursables	INNOVATE	271	337	278	172	1 058

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

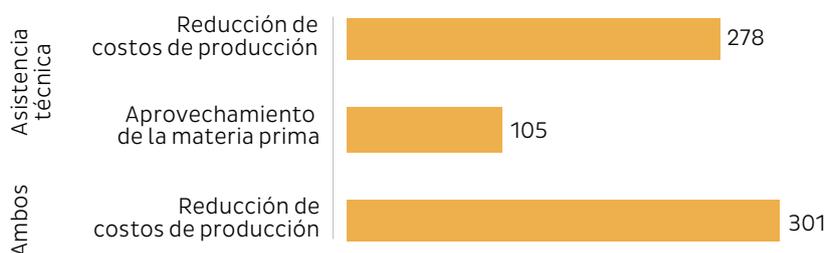
Las intervenciones del PP 0093 desarrolladas en este sentido son varias: la actividad 1.2 “Asistencia Técnica y Capacitación Técnico Productivo a Mipyme”, la 1.3 “Capacitación y Asistencia Técnica en Gestión de la calidad a Mipyme”; así como, el componente de asistencia técnica de la actividad 4.1 “Desarrollo de Servicios Tecnológicos y de Innovación a las Mipyme de los Sectores Productivos” ejecutados por los CITE.

Complementariamente, el servicio de asistencia técnica se desarrollan in situ (en las instalaciones de la Mipyme) y está orientado a la solución de un problema productivo identificado en la Mipyme; se brinda a través de empresas o profesionales especializados en el sector contratados para tal fin. El servicio prestado, permite realizar la evaluación real de la situación de la Mipyme y analizar el desarrollo de sus actividades para ofrecerles recomendaciones que les permitan tener un mejor desempeño como empresa.

El servicio de **asistencia técnica prestado mediante la actividad 1.2 del PP0093** consiste en la evaluación y resolución de problemas específicos relacionados a aspectos técnico productivos en las Mipyme, durante el proceso de producción de bienes/servicios, que redunden en una mayor rentabilidad. Tiene una duración mínima de 12 horas. La asistencia busca incidir en la reducción de costos de producción, los tiempos de operación, la reducción de productos defectuosos, la reducción de sobrecostos (productivos, administrativos, ventas, etc.), la disminución de devoluciones y reclamos, el incremento del número de clientes, el incremento de satisfacción del cliente, el incremento de ventas, utilidad/rentabilidad y mejor aprovechamiento de la materia prima, entre otros. Asimismo, los temas que aborda esta actividad son: (i) transformación de materias primas, (ii) mejoramiento del proceso productivo, (iii) cumplimiento de requisitos técnicos exigidos por la autoridad competente del sector, (iv) interpretación de Normas Técnicas Peruanas - (NTP) y/o Normas Internacionales.

En el año 2018, el número de empresas beneficiarias de la actividad 1.2 fueron 674, siendo formales la mayoría de ellas (99%). De estas, sólo 42% corresponde al grupo de empresas focalizadas considerando los criterios establecidos en el PP093, mientras que, los no focalizados representan el 57%. Además, la mayoría de beneficiarias fueron microempresas (81%) y los sectores más representativos de las empresas atendidas son manufactura (75%), comercio (12%) y servicios (6%).

Gráfico 16 | Número de Empresas según tema de eventos de asistencia técnico-productivo, 2018



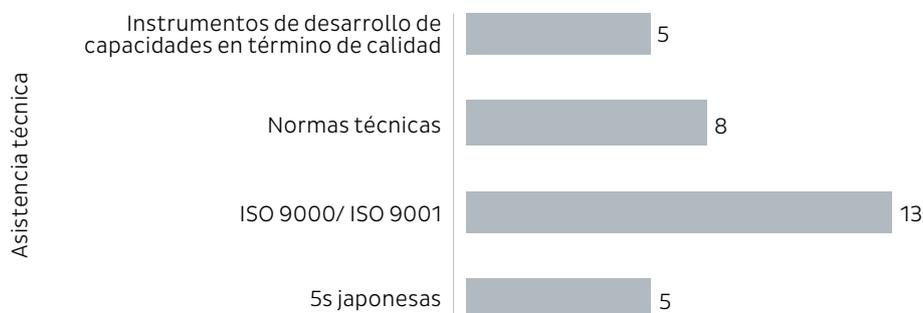
Nota: La categoría “Ambos” indica que recibieron el servicio de Asistencia Técnica y Capacitación a la vez.
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

El servicio de **asistencia técnica prestado a las empresas mediante la actividad 1.3** busca fortalecer la implementación de Normas Técnicas y/o prepararlas para acceder a certificaciones, de acuerdo a las exigencias del mercado, de manera que puedan alinearse a las exigencias de calidad, seguridad, inocuidad, etc., de sus mercados actuales y/o potenciales.

Las Normas Técnicas y certificaciones pueden estar orientadas a temas y herramientas diversas, como los conceptos y herramientas para la mejora de la calidad, la inocuidad alimentaria, el cuidado del medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional, las buenas prácticas, entre otras. Mediante este servicio, se busca contribuir a la mejora continua de la gestión de las empresas, enfocándose en incrementar su productividad y calidad. La asistencia técnica brindada responde al: (i) cumplimiento de requisitos sistema Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP, por sus siglas en inglés), (ii) la implementación de Norma Técnica de Etiquetado y (iii) desarrollo de sistemas de gestión de calidad, seguridad, salud y medio ambiente para la homologación de proveedores.

Durante el año 2018, las empresas atendidas por la actividad 1.3 han sido 31. De estas, 31 son formales y el 61% corresponden a las focalizadas. La mayoría de intervenidas (84%) son MYPE y las empresas pertenecientes a los sectores de manufactura y comercio han recibido esta actividad en un 55% y 32%, respectivamente.

Gráfico 17 | Número de Empresas según tema de eventos de asistencia en gestión de Calidad, 2018



Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Por otro lado, mediante la Ley N° 27267, Ley de Centros de Innovación Tecnológica (del 8 de mayo del 2000), se establecieron los lineamientos para la creación, desarrollo y gestión de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica-CITE, cuya finalidad es promover el desarrollo industrial y la innovación tecnológica. Los primeros CITE comenzaron sus operaciones entre los años 1998 y 2000, entre los que se encuentran el CITE de cuero y calzado y el CITE de madera, ambos en Lima, y el CITEvid en Ica, hoy CITE Agroindustrial Ica.

Cuadro 12 Número de empresas atendidas por CITE, 2016 - 2019					
CITE	2016	2017	2018	2019	Total
Ut Agroindustrial Huaura	-	-	19	69	79
Cite Pesquero Ilo	5	27	60	98	147
Cite Agroindustrial Majes	32	82	61	104	219
Ut Agroindustrial Ambo	-	-	68	145	222
Cite Textil Camelidos Cusco	-	-	-	211	269
Cite Forestal Maynas	-	13	43	201	280
Cite Agroindustrial Moquegua	20	151	83	117	323
Cite Pesquero Piura	59	91	105	211	354
Cite Pesquero Callao	35	147	150	115	358
Cite Textil Camelidos Arequipa	75	91	156	250	416
Cite Agroindustrial Huallaga	10	57	146	283	429
Cite Productivo Madre de Dios	21	110	268	241	539
Cite Agroindustrial Chavimochic	53	280	276	372	570
Cite Textil Camelidos Puno	-	82	170	400	578
Cite Acuicola Ahuashiyacu	-	268	46	290	597
Cite Productivo Maynas	13	178	104	326	610
Cite Pesquero Amazonico Pucallpa	25	260	176	280	686
Cite Pesquero Amazonico Ahuashiyacu	-	317	106	307	712
Cite Agroindustrial Oxapampa	43	332	243	314	814
Cite Agroindustrial Ica	283	340	325	452	942
Cite Cuero y Calzado Arequipa	275	163	257	532	946
Cite Cuero y Calzado Trujillo	142	275	264	507	1 134
Cite Agroindustrial Vraem	-	11	603	550	1 186
Cite Forestal Pucallpa	257	490	266	544	1 278
Cite Cuero y Calzado Lima	344	739	714	591	1 867
Cite Madera Lima	207	485	468	1386	2 238
Empresas únicas	1 855	4 949	4 963	8 433	16 609

Fuente: Registros administrativos
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO RETROSPECTIVA DE LOS CITE

I. La intervención

Mediante la Ley N° 27267, Ley de Centros de Innovación Tecnológica, se establece los lineamientos para la creación, desarrollo y gestión de Centros de Innovación Tecnológica, cuya finalidad, según la citada norma, era promover el desarrollo industrial y la innovación tecnológica.

Los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE, según el Decreto Legislativo N° 1228 del año 2015, tienen por objeto contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas y los sectores productivos a través de actividades de capacitación y asistencia técnica; asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías; transferencia tecnológica; investigación, desarrollo e innovación productiva y servicios tecnológicos, difusión de información; interrelación de actores estratégicos y generación de sinergias, bajo un enfoque de demanda, generando mayor valor en la transformación de los recursos, mejorando la oferta, productividad y calidad de los productos tanto para el mercado nacional como para el mercado externo, propiciando la diversificación productiva.

II. Propósito de la evaluación

Evaluar el impacto atribuible directamente a los servicios tecnológicos brindados por los CITE. A través de la evaluación de impacto se podrá cuantificar el efecto que tiene recibir alguno de los componentes de los CITE sobre sus beneficiarios respecto a un grupo de comparación. La evaluación generará recomendaciones de política pública que servirán para la toma de decisiones de los policy makers, teniendo como finalidad la mejora de los servicios brindados por el sector producción. En este sentido, la nota metodológica tiene como objetivo proponer una técnica a utilizar para evaluar impacto de los CITE.

III. Bases de datos

Primeramente, se ha empleado las bases de datos administrativas de los padrones de los CITE conformadas por i) el padrón para CITE Cuero y Calzado de 2014 y 2016-2018, ii) el padrón para el CITE Agroindustrial Ica para el período 2014-2018 y iii) el padrón del resto de los 21 CITE para

los años 2016-2018. En el caso de las bases i y ii, la antigüedad de los CITE es mayor que el disponible en los registros. En general, los registros cuentan con las siguientes variables: Registro Único de Contribuyente (RUC), Razón Social, nombre del CITE donde fue atendido, tipo de servicio recibido (según 8 categorías), mes en que recibió el servicio y número de veces que recibió el servicio en el mes.

Complementariamente, las bases de datos identificadas para elaborar la nota han sido: (i) Censo Nacional Económico 2007 (CENEC); (ii) Encuesta Económica Anual – Sector Manufactura 2008 – 2015; (iii) Encuesta Nacional de Empresas 2014 – 2017 (ENE); (iv) Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015 y 2018 (ENIIM).

Las primeras tres bases de datos presentan variables en común como ventas, número de trabajadores; no obstante, la ENE no cuenta con variables de producción almacenada, variación de materias primas y el detalle de los gastos en capital, las cuales sí se mide en el CENEC y la EEA. La cuarta base de datos proporciona información sobre variables relacionadas a la inversión en innovación (gasto en innovación, gasto en I+D interno, etc) y el nivel máximo de innovación (incluyó un nuevo o mejorado bien o servicio, % de ventas correspondiente bienes o servicios nuevos o mejorados), solo para el sector manufacturero.

IV. Estado del arte

Oldsman y Heye (1997)²⁸ evalúan el impacto del Manufacturing Extension Partnership (MEP) para el periodo de intervención 1993 y 1994. Mediante la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y la regresión por cuantiles, encuentran que ambas estrategias de estimación muestran resultados positivos y significativos sobre las ventas en relación con el número de servicios recibidos. Jarmin (1999)²⁹ utiliza información censal de los años 1982, 1987 y 1992 para estimar el efecto de ser cliente del MEP entre los años 1987 y 1992 en el valor agregado por trabajador. Para ello, utiliza un modelo MCO y Heckman. Los resultados sugieren que utilizar estos servicios está asociado a un crecimiento entre 3,4% y 16 % para el periodo 1987 y 1992.

Lipscomb et al. (2018)³⁰ evalúan la misma intervención para el periodo 1997-2007

²⁸ Oldsman, E.S., & Heye, C.R. (1997). The Impact of the New York Manufacturing Extension Program: A Quasi-Experiment.

²⁹ Jarmin, R. S. (1999). Evaluating the Impact of Manufacturing Extension on Productivity Growth, 18(1), 99-119.

³⁰ Lipscomb, C. A., Youtie, J., Shapira, P., Arora, S., & Krause, A. (2018). Evaluating the Impact of Manufacturing Extension Services on Establishment Performance. *Economic Development Quarterly*, 32(1), 29-43.

utilizando información censal de los años 1997, 2002 y 2007. Como estrategia de estimación, utilizan el método de diferencias en diferencias 1997-2002 y 2002-2007, y un modelo de variable dependiente rezagada. Los resultados muestran que para 2002-2007 se encontró un efecto positivo, pero no significativo en el valor agregado por trabajador, efecto positivo y significativo en ventas por trabajador y un efecto negativo, pero no significativo en 1997-2002.

V. Metodología

En el cuadro se muestra las principales diferencias entre los beneficiarios y no beneficiarios que se encuentran en la ENE para los años 2007, 2012 y 2016. Como se observa, las empresas beneficiarias son más grandes que las no beneficiarias, incluso desde el 2007. En

promedio, las firmas beneficiarias tienen mayor margen comercial y mayores ventas desde el año 2007. La diferencia en el número de trabajadores también es positiva y significativa para este año, al igual que el producto total por trabajador.

Esto indicaría la presencia del sesgo de selección, es decir, existen diferencias entre ambos grupos, lo cual podría sesgar la atribución de los resultados a la intervención. Además, la dificultad de encontrar al grupo correcto de comparación está dada porque los servicios del CITE no fueron otorgados aleatoriamente, sino que son las empresas mismas las que deciden si reciben estos servicios o no. Esto implica que una simple comparación entre empresas usuarias del CITE y empresas no usuarias del CITE puede llevarnos a un problema de sesgo de selección.

Comparación entre Beneficiarios y no Beneficiarios de la ENE (atendido por CITE entre 2014- 2019)				
Variable	AÑO	No beneficiarios	Beneficiarios	DIF
Margen Comercial	2007	652 889,26	2 997 470,05	2,344,580.80***
	2012	438 170,91	2 772 804,53	2,334,633.62***
	2016	3 090 120,88	5 618 980,71	2 528 859,83
Ventas	2007	10 674 922,29	66 179 663,12	55,504,740.83***
	2012	27 590 954,94	47 910 750,50	20,319,795.56***
	2016	20 602 908,84	144 172 572,40	123,569,663.56***
# Trabajadores	2007	41,32	276,93	235.61***
	2012	181,5	199,05	17,55
	2016	68,71	653,38	584.67***
Productividad laboral (Ventas por trabajador)	2007	426 281,99	310 234,21	-116 047,78
	2012	333 673,61	368 722,95	35 049,34
	2016	920 112,50	664 007,55	-256 104,95
Producto por trabajador	2007	7 505 400,26	57 413 119,78	49,907,719.52***
	2012	25 449 311,84	46 874 947,44	21,425,635.60***
	2016	13 091 089,46	101 183 510,27	88,092,420.81***
Número de observaciones	2007	16 242	610	
	2012	1 844	168	
	2016	16 533	535	

nota: .01 - ***; .05 - **; .1 - *

Este sesgo de selección se debe a que es posible que las empresas y los empresarios que busquen los servicios de las CITE sean sustancialmente distintos a aquellos que no. Una posible diferencia es la relación entre la participación y la habilidad del empresario o administrador de la firma: es probable que los empresarios que participen de los CITE estén más dispuestos a, o tengan mayores conocimientos para, realizar cambios sustanciales en la empresa, independientemente de la presencia de los CITE. De ser así, las empresas bajo el comando de estos empresarios o administradores tendrían mayores probabilidades de invertir en innovación, innovar o mejorar en desempeño, incluso sin recibir el servicio, lo cual sesgaría los resultados. Este sería un sesgo positivo: creeríamos que hay efectos por participar en el programa donde en realidad no los hay.

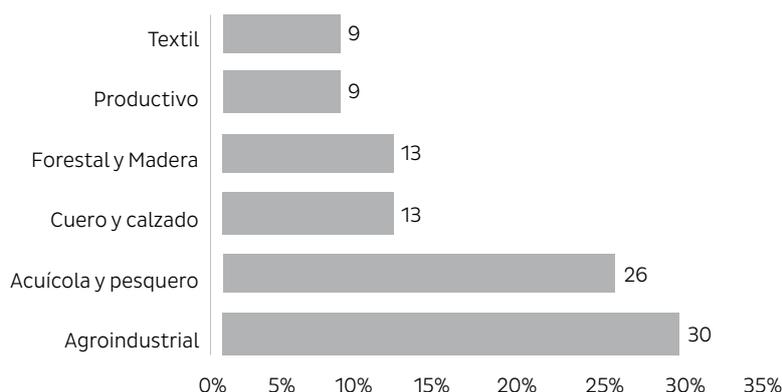
Debido a esto, la metodología propuesta consiste en comparar a los individuos atendidos por los

CITE antes del período de evaluación (2017 para efectos sobre innovación y 2016 para efectos sobre desempeño) con los individuos atendidos después del período de evaluación. Esto es posible porque contamos con información sobre qué empresas fueron atendidas hasta la mitad del año 2019 y podemos encontrar información para períodos anteriores a que estas empresas fueran atendidas por los CITE.

Esta estrategia funciona bajo el supuesto de que las empresas que accedieron antes al CITE y las empresas que accedieron después son parecidas. Dado que contamos con información sobre las empresas participantes desde el 2014, estaríamos comparando a empresas que accedieron dos o tres años antes y empresas que accedieron dos o tres años después. El supuesto entonces es que la razón por la cual las empresas participantes en el futuro no participaron anteriormente es casi aleatorio.

Al 2018, se encuentran operativos 46 CITE, divididos en 29 públicos y 17 privados. De los CITES públicos, 23 cuentan con información de las empresas atendidas; además, se encuentran distribuidos en 15 departamentos: 3 en Arequipa, 2 en los departamentos de La Libertad, Lima, Loreto, Moquegua, San Martín y Ucayali y 1 en el Callao, Cusco, Huánuco, Ica, Madre de Dios, Pasco, Piura y Puno. Corresponden a distintas actividades agroindustrial, minero ambiental, forestal, acuícola, pesquero, industrias creativas, tecnología de la información, textiles, productivo, madera, cuero, calzado e industrias conexas, artesanales y turísticos.

Gráfico 18 | Distribución de los CITE por tipo (En porcentaje)



Fuente: Base de datos del Instituto Tecnológico de la Producción - ITP
 Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Los CITE, de acuerdo a la normativa vigente, tienen por objeto contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas y los sectores productivos a través de actividades de capacitación y asistencia técnica; asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías; transferencia tecnológica; investigación, desarrollo e innovación productiva y servicios tecnológicos, difusión de información; interrelación de actores estratégicos y generación de sinergias, bajo un enfoque de demanda, generando mayor valor en la transformación de los recursos, mejorando la oferta, productividad y calidad de los productos tanto para el mercado nacional como para el mercado externo, propiciando la diversificación productiva.

El servicio de asistencia técnica brindado por los CITE se basa en asesorías que se llevan a cabo una vez realizado el diagnóstico preliminar de las condiciones en las que se encuentra la Mipyme o un proceso específico, que requiere el servicio. Entre las actividades enmarcadas en la asistencia técnica se encuentran: diagnóstico de la Mipyme o un proceso específico, definición del objetivo, alcance y características de la intervención, elaboración del plan de mejora, verificación de resultados e informe final del servicio. Puede aplicarse a un producto, servicio o proceso de la empresa.

En el año 2018, 520 empresas recibieron el servicio de asistencia técnica del CITE, de las cuales 99% son formales, pero solo 27% de estas corresponden a empresas priorizadas bajo los criterios de focalización del PP 093. Mas de la mitad (59%) del total de empresas intervenidas son MYPE y el 34% son personas naturales; las medianas y grandes empresas atendidas solo representan el 6%.

Los sectores económicos a los cuales pertenecen la mayoría de las empresas que recibieron esta intervención por los CITE son manufactura (47%), servicios (20%), comercio (15%) y agropecuario (14%).

Los CITE entregan servicios complementarios a la asistencia técnica, entre los cuales se encuentran:

- i) el diseño y desarrollo de productos, el cual está enfocado al diseño de nuevo productos o la mejora técnica de los productos, hasta el desarrollo de prototipos (productos mínimamente viables) que se elaboran en las instalaciones de cada CITE;
- ii) el soporte productivo, brinda servicios de transformación y procesamiento intermedio para aquellas Mipyme que tengan cuellos de botella, problemas en su proceso productivo o que carezcan de maquinaria especializada;
- iii) ensayos de laboratorio, el cual consiste en realización de ensayos físico químicos, microbiológicos, organolépticos y otros, basados en normas técnicas o protocolos nacionales o internacionales validados, para las muestras de insumos, productos intermedios o finales de la Mipyme;
- iv) certificación de competencias laborales, la cual consiste en el reconocimiento oficial, a través del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, de las habilidades y competencias de los operarios y técnicos que se desempeñan en las Mipyme del sector productivo que atiende cada CITE;
- v) información tecnológica especializada, en donde se brinda difusión a las Mipyme sobre nuevas tecnologías o avances tecnológicos con la finalidad de añadir valor a sus productos o a su proceso productivo;
- vi) promoción de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), consiste en acciones como la ejecución de proyectos de I+D+i en asociación con Mipyme, universidades, centros tecnológicos o instituciones relacionadas nacionales o internacionales, con el fin de desarrollar soluciones tecnológicas, mejora de procesos e investigaciones aplicadas que contribuyan al mejoramiento de los procesos productivos y productos terminados de las Mipyme.

En el 2018, los servicios de los CITE fueron entregados a 4 963 Mipyme. El servicio de información tecnológica especializada atendió a la mayoría de empresas (3 279). Las asistencias técnicas llegaron al 10% de las empresas, los ensayos de laboratorio representan el 8%; mientras que, los otros servicios, sin contar con capacitaciones, recibidos por las Mipyme representan el 14% en total.

Si bien el Programa Innóvate-Perú no tiene línea de financiamiento del Programa Presupuestal 0093, implementa un conjunto de instrumentos (fondos concursables) orientados a desarrollar la innovación, ya sea en producto, proceso, modelo de organización y/o comercialización. Estos servicios se organizan según el tamaño de la empresa y se pueden categorizar en: (i) desarrollo productivo, (ii) ecosistema, (iii) emprendimiento y (iv) innovación. Para el periodo 2016-2018, en la primera categoría, se ha aprobado a 778 proyectos; en la segunda categoría a 171 proyectos; en la tercera a 322, y; en la cuarta a 342 proyectos.

Los concursos del Programa Innóvate Perú con mayor difusión son los StartUp Perú, los que comprenden concursos de capital semilla y escalamiento para emprendimientos innovadores,

dinámicos y de alto impacto. El Programa de Apoyo a Clúster (PAC) es un instrumento de política de desarrollo productivo orientado a fortalecer las interrelaciones entre empresas de una misma zona geográfica y/o cadena de valor, a fin de incrementar la productividad y competitividad de las empresas, especialmente las Mipyme, y contribuir al desarrollo sostenible de las regiones del Perú. Asimismo, el Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) es un instrumento de política de desarrollo productivo orientado a facilitar la articulación vertical entre empresas mediante la mejora de las capacidades de los proveedores y su relacionamiento con las tractoras.

El **Concurso Proyecto de Misiones Tecnológicas**, del Programa Innóvate Perú, fue implementado por primera vez en el año 2013 y se ha mantenido en el tiempo. Este otorga financiamiento parcial a proyectos de misiones tecnológicas orientadas a la obtención de información, conocimiento, prácticas o técnicas de producción que contribuyan y faciliten la modernización tecnológica de las empresas peruanas.

La misión tecnológica consiste en una visita de observación tecnológica a empresas, parques tecnológicos, centros tecnológicos y otras instituciones especializadas, así como también, la asistencia a ferias o eventos tecnológicos especializados que permiten obtener conocimiento útil para las firmas participantes. Estas visitas o eventos deben estar vinculadas a las actividades de los beneficiarios de la intervención. Las misiones se desarrollan a nivel internacional, por lo que el financiamiento incluye la cobertura de los pasajes.

Las posibles entidades solicitantes son Mipyme, asociaciones civiles de carácter productivo de bienes o servicios, gremio empresarial, institución de cooperación internacional acreditada en el país, universidad (con licencia de funcionamiento), entidad de formación o capacitación técnica y entidad del sector público. Por otro lado, las posibles entidades beneficiarias son Mipyme o asociaciones civiles de carácter productivo, que acrediten ventas anuales no mayores a 2300 UIT (es decir, menos de S/ 9,6 millones). Tanto la entidad solicitante como la beneficiaria deben acreditar por lo menos un año de funcionamiento ininterrumpido en los últimos 12 meses y acorde a la información del RUC (más varios requisitos legales). Además, la convocatoria está restringida sólo a participantes que no hayan accedido al programa en el último año. Por tanto, los beneficiarios pueden acceder a los recursos sólo 1 vez por año.

El referido concurso sigue una modalidad de ventana abierta. Cada postulación es evaluada independientemente según los criterios de evaluación, por lo que no hay competencia directa entre postulantes. Las postulaciones pueden realizarse en cualquier momento desde que abre la convocatoria hasta la fecha de cierre de la misma (o hasta que se termine el presupuesto), siempre y cuando se realice al menos 45 días antes de la fecha en la que se planea llevar a cabo la misión.

Las misiones tecnológicas son integradas por 3-10 empresas de la misma cadena productiva. Cada entidad beneficiaria puede enviar a un máximo de 2 participantes, haciendo un máximo de 20 personas por misión. Los participantes deben hacer parte del personal de las empresas beneficiarias, tener una antigüedad mayor a 6 y experiencia relacionada a la Misión Tecnológica.

En el periodo 2013-2016 el Sector cofinanció 69 Misiones Tecnológicas (MT), donde participaron 450 empresas. Las más numerosas fueron las realizadas en los años 2015 y 2016, con 28 y 23 misiones, respectivamente; beneficiando a 194 y 151 empresas en cada año.

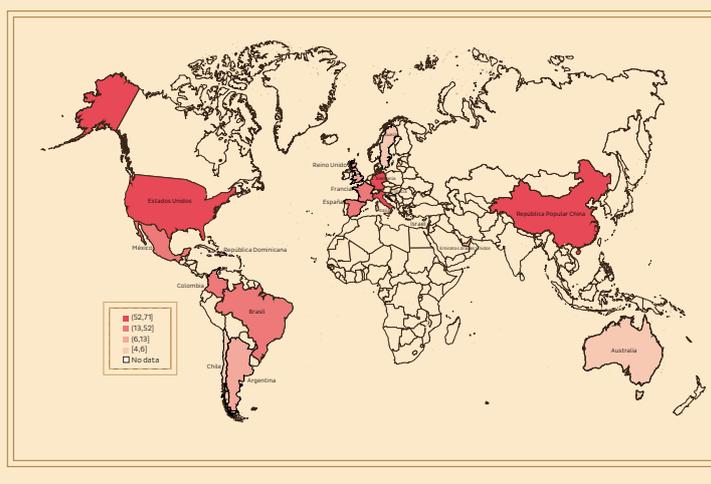
EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL INSTRUMENTO MISIONES TECNOLÓGICAS³¹

I. La intervención

El Concurso Misiones Tecnológicas de Innóvate Perú otorga financiamiento parcial a proyectos de misiones orientadas a la obtención de

información, conocimiento, prácticas o técnicas de producción que contribuyan o faciliten la modernización tecnológica en empresas peruanas.

Empresas participantes de Misiones Tecnológicas por país de destino, 2013 - 2016



Fuente: PRODUCE - Innóvate
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

II. Objetivo de la evaluación

Evaluar los resultados del instrumento Misiones Tecnológicas durante el periodo 2013-2016. Para ello se busca la caracterización de las misiones y los beneficiarios en dicho periodo, así como la evolución de indicadores clave de innovación y productividad, medidos para periodos antes y después de la intervención. Esta información fue conseguida utilizando los registros administrativos de Innóvate Perú y SUNAT, así como a través del recojo de información primaria.

La evaluación deberá generar recomendaciones que permitan a los responsables tomar decisiones para la mejora de la intervención.

III. Metodología y datos

Se realizó un muestreo probabilístico en dos etapas. En la primera etapa se eligió aleatoriamente una muestra representativa de Misiones Tecnológicas, para luego elegir a las empresas en la siguiente etapa. En total se seleccionaron 88 empresas de 47 Misiones,

las cuales fueron encuestadas vía telefónica durante los meses de noviembre y diciembre de 2018.

La base de datos inicial corresponde a los registros administrativos de las Misiones Tecnológicas, los cuales contiene información de 69 misiones.

Asimismo, por medio de la consultora Maximixe, se recopiló información primaria de una muestra representativa de 88 beneficiarios. Esto permitió tener conocimiento sobre los resultados en gasto en actividades innovativas, resultados en innovación y desempeño de la empresa.

IV. Principales resultados

Como resultado del análisis con información secundaria de la SUNAT 2007-2017, se observa:

- La mayoría de las empresas participantes son Sociedad Anónima (63,6%), Microempresas (40,9%) y Pequeña empresa (38,6), con un rango de trabajadores de 0 a 5 (50,6%) y más de 11 años de experiencia (51,2%).

³¹ El Informe de Evaluación completo se puede visualizar en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/estadisticas/oei-documentos-publicaciones/documentos-de-trabajo-oei/item/888-evaluacion-de-resultados-del-instrumento-misiones-tecnologicas-del-programa-innovate-peru-de-la-oficina-general-de-evaluacion-de-impacto-y-estudios-economicos>

- En relación con el rango de ventas (15 rangos), el 25,6% de empresas incrementaron sus ventas en el periodo 2013 y 2017, 30,8% se mantuvo en el mismo rango y 43,6% redujo el rango de ventas.
- Con respecto al rango de trabajadores, el 38,5% incrementó el rango del número de trabajadores, 57,7% se mantuvo igual y 3,8% lo redujo.
- Asimismo, el 3,85% subió de categoría empresarial, 5,7% de micro a pequeña, 50% de mediana a grande, 80,8% se mantuvo en la misma categoría, y 15,4% redujo de categoría empresarial.

La encuesta realizada, permite observar los resultados en términos de intensidad de la innovación, resultados de la innovación y variables asociadas a la productividad de la empresa:

Mejoras en inversión e intensidad de la inversión en innovación:

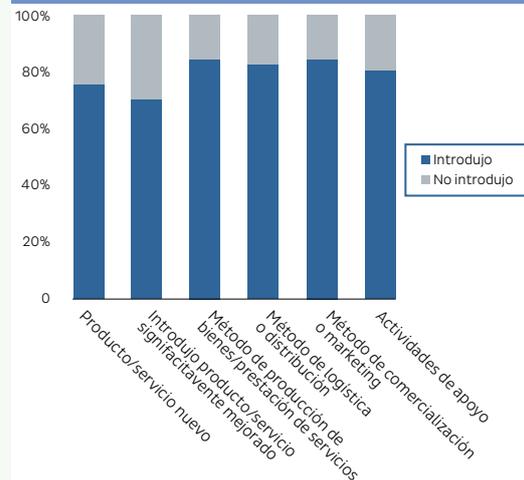
- Todas las firmas han realizado alguna actividad de innovación, ya sea del tipo investigación y desarrollo o adquisición de bienes de capital, hardware o software.
- La mayor inversión, tanto antes como después de las misiones, se realiza en adquisición de bienes de capital (incremento de 105% con respecto al período anterior).
- El mayor incremento porcentual se dio en los fondos destinados a investigación y desarrollo fuera de la empresa y dentro de la empresa, 475% y 223%, respectivamente.
- La inversión en adquisición de hardware y software también se incrementó en alrededor de 200% para cada uno, al igual que la capacitación al personal para actividades de innovación.
- La variable referida a la transferencia o incorporación de tecnología fue la que proporcionalmente menos incrementó (30%).
- El total de la inversión en actividades de innovación antes de la misión fue en promedio de S/124,006. Luego de la misión, este monto aumentó hasta S/327,789, en promedio. Esto significa un incremento en 164% del total de la inversión. Por tanto, podemos decir que en general el total de dinero invertido en actividades de innovación luego de las misiones fue más que el doble de lo que fue antes de las misiones.

Mejoras en innovación

- La mayoría de las empresas lograron incorporar nuevos o mejorados productos y servicios (alrededor del 75%), métodos de producción de bienes o presentación de servicios (85%) y métodos de comercialización (62%).

- Aproximadamente la mitad (52%) innovó en actividades de apoyo (organización de las empresas, recursos humanos, sistemas de mantenimiento, informáticos, etc.), y sólo el 42% logró innovar en métodos de logística o distribución.

Porcentaje del número de empresas que asegura que la innovación fue consecuencia de la Misión Tecnológica, 2019



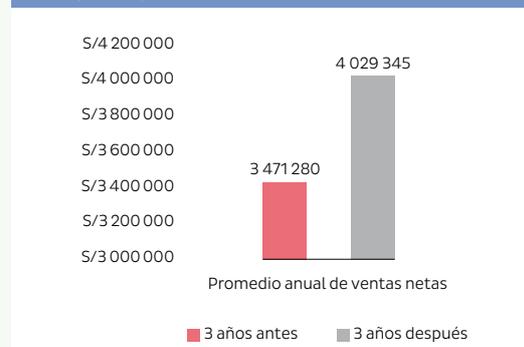
Fuente: Encuesta a beneficiarios del concurso Misiones Tecnológicas.
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Mejoras en innovación

Ya que no contamos con información sobre la productividad, vamos a medir el desempeño de la firma a partir variables de crecimiento.

- La diferencia en las ventas netas es de alrededor de S/560 000, lo que corresponde a un incremento del 50% respecto a las ventas del período previo a la misión.
- En cuanto al crecimiento en términos de número de trabajadores, se observa un incremento del 37%, pasando de 28 a 38 trabajadores en promedio.

Valor promedio de ventas de las empresas participantes en Misiones Tecnológicas, 2018 (Soles)



Fuente: Encuesta a beneficiarios del concurso Misiones Tecnológicas.
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

En cuanto al periodo de las misiones tecnológicas, tuvieron una duración promedio de 10 días, aunque esta cifra iba variando desde 2 a 120 días. En promedio Innóvate desembolsó por cada misión alrededor de S/ 62,928, mientras que las empresas participantes S/ 69,859, por lo que en promedio se subvencionó alrededor del 47% de los costos de su realización. Tomando en consideración este dato, cada empresa participante de las misiones, en promedio, recibió una subvención de S/ 10,347, aportando un monto promedio de S/ 11,332.

4.1.4. Intervenciones orientadas a la formalización de empresas

El Programa Nacional Tu Empresa – PNTE se crea mediante Decreto Supremo N° 012-2017-PRODUCE, y depende funcionalmente del Despacho Viceministerial de MYPE e Industria. Es la intervención sectorial que brinda un asesoramiento personalizado para incrementar las capacidades empresariales de las MYPE y de los emprendedores del país, además de fomentar la formalización. El PNTE tiene como fin contribuir al aumento de la productividad y las ventas de las micro y pequeñas empresas, otorgándoles las herramientas y condiciones para formalizarse, acceder al crédito formal, digitalizarse, y desarrollar las capacidades de los empresarios.

Concretamente, el PNTE realiza diagnósticos y asesorías según las necesidades empresariales, enfocado a tres tipos de usuarios: emprendedores sin negocio, emprendedores con negocio (MYPE informales) y empresarios (MYPE formales). Estas acciones comprenden actividades enfocadas en cinco componentes: formalización, gestión empresarial, digitalización, desarrollo productivo y acceso a financiamiento.

Existen dos modalidades de intervención. La primera está relacionada a los Centros de Desarrollo Empresarial (CDE), donde se elabora un diagnóstico a los usuarios para brindarle asesoría técnica especializada conforme a sus necesidades. Estos centros son un espacio de atención gratuita implementados en alianza con instituciones públicas y privadas a nivel nacional, donde los emprendedores con o sin negocio y empresarios pueden recibir acompañamiento personalizado y herramientas necesarias para potenciar las capacidades. La segunda modalidad se ofrece mediante las Clínicas Empresariales, que prestan los mismos servicios que los CDE, pero se realizan en campo, de manera itinerante.

Los servicios se entregan mediante asesorías clasificadas por componentes a cargo de un asesor, éstas son de dos tipos:

- i. De carácter informativo: Sobre los cursos y otros servicios que brinda el Sector Producción.
- ii. De asesorías y entrega de subsidios: Para algunos servicios a fin de reducir barreras relacionadas en el componente de formalización a través de las Reserva Preferencial Registral y el Acto Constitutivo; y en los componentes de Gestión Empresarial y de servicios de Digitalización.

El PNTE sistematiza sus registros administrativos según la etapa de implementación del servicio, de esta manera la base de diagnósticos enumera las variables socioeconómicas que caracterizan al tipo de usuario además de sus necesidades de emprendimiento o de desarrollo empresarial, éstas permiten realizar un diagnóstico especializado sobre el paquete

de asesorías más idónea a proveer para el logro de los objetivos del Programa. Dicha base consta de 24 031 registros en donde la unidad de análisis es el beneficiario identificado con documento de identidad (DNI, CE, PTP, etc.) y diagnosticado en alguno de los 39 Centros de Desarrollo Empresarial en alianzas público-privadas. Por otro lado, está la base de asesorías ofrecidas en cada visita al CDE en donde la unidad de análisis es el tipo de atención provisto al usuario por tipo de componente y de servicio con 58 930 asesorías. Estos registros³² cubren el periodo entre mayo de 2018 y diciembre de 2019, en el cual se diagnosticó y asesoró a 22 009 beneficiarios³³: 19 827 (90,1%) emprendedores sin negocio, 714 (3,2%) emprendedores con negocio, es decir, no cuentan con RUC, y 1 242 (5,6%) empresarios. Entre los empresarios los tipos de empresa más representativos son el de Persona Natural con Negocio y de Sociedad Anónima Cerrada.

Tipo de usuario	2018	2019	Total
Emprendedor sin negocio	4 071	15 756	19 827
Emprendedor con negocio	278	436	714
Empresario	473	769	1 242
No identificado	21	205	226
Total	4 843	17 166	22 009

Fuente: Bases del PNTE
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Del total de beneficiarios del PNTE, el 87,2% (19 181) recibió asesorías en el componente de formalización, el cual se clasifica en cuatro servicios: Asesoramiento en formalización, Reserva preferencial registral, Acto constitutivo y Asesoramiento en tributación. El Programa considera a un beneficiario formalizado cuando ejecuta el servicio de Acto Constitutivo³⁴. Al respecto, del total de asesorados en formalización el 27,9% (5 354) realizó Actos Constitutivos: 2 193 entre mayo y diciembre de 2018, y 3 161 durante el 2019.

Tipo de usuario	2018	2019	Total
Emprendedor sin negocio	1 973	3 036	5 009
Emprendedor con negocio	138	61	199
Empresario	77	36	113
No identificado	5	28	33
Total	2 193	3 161	5 354

Fuente: Bases del PNTE
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

³² La información de las bases de datos del PNTE fueron proveídas a través de correo institucional por la Unidad de Gestión Estratégica y de Entrega de Resultado, el día 15 de enero de 2020.

³³ Se considera como beneficiario del PNTE a aquel usuario que recibió diagnóstico y asesoría; dado que, entre mayo de 2018 y diciembre de 2019, 2 022 usuarios solo recibieron diagnóstico y no continuaron con las asesorías.

³⁴ El Acto Constitutivo es un documento en el cual los miembros de una sociedad manifiestan su voluntad de constituir una empresa y en donde señalan todos los acuerdos respectivos.

Adicionalmente, el 84,3% de emprendedores sin negocio atendidos, cuenta con una idea de negocio. Los sectores económicos a los que corresponden son servicios (53%), comercio (25%), manufactura (6%), textil (4%), construcción (4%) y el resto (7%).

Respecto al tiempo de atención, en promedio se brindó aproximadamente una hora de atención a las unidades productivas atendidas. El componente de Formalización posee el que mayor tiempo, en promedio, que se ofrece en atención al usuario (44 minutos), seguido de cerca por los servicios otorgados para la Gestión empresarial (43 minutos); la mayoría de estas atenciones se entregan en un solo día. Por otro lado, en relación al tipo de usuario: los emprendedores con negocio tienen el mayor tiempo de atención acumulada, en promedio (1 hora y 13 minutos), seguido de empresarios atendidos, con un promedio de atención de 1 hora y 10 minutos.

Considerando los principales temas abordados en las asesorías, del total de emprendedores atendidos que solo recibieron un componente, el 84,5% recibieron solo servicios de Formalización (6 169 atenciones); mientras que sólo el 6,7% (489 atenciones) y el 5,3% (390 atenciones) recibieron servicios de Gestión Empresarial y Digitalización, respectivamente. Finalmente, los usuarios asesorados en 2 o más componentes (2 207) recibieron, en mayor cantidad, estas combinaciones: Formalización más Digitalización (33%, 731 atenciones) y Formalización más Gestión empresarial (20,3%, 448 atenciones).

De acuerdo con lo detallado, el Sector Producción viene implementando una serie de acciones enfocadas a incentivar el desarrollo empresarial, a través de programas o proyectos que buscan cerrar brechas tales como la informalidad, poca inserción en los mercados o bajo nivel de innovación empresarial, las cuales limitan o generan efectos negativos sobre la productividad. De esta manera, en el marco de la política pública de fomento y desarrollo a la Mipyme, se espera que estas medidas logren alcanzar mejoras sustanciales y que aseguren la subsistencia y crecimiento a lo largo de los distintos tamaños de empresa y actividades económicas; dado que dinamizan y contribuyen al crecimiento económico del país.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA NACIONAL TU EMPRESA³⁵

I. La intervención

El Programa Nacional Tu Empresa (PNTE) brinda asesorías empresariales dirigidas a los emprendedores y a las micro y pequeñas empresas (MYPE), con el objetivo de contribuir al aumento de la productividad y las ventas de las MYPE, otorgándoles facilidades para formalizarse, acceder al crédito formal, digitalizarse y desarrollar las capacidades de los empresarios. Asimismo, impulsa la implementación de las ideas de negocios de los emprendedores brindándoles facilidades para su constitución y asesoría para el éxito de su emprendimiento.

Las asesorías se ofrecen en los Centros de Desarrollo Empresarial (CDE) en donde los asesores determinan el tipo de usuario, elaboran un diagnóstico sobre las necesidades empresariales del cliente y ejecutan un plan de asesorías especializado, las cuales se clasifican en 05 componentes: formalización, digitalización, gestión empresarial, desarrollo productivo y acceso a financiamiento; y 51 soluciones empresariales.

Mediante el Decreto Supremo N° 012-2017-PRODUCE se crea el PNTE, el cual depende funcionalmente del Despacho Viceministerial de MYPE e Industria, y se encuentra a cargo de un/una Director/a Ejecutivo/a designado/a mediante Resolución Ministerial del Ministerio de la Producción.

II. Bases de datos

El Programa sistematiza sus registros administrativos en una primera base de diagnóstico que contiene información socioeconómica del usuario, y una segunda base de asesorías con información sobre las atenciones brindadas. Durante el periodo entre 05-2018 y 05-2019, el programa otorgó 30 483 asesorías dirigidas a 12 498 usuarios. Las bases cuentan con una amplia gama de variables a nivel de MYPE como el RUC, número de trabajadores, ventas, uso de herramientas digitales, prácticas de gestión; y a nivel de emprendedor, como el DNI, edad, grado de instrucción, idea de negocio, razón para emprender, entre otros.

Durante el periodo de análisis 10 172 usuarios, identificados con DNI, fueron diagnosticados en el CDE de Lima; según tipo de usuario se clasifican en: 8,901 emprendedores sin negocio (87,5%), 493 emprendedores con negocio (4,9%) y 778 empresarios (7,6%). Del total de diagnosticados el 93,4% (9 506) continuó con las asesorías del programa; los componentes con mayor preferencia por los asesorados fueron formalización (85%), digitalización (18%) y gestión empresarial (16%). Por último, un número de 666 usuarios que fueron diagnosticados no continuaron con la etapa de asesoramiento.

III. Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación de impacto es estimar de manera retrospectiva los efectos de las asesorías del PNTE; no obstante, los efectos esperados de éstas dependerán del tipo de usuario y el componente recibido. Por lo tanto, se estimarán los impactos de los componentes con mayor demanda: formalización, digitalización y gestión empresarial; sobre la tasa de supervivencia, empleo, ventas, indicadores de uso de TIC, buenas prácticas de gestión, acceso a financiamiento, entre otros.

En tal sentido, debido a la falta de una línea de base de la población potencial y según lo señalado en la sección II, el grupo tratado estará conformado por aquellos usuarios que además del diagnóstico recibieron asesorías; mientras que el grupo de control son aquellos que solo fueron diagnosticados.

IV. Estado del arte

Se realizó una revisión de la literatura acerca de los efectos de diversas intervenciones de política pública para promover la formalidad y para mejorar el desempeño de las MYPE.

En relación a los programas para promover la formalización de negocios, se encuentran aquellos que consisten en (i) proporcionar información a los empresarios sobre el proceso (Benhassine et al., 2016)³⁶, (ii) simplificación de los procedimientos de registro mediante ventanillas únicas (Bruhn, 2008), (iii) incremento de la fiscalización por medio de visitas inopinadas (De

³⁵ La nota metodológica completa puede visualizarse en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/estadisticas/oei-documentos-publicaciones/documentos-de-trabajo-oei/item/891-nota-metodologica-para-la-evaluacion-de-impacto-del-programa-nacional-tu-empresa-de-la-oficina-general-de-evaluacion-de-impacto-y-estudios-economicos>

³⁶ Benhassine, N., McKenzie, D., Pouliquen, V., & Santini, M. (2016). Can Enhancing the Benefits of Formalization Induce Informal Firms to Become Formal?

Andrade, Bruhn y McKenzie, 2013)³⁷; (iv) reducción de impuestos o regímenes fiscales especiales (Jaramillo y Alcázar, 2012)³⁸, entre otros como la entrega de una bonificación en efectivo para formalizarse. En general, se encontraron efectos positivos en el corto plazo, es decir, aumentó el número de empresas formalizadas inmediatamente después de las intervenciones.

Por otro lado, respecto a los estudios que analizan los efectos en el desempeño de las MYPE, se encuentran aquellos que realizan una revisión sistemática de varios estudios mediante un análisis de meta regresión, como en Cho y Honorati (2013)³⁹ que sistematizan 37 evaluaciones, los resultados indican que estos programas tienen un impacto grande y positivo sobre buenas prácticas de gestión (0.075 pp.). Asimismo, otro grupo de estudios evalúan el impacto de programas de capacitación en negocios que difieren según el paquete ofrecido, el cual puede incluir solo capacitación, capacitación y asistencia técnica, capacitación y subvención financiera; como en Valdivia (2011)⁴⁰ que evalúa el impacto de capacitaciones en mujeres microempresarias a través de un experimento aleatorio controlado, se conformaron dos grupos de tratamiento: capacitación general (709), capacitación general y asistencia técnica (709); y el grupo de control (565). Los resultados muestran que aquellas que recibieron solo capacitación son más proclives a cerrar sus negocios (3.5 p.p.): mientras que si recibieron capacitación y asistencia técnica tienden a planear y ejecutar innovaciones (3.5 p.p.) y aumentar sus asociaciones (5.7 p.p.) lo cual conlleva a un incremento de 18% en sus ventas en comparación con sus contrafactuales.

V. Metodologías propuestas

Propensity Score Matching (PSM)

Considerando como línea de base los registros administrativos de diagnósticos y asesorías del PNTE, el grupo tratado es conformado por aquellos usuarios que recibieron asesorías en base a un diagnóstico en el periodo entre 05-2018 y 05-2019 (9506) y el grupo de control está compuesto por los usuarios que solo fueron diagnosticados (666). En base a la construcción de una teoría de cambio en la cual los efectos esperados difieren por asesoramiento (formalización, digitalización y gestión empresarial) y tipo de usuario (emprendedores sin negocio, emprendedor

con negocio y empresarios); se estimarán los impactos en las variables resultado de ventas, empleo y supervivencia.

Asumamos que tenemos la siguiente estructura de variables de resultado:

$$(8) \quad \begin{aligned} Y^T &= g^T(X) + U^T \\ Y^C &= g^C(X) + U^C \end{aligned}$$

Donde el resultado depende de una función $g()$, de las características observables X y de un término de error U . El efecto que queremos estimar es el ATT (Average Treatment Effect on the Treated):

$$(9) \quad ATT: \alpha_T = E(Y^T - Y^C | X, d = 1)$$

Lo cual asume independencia condicional entre el grupo de control C y la decisión de participación en el programa, es decir:

$$(10) \quad Y^C \perp d | X$$

Descomponiendo α_T :

$$(11) \quad \begin{aligned} E(Y^T - Y^C | X, d = 1) &= [E(Y^T | X, d = 1) \\ &- E(Y^C | X, d = 0)] \\ &- [E(Y^C | X, d = 1) \\ &- E(Y^C | X, d = 0)] \end{aligned}$$

Siguiendo a Rosenbaum y Rubin (1983), se puede simplificar el problema de dimensión de X utilizando como un único indicador para emparejar a las observaciones la probabilidad de participación sobre la base de X :

$$(12) \quad Y^C \perp d | P(X)$$

El estimador correspondiente sería:

$$(13) \quad \hat{\alpha} = \sum_{i \in T}^{N_T} \left(Y_i - \sum_{j \in C}^{N_C} W_{ij} Y_j \right) w_i$$

Donde W_{ij} es un ponderador de la observación de control j para el individuo de tratamiento i y w_i es el ponderador que ajusta la distribución del resultado a la muestra de tratados. Estos ponderadores depende del método de emparejamiento utilizado. Por ejemplo, en el caso del vecino más cercano (NN):

$$(14) \quad \hat{\alpha}_{NN} = \sum_{i \in T}^{N_T} (Y_i - Y_j) \left(\frac{1}{N_T} \right)$$

Como se mencionó anteriormente, el cumplimiento de (3) y (5), los supuestos de independencia condicional en observables y de traslapo, son necesarios para la aplicación del PSM.

³⁷ De Andrade, G. H., Bruhn, M., & McKenzie, D. (2013). A helping hand or the long arm of the law? Experimental evidence on what governments can do to formalize firms. The World Bank.

³⁸ Jaramillo, M., & Alcázar, L. (2012). El impacto de la licencia municipal en el desempeño de las microempresas en el Cercado de Lima. MISC.

³⁹ Cho, Y., & Honorati, M. (2013). Entrepreneurship programs in developing countries: A meta regression analysis. The World Bank.

⁴⁰ Valdivia, M. (2011). Training or technical assistance? A field experiment to learn what works to increase managerial capital for female microentrepreneurs.

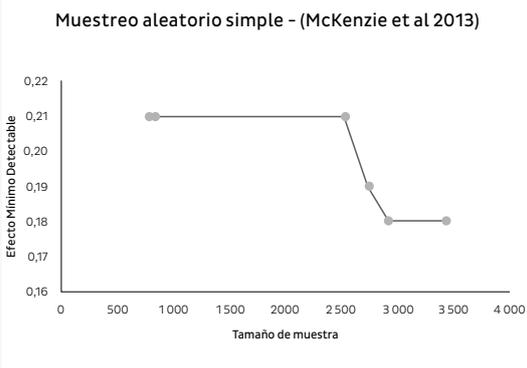
Cálculo de poder

Los cálculos de potencia indican el tamaño de muestra mínimo que es necesaria para realizar una evaluación de impacto y, a la vez, responder de forma convincente la pregunta de interés planteada por la evaluación⁴¹. La importancia de los cálculos de poder son los tipos de errores en los cuales se puede recaer; por ello, es importante testear la hipótesis nula para disminuir los posibles errores de Tipo I y II. El primer error consiste en rechazar falsamente la hipótesis nula, concluyendo que sí existe efecto de la intervención cuando realmente no lo hay. El alpha es el nivel de significancia y nos indica la probabilidad de cometer error de tipo I. El error de Tipo II es concluir que no hay efecto cuando, efectivamente, sí lo hay⁴².

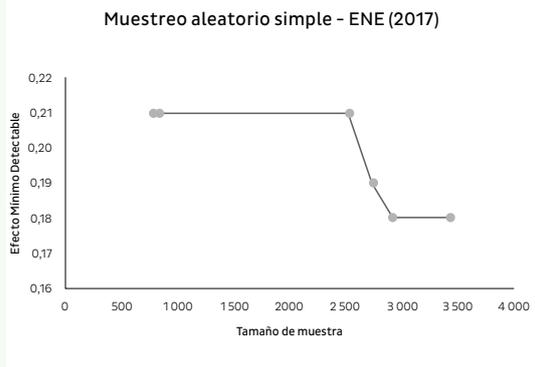
De acuerdo a los resultados de McKenzie et al. (2013), se estimó el poder estadístico bajo un esquema de muestreo simple para las siguientes variables: habilidades de gestión, ventas, valor agregado y empleo. Se halló que para una muestra de 789 empresas es factible encontrar un EMD promedio de 0,21 y para 2 748 empresas un EMD de 0,19.

Utilizando los datos de la ENE (2017) para las variables de ventas, número de trabajadores, ventas por trabajador, ventas (logaritmos), ventas por trabajador (logaritmos) y mediante un muestreo aleatorio simple se encontró valores de EMD de 0,2, similares a las estimaciones realizadas en función de los datos de McKenzie et al (2013).

Muestreo aleatorio simple (50T/50C)

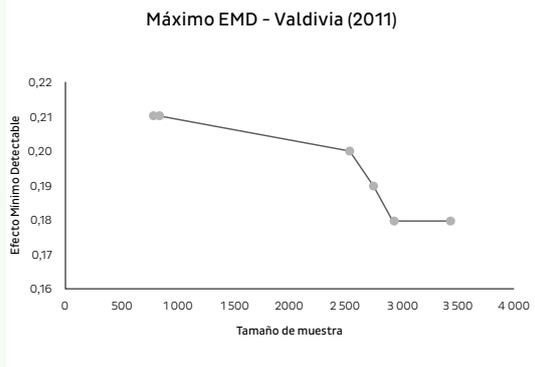


Muestreo aleatorio simple (50T/50C)



Finalmente, utilizando como referencia los resultados de Valdivia (2011) se halló un rango de EMD entre 0,17 y 0,24 para variables como ventas, acceso a crédito y la probabilidad de iniciar un negocio.

Muestreo aleatorio simple (50T/50C)



⁴¹ World Bank (2017)

⁴² Usualmente, en la literatura, se considera un alpha = 5% y un poder estadístico de 80%.



Conclusiones

En Perú, existe una alta polarización del tejido empresarial reflejada en una mayor concentración de las microempresas en el tejido empresarial. Por ejemplo, en el 2018, las MYPE representaban el 99,5% del universo empresarial formal (95,9% microempresa, 3,6% pequeña empresa) mientras que la mediana empresa representaba el 0,1% y la gran empresa 0,4%. Sumado a ello, coexiste una concentración y alta densidad de las microempresas en las principales regiones del país tales como: Lima (45,8%), Arequipa (5,6%), La Libertad (5,3%), Piura (5,3%) y Cusco (3,9%). Otra característica relevante de las MYPE peruanas es que pertenecen, en su mayoría, a los sectores Comercio y Servicios. Estas características ponen en evidencia la poca incidencia que tienen en sectores como la industria y la aún limitada oferta de productos con valor agregado y sofisticación.

La productividad es un factor trascendental, dado que garantiza la supervivencia y crecimiento de las empresas y en buena parte determina el desarrollo productivo. En el Perú, la productividad ha tenido una tendencia creciente en los últimos años, sin embargo, en relación con otros países aún estamos rezagados. Por ejemplo, en 2017, en términos relativos la Productividad Total de Factores (PTF) del Perú representa el 54,4% de la PTF de Estados Unidos²⁸. Este valor es relativamente bajo si tenemos en cuenta que en el caso de los demás miembros de la Alianza del Pacífico era de 64,1% y en los 36 países miembro de la OECD representa el 78%. De igual manera, la Productividad Laboral en nuestro país mantiene una brecha importante respecto a esos grupos de países.

Las economías de América Latina son heterogéneas y presentan diferencias relevantes en la productividad de las pequeñas unidades productivas (micro y pequeñas empresas), respecto a las unidades más grandes (medianas y grandes empresas). El Perú no se encuentra ajeno a

⁴³ Obtenido del Penn Table 9.1. Se refiere a la PTF en niveles relativos a la PTF de Estados Unidos (USA=1), calculado utilizando la producción en PPP (Paridad del poder adquisitivo) a precios corrientes

esta realidad y la polarización se evidencia al constatar que la productividad de las empresas medianas, en el año 2018, representó el 34,5% de las grandes, la de las pequeñas empresas el 18,4% y para las microempresas el 5,2%.

Por ello, con el objetivo de incrementar la productividad y sostenibilidad en las micro y pequeñas empresas, diversas economías en vías de desarrollo implementan políticas públicas enfocadas en incrementar la calidad del capital humano, mejorar los niveles de innovación, facilitar el acceso a financiamiento, promover la asociatividad, incentivar la demanda y promover la formalización de las empresas.

Respecto al Capital Humano, su relación con la productividad radica en la importancia del factor empleo para absorber nuevas tecnologías y generar procesos de producción más eficientes. El impacto que genera la capacitación sobre este capital guarda relación con las características propias del servicio prestado, tales como la duración y el nivel de especialización.

En el Perú, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Empresas 2018, la inversión en capital humano es mayor en las grandes empresas; esto explicaría el alto nivel de productividad logrado por este tipo de empresas respecto a las micro y pequeñas empresas. Si bien las Mipyme emplean a la mayor parte de la PEA ocupada del país (al 2018, casi 10 millones que corresponde al 59.2%, laboraba en ellas), su capital humano tiene un nivel de educación limitado; ya que sólo 68% de sus conductores tienen educación superior y menos del 5% estudios de postgrado.

Es por ello que, las políticas públicas a favor de mejorar la calidad del **capital humano** juegan un rol fundamental en el objetivo de incrementar la productividad, al incentivar un cambio tecnológico y reduciendo las brechas ocasionadas por los altos costos de capacitación, principalmente para las MYPE. Así, el Sector Producción ejecuta un conjunto de acciones de capacitación orientadas al desarrollo del capital humano de las Mipyme. En ellas se aborda, principalmente, temas relacionados a la Gestión empresarial, Capacitación Técnico productivo, Gestión de la Calidad, y Regulación y Gestión ambiental, entre otros.

En el 2018, el Sector Producción apoyó el desarrollo del capital humano de 4 817 unidades productivas. Las empresas formales atendidas fueron mayoritariamente microempresas (81%) y las pequeñas empresas (13%). En general, las acciones de desarrollo del capital humano se han orientado a empresas con dos años a más de experiencia, siendo un porcentaje importante de ellas (52%) microempresas que se encuentran por debajo del umbral de sobrevivencia y en menor medida a las microempresas de acumulación.

Por otro lado, la **Innovación** en las empresas se expresa a través de un producto o proceso nuevo, o mejorado, que difiere significativamente de los existentes y que es puesto a disposición de un potencial usuario (producto) o en operación (proceso). La innovación tiene efectos en la productividad debido a que mejora los productos y servicios ofrecidos, contribuye a disminuir de los costos y puede traer cambios en el mercado, cuando las empresas innovadoras crecen y logran desplazar a las menos eficientes.

En el sector manufacturero peruano, las grandes y medianas empresas tienen los mayores niveles de innovación en comparación a las PYME. Durante el periodo 2015-2017, el 66,7% de las grandes empresas realizaron alguna actividad de innovación, en las medianas el 67,8% y en

las pequeñas este valor desciende a 50,8%. Si bien las PYME evidencian conductas innovativas, éstas se han centrado principalmente en la adquisición o el alquiler de bienes de capital (72%), en menor medida en la ingeniería, diseño y otras actividades creativas (13,5%) y menos en el desarrollo de I+D interna (5,5%).

Las políticas públicas se orientan a mejorar los niveles de difusión y absorción tecnológica, reduciendo costos y facilitando el acceso a nuevas innovaciones, incluyendo el desarrollo de diagnósticos, asesoramiento tecnológico especializado, la asistencia en proyectos, y los subsidios en gastos innovativos. Algunos estudios realizados sobre esta materia, muestran que logran generar incrementos en la inversión, las ventas y el empleo.

Los servicios de transferencia tecnológica que brinda el Sector Producción transmiten a las Mipyme conocimientos científicos y tecnológicos, con la finalidad de mejorar su proceso de innovación, productividad y competitividad. Estos servicios comprenden asistencias técnicas, el diseño y desarrollo de productos, la prestación de soporte productivo, ensayos de laboratorio y fondos concursables. En el año 2018, 2 053 empresas accedieron a estos servicios, destacándose los de asistencia técnica (60%).

En lo referido al **Acceso a Mercados**, diversos estudios concluyen que las empresas que acceden a nuevos mercados logran efectos positivos en sus niveles de productividad. En particular, las experiencias de exportación o acceder a mercados de altos ingresos han demostrado su potencial para mejorar la productividad de las empresas. En el caso de las empresas peruanas, la Encuesta Nacional de Empresas 2017, revela que el 45,3% de las MYPE de la industria manufacturera consideraba a la demanda limitada como uno de los factores que restringió el crecimiento en el año 2016. Este fue el segundo problema más importante (44%) identificado por las empresas, además de la competencia de las empresas informales.

Respecto a los programas enfocados en facilitar el acceso a mercados, estos apuntan a incentivar la demanda de las empresas de dos maneras: facilitando la inserción a nuevos mercados y/o colocando al Estado como el principal comprador de los bienes producidos por las MYPE. Este tipo de intervenciones buscan que las empresas participantes obtengan resultados en términos de incremento de productividad, de valor agregado, de ventas o sobrevivencia en el mercado. Adicionalmente, algunas contribuciones de las políticas de compras estatales son la mayor competencia en el mercado, la creación de empleos, el aumento de la innovación y mejora en el desarrollo local y regional, la asistencia a empresas pequeñas y su sostenibilidad.

En el 2018, el Ministerio de la Producción facilitó la participación de 356 Mipyme en 13 ferias comerciales. A través de estos eventos se concretaron ventas por un monto de S/ 648,349. En el mismo año, se garantizó la participación de 1 836 Mipyme en 17 ruedas de negocio.

La **Formalización** se refiere al proceso de inclusión económica de las empresas a servicios formales, provistos generalmente por el Estado. La evidencia internacional señala que, en general, los empresarios informales tienen menor nivel educativo comparados a sus pares formales; este tipo de empresas presentan bajos niveles de productividad, lo cual se traduce en el poco valor agregado que se genera en los bienes y servicios que proveen; algunas empresas nacen y mueren en la informalidad y no existe competencia entre empresas formales e informales, cada una compite en mercados distintos o segmentados. Asimismo,

se constata que una reducción de barreras regulatorias no incrementa la formalidad. En el Perú, el efecto negativo de la informalidad en el crecimiento del PBI per cápita es significativo debido a su dimensión en términos económicos. En el 2018, las empresas informales peruanas representaban el 40,4% del tejido empresarial.

Las políticas públicas orientadas a promover la formalización incluyen principalmente la provisión de información, la simplificación de los procedimientos, la reducción de costos respecto a impuestos y regímenes fiscales especiales, el asesoramiento y capacitación para el desarrollo empresarial, e incluso el subsidio a las empresas en los procesos de formalización. En este sentido, el Programa Nacional Tu Empresa, ha brindado este tipo de servicios a un total de 5 354 beneficiarios que registraron sus Actos Constitutivos entre mayo del 2018 y diciembre de 2019.

Por otro lado, la falta de acceso al crédito restringe, en general, la adquisición de bienes de capital, materiales y servicios requeridos por las empresas, como en el mantenimiento adecuado de la maquinaria, lo cual genera un efecto negativo en su desarrollo productivo. Asimismo, dificulta la implementación de proyectos de innovación orientados a mejoras tecnológicas y productividad. Por lo tanto, el financiamiento resulta ser un instrumento vital para el adecuado desarrollo y crecimiento de las empresas, pues posibilita la generación de ganancias en productividad como resultado de los proyectos de inversión financiados.

En el Perú, la tasa de inclusión financiera de las MYPE ha decrecido en los últimos años (siendo 5,6% en el año 2018), en contraposición a la inclusión lograda por medianas (72,8%) y grandes empresas (62,8%). Asimismo, la tasa de interés bancaria promedio que pagan las MYPE es mayor (27,7%), que las pagadas por las grandes (6,7%) y medianas (10%). Los programas públicos que ofrecen acceso a financiamiento están orientados a reducir los costos para acceder al crédito e insertar a las MYPE al sistema financiero. Con estas intervenciones se espera mejorar la liquidez de las empresas para facilitar la implementación de procesos innovativos, así como la adquisición de activos fijos como equipos y maquinaria; que permitan el incremento de salarios, empleo, exportaciones y productividad.

El Sector Producción en relación con las Mipyme ha logrado tener un nivel de cobertura importante durante el periodo 2016 – 2019, atendiendo anualmente a 30 mil empresas, sin embargo, esta representa sólo el 1,5% de las Mipyme formales. Alrededor del 60% de las atendidas recibieron servicios de asesoría e información (normatividad, tecnológica, financiamiento, entre otros) con una duración menor de 4 horas. Por otro lado, el 20% recibió servicios de capacitaciones de 12 a 24 horas. Casi el 5% recibió servicios de transferencias tecnológica (asistencia técnica, diseño de productos, soporte productivo ensayos de laboratorio y financiamiento a través de fondos concursables). Un porcentaje similar recibió apoyo para participar en eventos de promoción comercial (ferias y ruedas de negocio principalmente) y 17% recibió servicios de formalización empresarial.

Finalmente, se destaca que los servicios de desarrollo productivo ofrecidos por el Sector Producción aún tienen una baja cobertura, en relación con la totalidad de Mipyme, centrándose la mayoría de estos en proveer información y focalizándose en empresas en proceso de formación o que pertenecen a los estratos con ingresos más bajos, en el caso de las microempresas. Es necesario entonces identificar ajustes necesarios en las estrategias de intervención sectoriales a fin de lograr un impacto positivo mayor.



Recomendaciones

Considerando lo expuesto anteriormente, se recomienda diseñar intervenciones de apoyo a las Mipyme orientadas a incentivar su desarrollo productivo. Estas intervenciones deberán ofrecer un paquete tecnológico especializado a estas empresas, enfocándose no solo en la supervivencia empresarial sino en un crecimiento productivo.

Asimismo, existe la necesidad de que los programas orientados a estas empresas posean un enfoque multisectorial, integrando diversos servicios tales como facilitación tributaria, acceso a productos financieros y desarrollo productivo. A fin de complementar el soporte productivo provisto por el Estado, es necesario generar alianzas con el sector privado con el objetivo de crear un ambiente económico que incentive el desarrollo empresarial. Este apoyo privado puede favorecerse el desarrollo de instituciones privadas que brinden servicios de desarrollo productivo para estas empresas a fin de incrementar la cobertura de atención.

En la actualidad, el Sector Producción ofrece una serie de intervenciones enfocadas en proveer herramientas para el desarrollo productivo de las Mipyme partir del trabajo de diversos componentes como innovación, financiamiento, formalización, capital humano y articulación comercial. Sin embargo, estas intervenciones deben fortalecer su institucionalización con el objetivo de asegurar su permanencia a lo largo de los próximos años.

Adicionalmente, al transcurrir el tiempo, estas intervenciones deben alcanzar un nivel cada vez más alto de especialización alcanzando sus objetivos con mayor efectividad. De ese modo, respecto a la especialización, se sugiere que, como parte de la oferta de programas productivos, sean prestados en dos niveles. El primero orientado a las primeras fases de desarrollo de las empresas, es decir su concepción, formalización, sobrevivencia y estabilización. El segundo nivel debiera estar orientado a las fases de madurez y consolidación de las empresas. Bajo esta lógica, por ejemplo, se recomienda fortalecer al PNTE como una entidad especializada en la

atención a las primeras fases de desarrollo de las empresas y a los CITE como los especialistas en el segundo nivel.

El carácter multisectorial de estas intervenciones puede contribuir a articular los esfuerzos de las diversas entidades del sector público. Por ejemplo, los servicios de formación y desarrollo de capacidades ofrecidos por el Sector debieran estar vinculados con las políticas de capacitación técnico productivo ofrecidas por el Ministerio de Educación - MINEDU. De ese modo, se lograría mejorar las intervenciones públicas, mejorando la sofisticación del servicio a partir de compartir las experiencias realizadas por diversos sectores del aparato estatal.

Para complementar el enfoque multisectorial, se deben integrar los esfuerzos realizados por las distintas entidades del sector público. De esa manera, se propone que la prestación de los diversos servicios para las Mipyme sea organizada a través de una ventanilla única, con el objetivo de facilitar el acceso del empresariado a las intervenciones públicas, de acuerdo a sus necesidades. Mediante la creación de una única plataforma, se podrían además consolidar los procesos de virtualización de los servicios públicos de desarrollo productivo. Este tipo de mejoras permitiría incrementar la cobertura de las empresas atendidas, sin dejar de lado el cumplimiento de sus objetivos. El proceso de virtualización en el sector público podría contribuir a la disminución de los costos de provisión de estos programas y establecer mejoras en términos de eficacia.

El incremento potencial de la cobertura de atención en los procesos de virtualización puede mejorar además el alcance del Estado en términos geográficos. Al utilizar plataformas virtuales, se podría mejorar la implementación de los programas a lo largo del territorio nacional, adecuando las necesidades productivas de cada región del país y que, de este modo, el Sector logre satisfacer las demandas por servicios productivos de las empresas sin importar su ubicación geográfica.

Adicionalmente, resulta vital mejorar el nivel de focalización de intervenciones para incrementar los niveles de efectividad de los programas ofrecidos por el Sector, otorgando los apoyos necesarios a las empresas adecuadas para recibir estos servicios. La mejora en la focalización contribuirá a alcanzar los impactos esperados y a la optimización de los recursos del Estado.

Finalmente, es vital aprovechar la mejora en la virtualización del sector público para destinar recursos que permitan fortalecer la captura, almacenamiento y procesamiento de información administrativa y datos históricos generados a partir de los servicios públicos brindados por el Sector. Esto facilitaría el seguimiento y evaluación de las intervenciones públicas. En paralelo, se sugiere desarrollar un proceso permanente de seguimiento y evaluación de las intervenciones, que permita identificar oportunidades de mejora y realizar los ajustes necesarios para lograr los efectos positivos esperados de los servicios de desarrollo productivo sobre la productividad de las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] McKinsey Global Institute, *Latin America's missing middle*, 2019.
- [2] Organización Mundial de Comercio, *Informe sobre el Comercio Mundial*, Ginebra, 2016.
- [3] W. Lewis, *The Power of Productivity: Wealth, Poverty, and the Threat to Global Stability*, Chicago: Universidad de Chicago, 2005.
- [4] INEI, *Panorama de la Economía Peruana, 1950-2018*, Lima, 2019.
- [5] W. Leontief, *InputOutput Economics*, Oxford: Oxford University Press, 1963.
- [6] INEI, *Estructura Empresarial 2018*, Lima, 2019.
- [7] Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, *Informe de resultados: Empresas en Chile*, Santiago, 2017.
- [8] CONFECÁMARAS, *Determinantes de la productividad de las empresas de crecimiento acelerado*, Bogotá, 2018.
- [9] J. Lopez, *Globalización y Economías Regionales del Perú*, Lima, 2003.
- [10] E. Gonzales de Olarte, *Concentración y Centralización: Enemigos del Desarrollo Regional Convergente y Equitativo*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017.
- [11] M. Dini y G. Stumpo, *MIPYMES en América Latina: Un fragil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*: CEPAL
- [12] R. BONELLI, *Brasil: Evolución de la productividad y perspectivas de crecimiento*, Buenos Aires, 2016.
- [13] J. Seclen y F. Ponce, «¿Innovación en el Perú?: una reflexión a partir de indicadores sintéticos, »*Revista de ciencias de la gestión*, nº 2, pp. 120-132, 2017.

- [14] OECD, Manual de Oslo. Guía para la recogida e Interpretación de datos sobre innovación, 2006.
- [15] C. Syverson, "What Determines Productivity?," *Journal of Economic Literature*, no. 49:2, pp. 326-365, 2011.
- [16] Z. Griliches, «The Discovery of the Residual: A Historical Note,» *Journal of Economic Literature*, vol. 34, n° 3, pp. 1324-1330, 1996.
- [17] K. Young, «The Management of Craft Work: A Case Study of an Oil Refinery,» *British Journal of Industrial Relations*, n° 24, pp. 363-380, 1986.
- [18] E. Fernandez-Arias, «On the Role of Productivity and Factor Accumulation in Economic Development in Latin America and the Caribbean: 2017 Update,» October 2017.
- [19] Ministerio de la Producción, «Estudio de la situación actual de la innovación en la industria manufacturera,» Lima, 2016.
- [20] F. Pérez y E. Benages, «Productividad de los factores y especialización de las regiones españolas entre 2000 y 2012,» *Ekonomiaz*, n° 86, pp. 89-117, 2014.
- [21] C. Syverson, «Product Substitutability and productivity dispersion,» *The Review of Economics and Statistics*, vol. 2, n° 86, pp. 534-550, 2004.
- [22] C.-T. Hsieh y P. Klenow, «Misallocation and Manufacturing TFP in China and India,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 124, n° 4, pp. 1403-1448, 2009.
- [23] M. Ruiz-Arranz y M. Deza, Creciendo con Productividad: Una agenda para la Región Andina, BID, 2018.
- [24] A. Isaksson, Determinants of total factor productivity: a literature review, UNIDO, 2007.
- [25] Organización Mundial de Comercio, Informe sobre el comercio mundial 2016, 2016.
- [26] C. Ferraz, F. Finan y D. Szerman, «Procuring Firm Growth: The Effects of Government Purchases on Firm Dynamics,» NBER Working Paper Series 21219, 2015.
- [27] R. Lucas, «Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?,» *The American Economic Review*, vol. 80, n° 2, pp. 92-96, 1990.
- [28] G. Becker, Human Capital, NBER, 1975.
- [29] L. Castany, E. López Bazo y R. Moreno, «Do innovation and human capital explain the productivity gap between small and large firms?,» 2007.
- [30] J. Onkelinx, T. Manolova y E. Linda, «The human factor: Investments in employee human capital, productivity, and SME internationalization,» *Journal of International Management*, pp. 351-364, 2016.
- [31] D. McKenzie y C. Woodruff, «What Are We Learning from Business Training and Entrepreneurship Evaluations around the Developing World?,» IZA DP No. 6895, 2012.
- [32] A. Arundel, C. Bordoy y M. Kanerva, «Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate?,» INNO-Metrics Thematic Paper, 2008.
- [33] A. Bartel y F. Lichtenberg, «The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology,» *The Review of Economics and Statistics*, vol. 69, n° 1, pp. 1-11, 1987.

- [34] S. Bauernschuster, O. Falck y S. Heblich, «Training and Innovation,» *Journal of Human Capital*, vol. 3, n° 4, pp. 323-353, 2009.
- [35] N. Bloom, B. Eifert, A. Mahajan, D. McKenzie y J. Roberts, «Does Management Matter? Evidence from India,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 128, n° 1, pp. 1-51, 2013.
- [36] M. Bruhn y D. Karlan, «The impact of Consulting Services on Small and Medium Enterprises: Evidence from a Randomized Trial in Mexico,» Policy Research Working Paper. The World Bank, 2013.
- [37] L. Lynch y S. Black, «Beyond the Incidence of Employer-Provided Training,» *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 52, n° 1, pp. 64-81, 1998.
- [38] N. Bloom, M. Schankerman y J. Van Reenen, «Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry,» *National Bureau of Economic Research Working Paper 13060*, 2007.
- [39] A. Pakes y R. Ericson, «Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics,» *Journal of Economic Theory*, vol. 79, n° 1, pp. 1-45, 1998.
- [40] B. Hall, «Innovation and productivity,» *UNU-MERIT Working Paper Series*; No. 028, 2011.
- [41] B. Crepon, E. Duguet y J. Mairesse, «Research, innovation, and productivity: An econometric analysis at the firm level,» *Economics of Innovation and New Technology* 7, pp. 115-156, 1998.
- [42] M. D. Tello, «Innovación y productividad en las empresas de servicios y manufactureras: el caso del Perú,» *Revista de la CEPAL*, n° 121, pp. 73-92, 2017.
- [43] B. Crepon, E. Duguet y J. Mairesse, «Research, innovation, and productivity: An econometric analysis at the firm level,» *Economics of Innovation and New Technology*, n° 7, pp. 115-156, 1998.
- [44] G. Jefferson, B. Huamao, G. Xiaojing y Y. Kiaoyun, «R&D Performance in Chinese industry,» *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4-5), pp. 345-366, 2006.
- [45] D. Chudnovsky, A. Lopez y G. Pupato, «Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms' behavior,» *Research Policy* 35, pp. 266-288, 2006.
- [46] N. Becheikh, R. Landry y N. Amara, «Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003,» *Technovation*, 26(5-6), pp. 644-664, 2006.
- [47] J. Galende y J. De la Fuente, «Internal factors determining a firm's innovative behaviour,» *Research Policy* 32, pp. 715-736, 2003.
- [48] R. Quadros, A. Furtado, R. Bernardes y E. Franco, «Technological innovation in Brazilian industry; an assessment based on the Sao Paulo innovation survey,» *Technological Forecasting and Social Change* 67, pp. 203-219, 2001.
- [49] H. Romjin y M. Albaladejo, «Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England,» *Research Policy* 31, pp. 1053-1067, 2002.
- [50] R. Baptista y P. Swan, «Do firms in clusters innovate more?,» *Research Policy*, vol. 27, n° 5, pp. 525-540, 1998.

- [51] P. Geroski, «Models of Technology Diffusion,» *Research Policy*, nº 29, pp. 60.3-625, 2000.
- [52] D. Atkin, A. Chaudhry, S. Chaudry, A. Khandelwal y E. Verthoogen, «Organizational barriers to technology adoption: Evidence from soccer-ball producers in Pakistan,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 123, nº 3, pp. 1101-1164, 2017.
- [53] J. McCasland y M. Hardy, «Are Small Firms Labor Constrained? Experimental Evidence from Ghana,» SSRN, 2016.
- [54] W. Kerr y R. Rhodes-Kropf, «Entrepreneurship as experimentation,» *Journal of Economic Perspective*, vol. 28, nº 3, pp. 25-48, 2014.
- [55] C. Woodruff, «Addressing Constraints to Small and Growing Businesses,» Working Paper - International Growth Centre, 2018.
- [56] J. Tendler y M. Alves, «Small Firms and Their Helpers: Lessons on Demand,» *World Development*, vol. 24, nº 3, pp. 407-426, 1996.
- [57] J. Loecker, «Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia,» *Journal of International Economics*, vol. 73, pp. 69-98, 2007.
- [58] J. Van Biesebroeck, «Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms,» *Journal of International Economics*, vol. 67, pp. 373-391, 2005.
- [59] M. Hallward-Driemeier, G. Iarossi y K. Sokoloff, «Exports and manufacturing productivity in East Asia: A comparative analysis with firm-level data,» National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2002.
- [60] A. B. Kamara, «The impact of market access on input use and agricultural productivity: Evidence from Machakos District, Kenya,» *Agrekon*, vol. 43, nº 2, 2004.
- [61] J. Baldwin y W. Gu, «Export-market participation and productivity performance in Canadian manufacturing,» *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economie*, vol. 36, nº 3, pp. 634-657, 2003.
- [62] J. Baldwin y B. Yan, «Market Expansion and Productivity Growth: Do New Domestic Markets Matter as Much as New International Markets?,» Statistics Canada, Ottawa, 2012.
- [63] J. Martínez, «Factores que inciden en el desempeño exportador de las Pymes: Una Aplicación Empírica,» *TEC Empresarial*, vol. 1, nº 4, 2007.
- [64] M. Milanzi, «The Impact of Barriers on Export Behavior of a Developing Country Firms: Evidence from Tanzania,» *International Journal of Business and Management*, vol. 7, nº 3, 2012.
- [65] J. León, «Determinantes del proceso de internacionalización,» *Economía y Sociedad - CIES*, vol. 69, pp. 46-57, 2009.
- [66] N. Céspedes, P. Lavado y N. Ramirez, «Productividad y apertura comercial en el Perú,» de *Productividad en el Perú: Medición, determinantes e implicancias*, Lima, Universidad del Pacífico, 2016, pp. 125-144.
- [67] R. A. Berry, «Las tareas de la pequeña y median empresa en América Latina,» *Revista CEPAL*, pp. 331-342, 1998.
- [68] H. Bathelt y N. Schuldt, «Between Luminaires and Meat Grinders: International Trade Fairs as Temporary Clusters,» *Regional Studies*, vol. 42.6, pp. 853-868, 2008.

- [69] C. Ferraro y F. Gatto, «RUEDAS DE NEGOCIOS Y COOPERACION EMPRESARIA EN EL MERCOSUR,» CEPAL, Buenos Aires, 1994.
- [70] J. Schumpeter, «The theory of Economic Development: An Inquiry into profits, capital, credit, interest and the Business Cycle,» *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*, 1934.
- [71] R. Levine, «Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda,» *Journal of Economic Literature*, vol. XXXV, pp. 688-726, 1997.
- [72] Banco Mundial, «Access to Finance and Development: Theory and Measurement,» de *Finance for All?: Policies and Pitfalls in Expanding Access*, 2007, pp. 21-53.
- [73] OECD, *Financing SMEs and Entrepreneurs 2019: An OECD Scoreboard*, Paris: OECD Publishing, 2019.
- [74] Ministerio de la Producción, *Las Mipyme en cifras 2017*, Lima: NANUK, 2018.
- [75] G. Akerlof, «The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3, pp. 488-500, 1970.
- [76] J. Stiglitz y A. Weiss, «Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets,» *The American Economic Review*, vol. 73, n° 5, pp. 912-927, 1983.
- [77] M. Stolbov, *International credit cycles: a regional*, 2012.
- [78] ORGANIZATION UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT, *Financing of Private Enterprise Development in Africa*, Vienna, 1999.
- [79] G. Isakson, «Access to Formal Finance in Kenyan Manufacturing,» de *African Development Perspectives Yearbook*, Kenia, 2004.
- [80] P. Aghion, G. Angeletos, A. Barnejee y K. Manova, «Volatility and growth: Credit constraints and the composition of investment,» *Journal of Monetary Economics*, n° 57, pp. 246-265, 2010.
- [81] J. Brown y B. Petersen, «Why has the investment-cash flow sensitivity declined so sharply? Rising R&D and equity market developments,» *Journal of banking & finance*, vol. 33, pp. 971-984, 2009.
- [82] I. Love, «Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model,» *The Review of Financial Studies*, vol. 16, n° 3, pp. 765-791, 2003.
- [83] S. Amos y D. Karim, «Financial constraints, firm productivity and cross-country income differences: Evidence from sub-Saharan Africa,» *Borsa Istanbul Review*, vol. 19, n° 4, pp. 357-371, 2019.
- [84] P. Aghion, A. Bergeaud, G. Cette, R. Lecat y H. Maghin, *The Counteracting Effects of Credit Constraints on Productivity: Theory and Evidence*, 2018.
- [85] C. Guirkinger y S. Boucher, «Credit constraints and productivity in Peruvian agriculture,» *Agricultural Economics*, vol. 39, pp. 295-308, 2008.
- [86] P. Aghion, G. Angeletos, A. Barnejee y K. Manova, *Volatility and Growth: Financial Development and the cyclical composition of investment*, 2004.
- [87] R. King y R. Levine, «Finance and growth: Schumpeter might be right,» *The quarterly journal of economics*, vol. 108, pp. 717-737, 1933.

- [88] R. Rajan y L. Zingales, «Financial Dependence and Growth,» *The American Economic Review*, vol. 88, pp. 559-586, 1998.
- [89] T. Beck y A. De la Torre, «The basic analytics of access to financial services,» *The World Bank*, 2006.
- [90] T. Beck, A. Demirgüç-Kunt y M. Martínez Peria, «Reaching out: Access to and use of banking services across countries,» *The World Bank*, 2005a.
- [91] E. Munyambonera, M. L. Mayanja, D. Nampeewo y A. Adong, «Access and use of credit in Uganda: Unlocking the dilemma of financing small holder farmers,» *Economic Policy Research Centre*, 2014.
- [92] Banco Mundial, «Finance for all? Policies and Pitfalls in Expanding Access,» de *Access to Finance and Development: Theory and measurement*, Washington DC, 2008, pp. 21-52.
- [93] S. Basiglio, «Essays on financial behaviour of households and firms,» CentER, Center for Economic Research, 2018.
- [94] T. Beck, B. Büyükkarabacak, F. Rioja y N. Valev, «Who Gets the Credit? And Does It Matter? Household vs. Firm Lending Across Countries,» *Journal of Macroeconomics*, vol. 12, nº 1, 2012.
- [95] K. Bae, D. Han y H. Sohn, «Importance of Access to Finance in Reducing Income Inequality and Poverty Level,» *International Review of Public Administration*, vol. 17, nº 1, 2012.
- [96] R. Gatti y I. Love, Does Access to Credit Improve Productivity? *Evidence from Bulgarian Firms*, CEPR Discussion Paper No. DP6676, 2008.
- [97] R. Levine, N. Loayza y T. Beck, «Financial intermediation and growth: Causality and causes,» *Journal of Monetary Economics*, vol. 46, pp. 31-77, 2000.
- [98] A. Barnejee y E. Duflo, «Do Firms Want to Borrow More? Testing Credit Constraints Using a Directed,» *Review of Economic Studies*, nº 81, pp. 572-607, 2014.
- [99] T. Beck, A. Demirgüç-Kunt y V. Maksimovic, «Financial and Legal Constraints to Growth: Does Firm Size Matter?,» *The Journal of Finance*, vol. 60, nº 1, pp. 137-177, 2005.
- [100] N. Wole, *How availability of finance determines the capacity of an enterprise*, Duisburg, 2009.
- [101] G. Oded y J. Zeira, «Income Distribution and Macroeconomics,» *The Review of Economic Studies*, vol. 60, nº 1, pp. 35-52, 1993.
- [102] A. Barnejee y A. Newman, «Occupational Choice and the Process of Development,» *Journal of Political Economy*, vol. 101, nº 2, pp. 274-298, 1993.
- [103] M. Pitt y S. Khandker, «The Impact of Group-Based Credit Programs on Poor Households in Bangladesh: Does the Gender of Participants Matter,» *Journal of Political Economy*, 1998.
- [104] A. Barnejee, E. Duflo, R. Glennester y C. Kinnan, «The Miracle of Microfinance?,» *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. VII, nº 1, pp. 22-53, 2015.
- [105] A. Lewis, «Economic Development with Unlimited Supplies of Labour,» *The Manchester School*, vol. 22, nº 2, pp. 139-191, 1954.

- [106] J. Unni, «Formalization of the Informa Economy: Perspective of Capital and Labour,» *The Indian Journal of Labour Economics*, Vols. %1 de %2doi:10.1007/s41027-018-0121-8, 2018.
- [107] J. R. Harris y M. P. Todaro, «Migration, unemployment and development: a two-sector analysis,» *The American economic review*, n° 60(1), pp. 126-142, 1970.
- [108] A. Portes, M. Castells y L. Benton, «Studies in Advanced and Less Developed Countries,» de *Book Reviews*, New York, 1990, pp. 731-732.
- [109] H. De Soto, *The Other Path: The Economic Answer to Terrorism*, New York: Harper Row, 1989.
- [110] W. Maloney, «Informality Revisited,» The World Bank, Washington, 2003.
- [111] G. Ulysea, «Firms, informality, and development: Theory and evidence from Brazil,» *American Economic Review*, vol. 108, n° 8, pp. 2015-2047, 2018.
- [112] M. Bruhn y D. McKenzie, «Entry Regulation and the Formalization of Microenterprises in Developing Countries,» *PEDL Policy Insight Series*, vol. 2, pp. 1-12, 2018.
- [113] G. Fields, «A Guide to Multisector Labor Market Models,» The World Bank, Washington, D.C, 2005.
- [114] K. Hart, «Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana,» *The Journal of Modern African Studies*, vol. 11, n° 1, pp. 61-89, 1973.
- [115] I. L. Office, «Report of the Conference,» de *Seventeenth International Conference of Labour Statisticians*, Geneva, 2003.
- [116] ILO, GIZ, BMZ y Future-Makets, «Enterprise formalization: Fact or fiction? A request for case studies,» GIZ, Eschbrn, 2014.
- [117] R. La Porta y A. Shleifer, «Informality and development,» *Journal of Economic Perspectives*, n° 28(3), pp. 109-26, 2014.
- [118] R. La Porta y A. Shleifer, «The unofficial economy and economic development,» *National Bureau of Economic Research*, n° No. w14520, 2008.
- [119] R. Nelson y E. Phelps, «Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth,» *The American Economic Review*, vol. 56, n° 1/2, pp. 69-75, 1966.
- [120] P. Aghion y P. Howitt, *The Economics of Growth*, MIT, 2009.
- [121] L. Castany, E. López-Bazo y R. Moreno, «Do innovation and human capital explain the productivity gap between small and large firms?,» Research Institute of Applied Economics, Barcelona, 2007.
- [122] M. Dino y G. Stumpo, «MIPYMES en América Latina: Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento,» CEPAL, Santiago, 2019.
- [123] D. Lederman, J. Messina, S. Pienknagura y J. Rigolini, «El Emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación,» World Bank Group, Washington, 2014.
- [124] P. Lavado, J. Rigolini y G. Yamada, «Dándole al Perú un impulso de productividad: hacia un sistema de capacitación continua y capacitación laboral,» de *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*, Universidad del Pacífico, 2016, pp. 277-303.

- [125] G. Becker, «Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis,» *Journal of Political Economy*, vol. 70, n° 5, pp. 9-49, 1962.
- [126] M. McCracken, R. Mclvor, R. Treacy y T. Wall, «Human capital theory: assessing the evidence for the value and importance of people to organisational success,» CIPD, London, 2017.
- [127] D. McKenzie y C. Woodruff, «What Are We Learning from Business Training and Entrepreneurship Evaluations around the Developing World?,» IZA DP, Bonn, 2012.
- [128] D. McKenzie, C. Woodruff y S. de Mel, «Business Training and Female Enterprise Start-up, Growth, and Dynamics: Experimental evidence from Sri Lanka,» 2013.
- [129] G. Calderon, J. Cunha y G. De Giorgi, «Business Literacy and Development: Evidence from a Randomized Controlled Trial in Rural Mexico,» DOI, Chicago, 2019.
- [130] V. Castillo, L. Figal, A. Maffioli y M. Ohaco, «Asistencias técnicas y competitividad de las MiPyMEs: Evidencia para Argentina,» BID, Washington, 2016.
- [131] N. Bloom, B. Eifert, A. Mahajan, D. McKenzie y J. Roberts, «Does Management Matter? Evidence from India,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 128, n° 1, pp. 1-50, 2013.
- [132] T. da Oliveira y S. Holland, «Beyond human and intellectual capital: Profiling the value of knowledge, skills and experience,» *COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E GESTÃO*, vol. 13, n° 2, pp. 237-260, 2007.
- [133] T. de Oliveira y J. da Costa, «Gaining or Losing? Projective Identification, Professional Identities and New Public Management,» Springer, 2014.
- [134] B. Barron, C. Kennedy y E. Roberts, «Sparking self-sustained learning: report on a design experiment to build technological fluency and bridge divides,» *Int J Technol Des Educ*, vol. 17, n° 1, p. 75-105, 2006.
- [135] A. Mungaray y M. Ramírez, «Capital humano y productividad en microempresas,» *Investigación Económica*, vol. LXVI, n° 260, pp. 81-115, 2007.
- [136] F. Andress, «The Learning Curve As a Production Tool,» *Harvard Business Review*, vol. 32, n° 1, pp. 87-97, 1954.
- [137] K. Arrow, H. Chenery, B. Minhas y R. Solow, «Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency,» *The Review of Economics and Statistics*, vol. 43, n° 3, pp. 225-250, 1961.
- [138] B. Jovanovic y Y. Nyarko, «A Bayesian Learning Model Fitted to a Variety of Empirical Learning Curves,» *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 1995.
- [139] P. Aghion, P. David y D. Foray, «Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STIG Systems',» *Research Policy*, vol. 38, n° 4, pp. 681-693, 2009.
- [140] J. Edler, P. Cunningham y A. Gok, *Handbook of Innovation Policy Impact*, Edward Elgar Publishing, 2016.
- [141] G. Casaburi, C. Suaznabar y J. Llisterri, «Extensión tecnológica para la MYPE,» de *La política de innovación en América Latina y el Caribe. Nuevos caminos*, BID, 2016, pp. 55-96.
- [142] G. Crespi, E. Fernández-Arias y E. Stein, *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*, New York: Palgrave Macmillan, 2014.

- [143] P. David, B. Hall y A. Toole, «Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence,» *Research Policy*, n° 29, pp. 497-529, 2000.
- [144] D. Czarnitzki y A. Fier, «Do Innovation Subsidies Crowd Out Private Investment? Evidence from the German Service Sector,» ZEW Discussion Papers, No. 02-04, 2002.
- [145] D. Czarnitzki y K. Hussinger, «The Link between R&D Subsidies, R&D Spending and Technological Performance,» ZEW - Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 04-056, 2004.
- [146] K. Hussinger, «R&D and Subsidies at the Firm Level: An Application of Parametric and Semi-Parametric Two-Step Selection Models,» *Journal of Applied Econometrics*, vol. 23, pp. 729-747, 2008.
- [147] B. Hall y A. Maffioli, «Evaluating the impact of technology development funds in emerging economies: evidence from Latin America,» *Journal of Development Research*, vol. 20, n° 2, pp. 172-198, 2008.
- [148] G. Branstetter y M. Sakakibara, «When Do Research Consortia Work Well and Why? Evidence from Japanese Panel Data,» *American Economic Review*, vol. 92, n° 1, pp. 143-159, 2002.
- [149] K. Hasllberg, *A Market-Oriented Strategy for Small and Medium Scale Enterprises*, Washington, 2000.
- [150] T. Chaney, «Liquidity constrained exporters,» *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 72, pp. 141-154, 2016.
- [151] Organización Mundial del Comercio, «Informe sobre el Comercio Mundial,» 2016.
- [152] V. Bencivenga y B. Smith, «Some consequences of credit rationing in an endogenous growth model,» *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 17, n° 1, pp. 97-122, 1993.
- [153] R. King y R. Levine, «Finance, entrepreneurship and growth Theory and evidence,» *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n° 3, pp. 513-542, 1993.
- [154] P. Aghion y P. Bolton, «A Theory of Trickle-Down Growth and Development,» *The Review of Economic Studies*, vol. 64, n° 2, pp. 151-172, 1997.
- [155] I. Butler, S. Guiñazu, D. Giuliadori, J. Martinez Correa, A. Rodriguez y E. Tacsir, *Programas de Financiamiento Productivo a pymes, acceso al crédito y desempeño de las firmas: Evidencia de Argentina*, Buenos Aires, 2017.
- [156] A. Banerjee, E. Breza, R. Twonsend y D. Vera-Cossio, *Access to Credit and Productivity*, 2019.
- [157] R. Berry, «Las tareas de la pequeña y mediana empresa en América Latina,» CEPAL, 1998.
- [158] H. Bathelt y N. Schuldt, «Between luminaires and meat grinders: International trade fairs as temporary clusters,» *Regional Studies*, 2008.
- [159] C. Ferraro y F. Gatto, «Ruedas de negocios y cooperación empresaria en el MERCOSUR: análisis y seguimiento de las Ruedas de Negocios organizadas por el SEBRAE-Rio de Janeiro en Buenos Aires,» 1994.

- [160] C. Ferraz, F. Finan y D. Szerman, «Procuring Firm Growth: The Effects of Government Purchases on Firm Dynamics,» NBER Working Paper No. w21219, 2015.
- [161] M. Lee, «Government Purchases, Firm Growth and Industry Dynamics.,» 2017.
- [162] K. Loader, «Is public procurement a successful small business support policy ? A review of the evidence.,» *Environment and Planning C: Government and Policy*, nº 31, pp. 39-55, 2013.
- [163] J. Yeng, «Marco jurídico-institucional, estrategias y herramientas para promover compras estatales con micro y pequeñas empresas,» Documento de Trabajo N° 15, Ginebra, 2017.
- [164] K. Loader, «Small- and medium-sized enterprises and public procurement: A review of the UK coalition government's policies and their impact.,» *Environment and Planning C: Politics and Space*, vol. 36, nº 1, pp. 47-66, 2018.
- [165] S. Del Mel, D. McKenzie y C. Woodruff, «Returns to capital in microenterprises: evidence from a field experiment,» *The Quarterly Journal of Economics*, vol. CXXIII, nº 4, pp. 1329-1372, 2008.
- [166] J. Tendler y M. Alves, «Small Firms and Their Helpers: Lessons on Demand,» *World Development*, vol. 24, nº 3, pp. 407-426, 1996.
- [167] A. Mani, S. Mullainathan y E. Shafir, «Poverty Impedes Cognitive Function,» *Science*, nº 341, pp. 976-980, 2013.
- [168] A. Shah, S. Mullainathan y E. Shafir, «Some Consequences of Having Too Little,» *Science*, nº 682, pp. 682-685, 2012.
- [169] G. De Giorgi y A. Rahman, «SME's Registration: Evidence from an RCT in Bangladesh,» *Economics Letters*, vol. 120, nº 3, pp. 573-578, 2013.
- [170] S. De Mel, D. McKenzie y C. Woodruff, «Business training and female enterprise start-up, growth, and dynamics: Experimental evidence from Sri Lanka.,» The World Bank, 2012.
- [171] G. De Andrade, M. Bruhn y D. McKenzie, «A helping hand or the long arm of the law? Experimental evidence on what governments can do to formalize firms.,» The World Bank, 2013.
- [172] N. Benhassine, D. McKenzie, V. Pouliquen y M. Santini, «Can Enhancing the Benefits of Formalization Induce Informal Firms to Become Formal? Experimental Evidence from Benin,» The World Bank WPS 7900, 2016.
- [173] M. Bruhn y D. McKenzie, «Using administrative data to evaluate municipal reforms: an evaluation of the impact of Minas Fácil Expresso,» *Journal of Development Effectiveness*, vol. 5, nº 3, pp. 319-338, 2013.
- [174] M. Bruhn, «License to sell: the effect of business registration reform on entrepreneurial activity in Mexico,» The World Bank, 2008.
- [175] G. De Giorgi, M. Ploenzke y A. Rahman, «Small Firms' Formalization: The Stick Treatment,» The World Bank, 2015.
- [176] D. Kaplan, E. Piedra y E. Seira, «Entry regulation and business start-ups: Evidence from Mexico,» The World Bank, 2007.

- [177] M. Jaramillo y L. Alcázar, «El impacto de la licencia municipal en el desempeño de las microempresas en el Cercado de Lima,» Documento de Investigación N° 64. GRADE, 2012.
- [178] M. Jaramillo, «Is there demand for formality among informal firms? Evidence from microfirms in downtown Lima,» Avances de Investigación N° 13. GRADE.
- [179] S. De Mel, D. McKenzie y C. Woodruff, «The demand for, and consequences of, formalization among informal firms in Sri Lanka,» *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, n° 2, pp. 122-150, 2013.
- [180] P. Fajnzylber, W. Maloney y G. Montes-Rojas, «Does formality improve micro-firm performance? Evidence from the Brazilian SIMPLES program,» *Journal of Development Economics*, vol. 94, n° 2, pp. 262-276, 2011.
- [181] J. Monteiro y J. Assunção, «Coming out of the shadows? Estimating the impact of bureaucracy simplification and tax cut on formality in Brazilian microenterprises,» *Journal of Development Economics*, vol. 99, n° 1, pp. 105-115, 2012.
- [182] OECD, Manual de Oslo. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, 4ta. Edición ed., OECD, Eurostat, 2018.
- [183] E. Duflo, «Grandmothers and granddaughters: Old age pensions and intra-household allocation in South Africa,» *World Bank Economic Review*, vol. 17, pp. 1-25, 2003.
- [184] I. Van Beveren, «Total factor productivity estimation: A practical review,» *Journal of Economic Surveys*, vol. 26, n° 1, pp. 98-128, 2012.
- [185] A. Gandhi, S. Navarro y D. Rivers, «On the identification and Estimation of Production Functions: How Heterogeneous is Productivity,» Working Paper 20119, University of Western Ontario, Centre for Human Capital and Productivity (CHCP), 2011.
- [186] J. Van Biesebroeck, «Robustness Of Productivity Estimates,» *Journal of Industrial Economics*, vol. 55, n° 3, pp. 529-569, 2007.
- [187] G. Banks, «Institutions to Promote Pro-Productivity Policies: Logic and Lessons,» OECD Productivity Series N° 1, 2015.
- [188] G. Crespi, L. Figal y A. Maffioli, «Long-Term Productivity Effects of Public Support to Innovation in Colombia,» *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 51, n° 1, pp. 48-64, 2015.
- [189] Ministerio de la Producción, *Encuesta Nacional de Empresas*, Lima, 2018.
- [190] G. Crespi, L. Figal, A. Maffioli y M. Melendez, «ong-Term Productivity Effects of Public Support to Innovation in Colombia, Emerging Markets Finance and Trade,» *Journal Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 51, n° 1, pp. 48-64, 2015.

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](https://www.facebook.com/minproduccion)



[@minproduccion](https://twitter.com/minproduccion)



[producegob](https://www.youtube.com/producegob)



[minproduccion](https://www.instagram.com/minproduccion)