

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“INFLUENCIA DE LA COMPETENCIA DE MERCADO EN LA
INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO DE LAS MYPE EN EL PERÚ
PARA EL AÑO 2017”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORA: VANINA HILARY VIVAS RUIZ

ASESOR: Dr. JUAN BAUTISTA NUNURA CHULLY

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO HUMANO

Callao, 2023

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

- | | |
|--|------------|
| • Dr. Castillo Palomino Javier Eduardo | Presidente |
| • Ms. Bazán Baca Juan Francisco | Secretario |
| • Econ. Pérez Gutarra Oscar Eduardo | Vocal |
| • Econ. Del Carpio Alva Isabel Margarita | Suplente |

ASESOR: Dr. Juan Bautista Nunura Chully

N° de Libro	001
N° de Folio	267
N° de Acta	267
Fecha de sustentación	25 de mayo de 2023

DEDICATORIA

A mis padres, Estela y Teodoro, mi fortaleza y principal fuente de inspiración. A mis hermanos, Marco, Luis y Dan, mi apoyo y guía desde siempre. A mis angelitos, que desde el cielo me protegen en cada uno de mis pasos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen María, quienes me dan las fuerzas y la inspiración que necesito día a día.

Mi agradecimiento eterno a mis padres, Estela y Teodoro, y a mis hermanos, Marco, Luis y Dan: mi familia, lo más valioso de mi vida. Intento ser mejor persona y profesional cada día por ustedes. Esta tesis es por y para ustedes.

A mi asesor de tesis, el profesor Juan Nunura Chully, uno de los principales testigos de mi desarrollo como profesional en la carrera de Economía. Gracias por su exigencia en las clases y por no dudar en asumir conmigo el reto de realizar esta tesis.

A mi alma máter, la Universidad Nacional del Callao y, en especial, a la Facultad de Ciencias Económicas, en donde me enamoré de esta bonita carrera y además conocí a excelentes profesionales y grandes amigos, entre ellos, al profesor Erix Ruiz y Paolo Valcárcel, quienes me motivaron a no desistir en este camino.

A los profesores Edgar Alva y María Cecilia Urcia, con quienes formé mi primer equipo de investigación en la Universidad del Pacífico y al profesor Walter Heredia. Gracias por infundir en mí la pasión por la investigación y la docencia, y por mantenerse pendientes del desarrollo de esta tesis de principio a fin.

A mis colegas de la DISEL del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y, en especial, a Oscar Ñiquen, David Tenorio y Viviana Cruzado. Gracias por su apoyo y guía constante.

A las personas que hasta el día de hoy me acompañan en mis alegrías y anhelos, y sobre todo en mis tristezas y frustraciones. Muchas gracias por su compañía, comprensión, cariño, y cada palabra de aliento y motivación. Guardo en el corazón los mejores recuerdos.

A quien por curiosidad esté leyendo esta tesis. Gracias.

Vanina

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	17
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	18
1.5.1. Teórica.....	18
1.5.2. Temporal.....	19
1.5.3. Espacial	19
II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes empíricos.....	20
2.1.1. Antecedentes internacionales	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	24
2.2. Antecedentes teóricos.....	25
2.2.1. Teoría del capital humano.....	26
2.2.1.1. Enfoque estratégico del capital humano	27
2.2.2. Enfoque trípode de la estrategia	30
2.2.2.1. La competencia de mercado.....	31
2.3. Marco conceptual.....	35
2.4. Definición de términos básicos.....	38
2.4.1. Capital humano.....	38
2.4.2. Inversión en capital humano	38
2.4.3. Capacitación de los trabajadores	38
2.4.4. Competencia de mercado	39
2.4.5. Competencia informal	39

2.4.6.	Competencia formal	40
2.4.7.	Microempresa y pequeña empresa (mype) formal	40
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
3.1.	Hipótesis	42
3.1.1.	Hipótesis general	42
3.1.2.	Hipótesis específicas	42
3.2.	Definición conceptual de variables	42
3.2.1.	Variable dependiente	43
3.2.2.	Variables independientes	43
3.2.3.	Variables intervinientes	44
3.2.4.	Operacionalización de variables.....	46
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO	48
4.1.	Tipo y diseño de investigación	48
4.1.1.	Tipo de investigación	48
4.1.2.	Diseño de la investigación.....	48
4.2.	Método de investigación.....	48
4.2.1.	Modelos de elección múltiple	49
4.2.1.1.	Modelo Probit Ordenado.....	49
4.3.	Población y muestra.....	53
4.3.1.	Población	53
4.3.2.	Muestra.....	53
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado	54
4.4.1.	Lugar de estudio	54
4.4.2.	Periodo desarrollado	54
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	54
4.5.1.	Técnicas	54
4.5.2.	Instrumentos	55
4.6.	Análisis y procesamiento de datos	55
4.7.	Aspectos Éticos en Investigación	55
V.	RESULTADOS	56
5.1.	Resultados descriptivos	56
5.1.1.	Características de la actividad de la empresa	56
5.1.2.	Recursos internos	58
5.1.3.	Marco institucional	60

5.1.4.	Competencia de mercado	60
5.1.5.	Inversión en capital humano	62
5.2.	Resultados inferenciales	64
5.2.1.	Influencia de las variables independientes	64
5.2.1.1.	Tamaño de empresa	64
5.2.1.2.	Competencia de mercado.....	65
5.2.1.3.	Tamaño de empresa y competencia de mercado	66
5.2.2.	Influencia de las variables intervinientes	69
5.2.2.1.	Recursos internos.....	69
5.2.2.2.	Actividad de la empresa	70
5.2.2.3.	Marco institucional.....	70
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
6.1.	Contrastación de las hipótesis con los resultados	72
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	73
6.3.	Responsabilidad ética	76
	CONCLUSIONES.....	77
	RECOMENDACIONES.....	79
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
	ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Razones por las cuales las empresas de menor tamaño capacitan menos.....	29
Tabla 2. Perú: Definición de microempresas y pequeñas empresas de acuerdo con sus ventas anuales, 2017.....	41
Tabla 3. Operacionalización de variables	47
Tabla 4. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción sobre factores que limitaron su crecimiento, 2017	60
Tabla 5. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por inversión en capital humano, según tamaño de empresa y tipo de competencia de mercado, 2017.....	65
Tabla 6. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según recursos internos de la empresa, 2017	69
Tabla 7. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según la actividad de la empresa, 2017 ...	70
Tabla 8. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según la percepción del funcionamiento del marco institucional, 2017	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perú: Empresas formales según segmento empresarial, 2016-2019 ..	12
Figura 2. Enfoque trípode de la estrategia	31
Figura 3. Enfoque trípode de la estrategia aplicado a la inversión en capital humano	37
Figura 4. Probabilidades en el Modelo Probit Ordenado	51
Figura 5. Perú: Distribución de las empresas según segmento empresarial, 2017.....	56
Figura 6. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según rama de actividad económica, 2017	57
Figura 7. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según sexo del gestor, 2017	58
Figura 8. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según nivel educativo del gestor, 2017.....	59
Figura 9. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según número de trabajadores, 2017.....	59
Figura 10. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción de la competencia formal como factor limitante, 2017	61

Figura 11. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción de la competencia informal como factor limitante, 2017.....	61
Figura 12. Perú: Microempresas y pequeñas empresas según la implementación de capacitaciones a sus trabajadores, 2017	63
Figura 13. Perú: Probabilidad de capacitar y asumir totalmente el costo de capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017	67

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia	90
Anexo B. Distribución de la muestra por estrato, según división	91
Anexo C. Subramas de la actividad económica servicios según tamaño de empresa, 2017.....	94
Anexo D. Estadísticas descriptivas complementarias, 2017	95
Anexo E. Resultados del Test de Brant	95
Anexo F. Estimación de la probabilidad de que la empresa invierta en capital humano, 2017.....	97
Anexo G. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según tamaño de empresa y competencia de mercado, 2017.....	98
Anexo H. Perú: Probabilidad de capacitar sin asumir el costo de la capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017.....	98
Anexo I. Perú: Probabilidad de capacitar y asumir parcialmente el costo de la capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017	98

ABREVIATURAS Y SIGLAS

CAF	: Corporación Andina de Fomento
CEPAL	: Comisión Económica para América Latina
ENE	: Encuesta Nacional de Empresas
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
MTPE	: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PEA	: Población Económicamente Activa
PRODUCE	: Ministerio de la Producción

RESUMEN

El objetivo de la investigación es determinar cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017. Para ello, se mide la competencia de mercado a través de la competencia formal e informal; mientras que la inversión en capital humano se mide a través de la decisión de la empresa de asumir totalmente el costo de capacitación de sus trabajadores. En base a los datos de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) y mediante la aplicación de un Modelo Probit Ordenado Generalizado se encontró que la competencia informal influye negativamente en la decisión de inversión en capital humano de la microempresa y pequeña empresa; siendo la microempresa la más afectada. En cuanto a la competencia formal, solo se encontró una influencia negativa en la microempresa. Los resultados de la investigación sugieren la presencia de efectos diferenciados de la competencia de mercado por tamaño de empresa asociados a la magnitud del efecto. Esto se explica por características particulares de cada tamaño de empresa, que convierten a la microempresa en un segmento empresarial de mayor vulnerabilidad a factores externos como la competencia de mercado. De esta manera, a través del estudio se busca contribuir a la comprensión de cómo estos factores externos pueden influir de manera diferenciada en la implementación de determinadas estrategias empresariales, como lo es la inversión en capital humano.

Palabras clave: microempresa, pequeña empresa, mype, capital humano, capacitación de los trabajadores, competencia de mercado, competencia formal, competencia informal, Perú

ABSTRACT

The objective of the research is to determine how market competition influences investment in human capital in Peruvian SMEs in 2017. To do so, market competition is measured through formal and informal competition; while investment in human capital is measured through the firm's decision to fully assume the cost of training its workers. Based on data from the National Enterprise Survey (ENE) and through the application of a Generalised Ordered Probit Model, it was found that informal competition has a negative influence on the decision to invest in human capital in micro and small enterprises, with micro enterprises being the most affected. As for formal competition, only microenterprises were found to be negatively influenced. The research results suggest the presence of differentiated effects of market competition by firm size associated with the magnitude of the effect. This is explained by the characteristics of each firm size, which make microenterprises a business segment that is more vulnerable to external factors such as market competition. In this way, the study seeks to contribute to the understanding of how these external factors can have a differentiated influence on the implementation of certain business strategies, such as investment in human capital.

Keywords: microenterprise, small enterprise, MSE, human capital, on-the-job training, market competition, formal competition, informal competition, Peru

INTRODUCCIÓN

La inversión en capital humano debe su importancia a sus efectos positivos en el desarrollo socioeconómico de los países. Estos efectos pueden darse a través de la mejora de la cantidad y calidad de la mano de obra, y la mejora de la eficiencia y productividad de las empresas (Keeley, 2007). Por ello, en países en desarrollo, la dificultad en la acumulación de capital humano es uno de los principales factores que afectan la productividad y capacidad de innovación de las empresas, lo que explica sus bajos niveles de desarrollo (Cirera & Maloney, 2017).

En América Latina y el Caribe, la acumulación de factores productivos, tanto de capital humano como de capital físico, ha contribuido a reducir la brecha de ingresos frente a las economías desarrolladas; sin embargo, la productividad agregada -construida a partir de la productividad de todas las empresas- sigue siendo relativamente baja (Garone et al., 2020). En esta región, alrededor del 99.5% de la estructura empresarial está representado principalmente por las microempresas y pequeñas empresas (OCDE/CAF, 2019), también conocidas como mype.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, s.f.), en América Latina, las empresas de menor tamaño, entre ellas las mype, se caracterizan por una gran heterogeneidad en cuanto al acceso a mercados, tecnologías y capital humano, aspectos que impactan en su productividad. La Comisión también refiere que las grandes empresas de la región tienen niveles de productividad de hasta 33 y 6 veces la productividad de las microempresas y pequeñas empresas, respectivamente.

Diversos estudios coinciden en señalar al capital humano como uno de los principales factores que contribuye a mejorar la productividad y las perspectivas de crecimiento de las empresas (Produce, 2017; World Bank, 2022). No obstante, de acuerdo con Bassi et al. (2012), en América Latina,

las empresas enfrentan dificultades para contratar personal calificado debido a un desajuste de las habilidades demandadas y ofertadas en el mercado de trabajo. Los autores agregan que este desajuste puede resultar en costos adicionales para las empresas en tanto estas deben invertir en procesos de búsqueda y selección de personal, y en la capacitación de sus trabajadores, una vez contratados.

En línea con lo anterior, la teoría del capital humano destaca el rol de la capacitación en el centro de trabajo, por sus efectos en el desempeño de los trabajadores y las empresas (González-Velosa et al., 2016). No obstante, las empresas de menor tamaño encuentran obstáculos para realizar este tipo de inversión (Stone, 2012).

En América Latina y el Caribe, alrededor del 51.2% de empresas indica haber ofrecido programas de capacitación formal a sus trabajadores de tiempo completo (World Bank, 2023). En Perú, en particular, alrededor del 35% de microempresas y 52% de pequeñas empresas brindan algún tipo de capacitación a sus trabajadores, lo que contrasta con el 79% de grandes empresas (Produce, 2017). Al respecto, González-Velosa et al. (2016) indican que la decisión de capacitar a los trabajadores puede variar según el tamaño y la edad de la empresa, su acceso a financiamiento externo y la competencia de mercado a la que enfrenta, entre otros factores.

Con respecto a la competencia de mercado, referencias cercanas han documentado cómo la competencia de empresas formales e informales afecta el comportamiento estratégico de las empresas formales, como la inversión en capital físico. No obstante, aún es poca la evidencia empírica que aborda su efecto en la decisión de invertir en capital humano a través de la capacitación de los trabajadores.

Es por ello por lo que a través de la presente investigación se buscó determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017. Para ello, se planteó

como hipótesis general que la competencia de mercado influye diferenciadamente en la inversión en capital humano de las mype. Como se desarrollará en el capítulo de los resultados, se encontró que la competencia de mercado tiene efectos que varían según el tamaño de la empresa. Esta influencia diferenciada se asocia principalmente a la magnitud de la afectación, pues la competencia de mercado estaría afectando más a la microempresa que a la pequeña empresa.

En línea con lo anterior, el estudio se estructura en cinco capítulos. En el primer capítulo, se plantea el problema de investigación, que da pie a formular los objetivos. En el segundo capítulo, se detalla el marco teórico en el que se sustenta la investigación, lo que permite plantear las hipótesis e identificar las variables en el capítulo tres. Luego, en el cuarto capítulo se especifica el diseño metodológico y en el quinto capítulo, los resultados. Finalmente, se presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

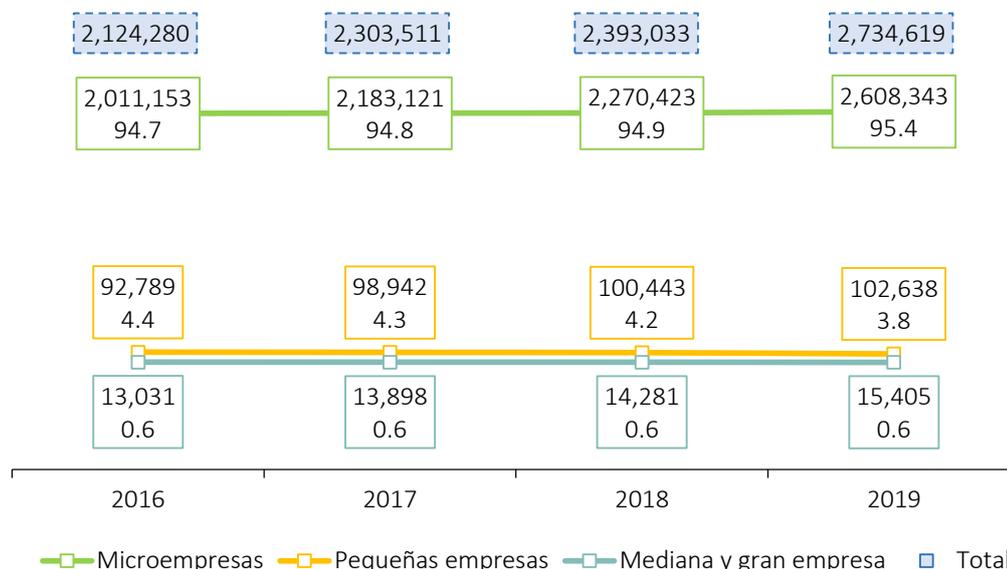
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el Perú, así como en la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe, la estructura empresarial está compuesta principalmente por los segmentos empresariales de menor tamaño. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018a), en el año 2017 se registraron 2,303,511 empresas formales, de las cuales el 94.8% (2,183,121) estuvo representado por las microempresas y el 4.3% (98,942) por las pequeñas empresas. En tanto que solo el 0.6% (13,898) estuvo concentrado por la mediana y gran empresa, tal como se muestra en la Figura 1. Asimismo, como también se puede observar en la figura, la estructura empresarial peruana se ha mantenido casi invariante entre el 2016 y el 2019.

Figura 1.

Perú: Empresas formales según segmento empresarial, 2016-2019 (Absoluto y porcentaje)



Nota 1: En la figura no se muestra el segmento conformado por las empresas de la administración pública, el cual representa alrededor del 0.3% del total de empresas en el periodo analizado.

Nota 2: Para la determinación de los segmentos empresariales, el INEI considera el Decreto Legislativo N°1086 y la Ley N° 30056.

Fuente: Directorio Central de Empresas y Establecimientos - INEI (2018a, 2019a, 2021).

Además de su importante participación dentro de la estructura empresarial del Perú, de acuerdo con un informe del Ministerio de la Producción (Produce, 2020a), las microempresas y pequeñas empresas formales concentran alrededor del 86% del empleo en el sector formal privado y cerca del 58% del empleo a nivel nacional. Sin embargo, del mismo informe se desprende que el aporte de las mype a la generación de empleo contrasta con su contribución al valor agregado nacional (menos del 30%), debido a su limitada productividad¹. Al respecto, el Banco Mundial refiere que, en el Perú, la productividad laboral de la pequeña empresa equivale al 16% de la gran empresa y de la microempresa apenas alcanza el 6%; la productividad de la mediana empresa, en cambio, representa el 50% de la gran empresa (World Bank, 2022).

La baja productividad de las microempresas y pequeñas empresas se relaciona, entre otros factores, con el bajo nivel educativo de sus gestores y trabajadores. Desde la década de los noventa, las mype del Perú se han caracterizado por generar empleo en condiciones precarias y operar con mano de obra de baja calidad, mínima capacitación y bajos niveles de productividad (Arbaiza, 2011). De acuerdo con un informe del MTPE (2020a), hasta el 2019, del total de ocupados en empresas constituidas por 2 a 10 trabajadores, alrededor del 70% poseía un nivel educativo no superior al secundario.

A lo anterior se suma la baja inversión que las empresas de menor tamaño realizan en aspectos formativos que podrían mejorar la calidad del capital humano. Sobre este punto, Produce (2020a) señala que, a diferencia de las grandes empresas, menos del 50% de las unidades productivas más pequeñas del Perú indica haber realizado algún tipo de inversión en capacitaciones para sus trabajadores.

¹ Las grandes empresas contribuyen con 69% al valor agregado nacional y concentran el 7% de la PEA ocupada en el sector formal.

Almeida y Carneiro (2008) señalan que a pesar de que la inversión en la capacitación de los trabajadores genera una rentabilidad comparable a la inversión en capital físico, las empresas grandes destinan pocas horas del total de trabajo a las capacitaciones. En el caso de las empresas de menor tamaño que operan en países en desarrollo, como las mype, la inversión en formación de sus trabajadores es incluso menor (Almeida y Aterido, 2015).

Sobre la base de los potenciales efectos positivos de la capacitación de los trabajadores, resulta importante determinar los factores que influyen en esta inversión, con especial énfasis en las empresas de menor tamaño, como las mype. En el contexto peruano, el estudio de Chacaltana y García (2001) es uno de los primeros que analiza el tema y encuentran que las empresas que exportan e innovan capacitan más a sus trabajadores, mientras que las empresas que tienen mayores índices de rotación de personal capacitan menos. Respecto de este último resultado, Loayza (2016) señala que las empresas podrían verse poco incentivadas a invertir en capacitación de sus trabajadores al considerar que estos, una vez capacitados, pueden optar por trabajar en las empresas competidoras.

Precisamente, algunos estudios empíricos que abordan contextos internacionales han considerado el rol de la competencia de mercado en la decisión de inversión de capital humano de las empresas. Uno de estos estudios es el de Hua (2014), quien encuentra un impacto positivo significativo de la competencia informal en la capacitación de los trabajadores en pequeñas y medianas empresas del sector manufactura de economías emergentes. De acuerdo con el autor, este efecto se puede deber a que la capacitación laboral les permite a las empresas formales ganar ventaja frente a sus pares informales, por lo que se ven más incentivadas a realizar este tipo de inversiones.

En contraste, Iriyama et al. (2016) encuentran un efecto negativo significativo de la competencia informal en la inversión en capacitaciones en empresas tecnológicas. Los autores precisan que las empresas informales tienen la posibilidad de ofrecer precios más bajos debido a que operan fuera del margen regulatorio y esto resulta ser atractivo para los consumidores de países emergentes. De esta manera, estas empresas logran ganar mercado y ser una amenaza para las empresas formales, desincentivándolas para invertir. Por otro lado, encuentran un efecto no significativo de la competencia formal, y explican que puede deberse a que las empresas tecnológicas, al ser altamente estratégicas, perciben competencia de sus pares formales solo en niveles inferiores.

Por lo descrito, en países en desarrollo, el comportamiento de las empresas formales no solo puede verse afectado por la competencia de empresas formales, sino también por la competencia de las empresas que operan en el sector informal. En los países de América Latina y el Caribe, las empresas informales tienen una importante participación en la economía, lo que desencadena efectos en el crecimiento, la productividad y el proceso de competencia (OCDE, 2018). De hecho, solo en el Perú, el empleo informal en el sector informal se concentra principalmente en las unidades empresariales más pequeñas (INEI, 2019b).

En relación con lo anterior, existen distintas posturas teóricas que buscan explicar cómo la competencia de mercado influye en el comportamiento de las empresas formales. Estas posturas giran en torno principalmente a los efectos de la competencia de mercado en la innovación y productividad, pero sirven de referencia para entender los posibles efectos en la inversión en capital humano, al tratarse de un tipo de comportamiento estratégico que favorece la innovación e incrementa el nivel de productividad.

Según los estudios de Aghion et al. (2005) y Aghion et al. (2015) el efecto de la competencia de mercado depende del estado tecnológico y productivo

del sector que se esté analizando. Por un lado, la competencia de mercado tendría un efecto positivo en las empresas más productivas (efecto escape), debido a que la competencia ejerce en ellas un incentivo para innovar y mantener el liderazgo sobre la competencia. De otro lado, la competencia de mercado tendría un efecto negativo en las empresas menos productivas (efecto Schumpeter), debido a que estas empresas se caracterizan por tener una visión de corto plazo que no les permite visualizar los beneficios reales de invertir en el mediano o largo plazo. Por ello, para estas empresas la competencia no representa un incentivo para mejorar su desempeño y no consideran relevante convertirse en líderes en el mercado.

En cuanto a la competencia informal, en particular, se tiene como principal base teórica lo propuesto por La Porta y Shleifer (2008). Según estos autores, la competencia informal puede dañar a las empresas formales en el caso de que las empresas informales sean altamente productivas e innovadoras (enfoque romántico). En otro caso puede ocurrir que, a pesar de no ser productivas, poseen ventajas de costos por la evasión de impuestos (enfoque parasitario). Por el contrario, no representarán una amenaza en tanto no sean competitivas y no generen ventajas de costos frente a las formales (enfoque dual).

Como se puede advertir, la influencia de la competencia de mercado en el comportamiento de las empresas formales depende, principalmente, de las características propias de estas empresas. En tal sentido, el presente estudio contribuye a la literatura al analizar empíricamente cómo influye la competencia de mercado, medida a través de la competencia formal e informal, en la inversión en capital humano de las microempresas y pequeñas empresas (mype) del Perú. En línea con ello, y sobre la base de consideraciones teóricas y empíricas, a continuación, se formulan las siguientes preguntas de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017?

1.2.2. Problemas específicos

- 1) ¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las microempresas?
- 2) ¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

- 1) Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las microempresas.
- 2) Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas.

1.4. Justificación

El presente estudio se desarrolla a partir de la línea de investigación de “Ciencias sociales y Desarrollo Humano” de la Universidad Nacional del Callao, con el propósito de contribuir a la literatura empírica a través de la determinación de la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú.

La importancia del estudio radica en que la inversión en capital humano a través de la capacitación de los trabajadores representa una estrategia que le permite a las empresas compensar la brecha de habilidades que encuentran en el mercado de trabajo. Además, estudios previos para el Perú han demostrado que la implementación de capacitaciones favorece el desempeño de los trabajadores, lo que repercute en la productividad de las empresas (p. ej., Chacaltana & García, 2001; Lavado et al., 2016).

Lo anterior cobra especial relevancia si se considera que las microempresas y pequeñas empresas tienen la mayor participación dentro de la estructura empresarial y al mismo tiempo son las principales generadoras de empleo en el Perú (Produce, 2020a). No obstante, también se caracterizan por emplear mano de obra poco calificada, lo que limita su productividad y perspectivas de crecimiento.

En cuanto a la competencia de mercado, aún es escasa la literatura empírica que ha analizado el impacto que esta tendría en la inversión en capital humano, pues la mayor parte de la literatura ha centrado su análisis en la inversión en capital físico, la innovación y la productividad. En particular, para el contexto peruano resulta clave diferenciar a la competencia formal de la informal, ya que esta última representa una parte significativa de la economía y el empleo.

Por lo mencionado, alcanzar el objetivo de determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú permitirá entender con mayor amplitud las particularidades del entorno de competencia y cómo este afecta el comportamiento estratégico de este segmento empresarial.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Teórica

En primer lugar, se partió del enfoque estratégico del capital humano propuesto por Barney (1991) y Ployhart et al. (2014) para entender la

relevancia de la inversión de capital humano como comportamiento estratégico que facilita la innovación e incrementa la productividad de las empresas.

En segundo lugar, se consideró el Enfoque trípode de la estrategia propuesto por Peng et al. (2009) para identificar los distintos factores que influyen en las estrategias competitivas de las empresas, entre los cuales se encuentra la competencia de mercado. En tercer lugar, los enfoques teóricos de Aghion et al. (2005), Aghion et al. (2015), y La Porta y Shleifer (2008) permitieron analizar la competencia de mercado, medida a través de la competencia formal e informal, y su influencia en las decisiones empresariales.

Finalmente, se tomó como principal referencia empírica los estudios previos de Hua (2014) e Iriyama et al. (2016), los cuales permitieron la operacionalización de las variables de estudio, así como la identificación de los métodos de estimación más apropiados.

1.5.2. Temporal

En el presente estudio se empleó la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) del 2018, la cual recoge información de las actividades realizadas por las empresas durante el ejercicio del 2017. Por ello, el análisis se delimitó al año 2017.

1.5.3. Espacial

La ENE 2018 recopila información de los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao del territorio del Perú, y subdivide a Lima en Lima Provincias y la Provincia de Lima. Por ello, la cobertura geográfica de la encuesta comprende 26 regiones del Perú. No obstante, solo es posible hacer inferencias a nivel de división de actividad económica según clasificación CIIU Revisión 4 y a nivel nacional (INEI, 2018b).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes empíricos

Diversos estudios han analizado empíricamente cómo las decisiones de inversión de las empresas se ven afectadas por la competencia de mercado. La mayor parte de estos estudios han abordado el efecto de la competencia formal e informal en la inversión en capital físico, y aún son pocos los que han abordado la inversión en capital humano.

En base a la revisión de estos estudios, en el siguiente apartado se muestra la evidencia empírica, internacional y nacional, que sirve como referencia para el análisis del problema identificado. En los antecedentes internacionales se exponen estudios que, en su mayoría, han analizado muestras de empresas de economías emergentes o de países de América Latina, entre los cuales se encuentra el Perú. Por otro lado, en los antecedentes nacionales se presentan aquellos estudios que han centrado su atención en la realidad peruana.

2.1.1. Antecedentes internacionales

En su estudio, Hua (2014) utiliza una muestra de pequeñas y medianas empresas manufactureras de economías emergentes² para analizar cómo influyen determinados factores en la inversión en capital humano. El autor utiliza un modelo probit donde la variable dependiente de inversión en capital humano se mide a través de la implementación de programas formales de capacitación para los trabajadores de tiempo completo. En cuanto a las características de la empresa, el autor encuentra que la edad y el tamaño inciden positivamente en la probabilidad de capacitar a los trabajadores, mientras que aquellas empresas gestionadas por mujeres no suelen priorizar, dentro de sus decisiones, la inversión en capacitaciones.

² Incluye a países como Argentina, Brasil, Bulgaria, Chile, Filipinas, Indonesia, México, Perú y Sudáfrica.

Asimismo, encuentra que las empresas que exportan capacitan más que aquellas que no lo hacen.

Con respecto al efecto de la competencia informal, Hua (2014) encuentra que esta influye positivamente en la probabilidad de capacitar a los trabajadores. Al respecto, el autor precisa que este resultado puede ser ambiguo. Por un lado, el efecto puede ser positivo si las empresas formales compiten con las informales una vez se haya dado la inversión en capacitaciones; mientras que puede ser negativo en el caso de que la presencia de la competencia informal incentive a las formales a reducir sus costos laborales y, por ende, no invertir en capacitaciones.

Otro estudio es el de Iriyama et al. (2016), quienes abordan los efectos de la competencia en la inversión en capital humano. Ellos emplean una muestra de empresas tecnológicas de la India de donde miden la inversión en capital humano a través de dos preguntas: i) si la empresa ha organizado programas formales de capacitación interna para sus empleados de tiempo completo durante el último año y ii) si la empresa ha enviado a sus empleados de tiempo completo a programas de capacitación formal impartidos por otras organizaciones durante el último año. De otro lado, consideraron tres fuentes de competencia: i) empresas extranjeras, ii) empresas formales y iii) empresas informales.

Debido a la naturaleza de la variable dependiente³, Iriyama et al. (2016) emplean un primer modelo probit ordenado y otro modelo probit binario. Las regresiones de ambos modelos apuntan, por un lado, a que la competencia informal tiene un impacto negativo significativo en la inversión en capacitaciones, mientras que la competencia de las empresas formales no tiene un efecto significativo. Al respecto, los autores señalan que las

³ Al considerar 2 formas de inversión en capital humano, el modelo tiene dos alternativas como variable dependiente: i) Variable categórica que toma el valor de 2 si la empresa invirtió en las 2 formas de capacitación; 1 si la empresa invirtió en una sola forma de capacitación; y 0 si la empresa no invirtió en ningún tipo de capacitación. ii) Variable binaria que toma el valor 1 si la empresa invirtió en alguna forma de capacitación y 0, en caso contrario.

empresas informales representan una amenaza en tanto pueden ofrecer precios más bajos -debido a la evasión de la regulación- y lo atractivo que esto puede resultar para los consumidores en países emergentes debido a su menor poder adquisitivo. En cuanto al efecto no significativo de la competencia formal, indican que esto puede deberse a la capacidad de diversificación de las empresas tecnológicas.

Por otro lado, Almeida y Aterido (2008) evalúan cómo determinados factores influyen en la inversión de formación de trabajadores para una muestra de empresas de 66 países en desarrollo pertenecientes a Asia, Europa y América Latina. Los autores encuentran una amplia heterogeneidad entre las empresas en cuanto a la decisión de invertir en la formación de sus trabajadores que se explica por el tamaño de la empresa y el capital humano de los trabajadores, pues las empresas de menor tamaño invierten menos, mientras que se observan similares patrones de inversión cuando los trabajadores son calificados y cuando no lo son.

Mendi y Costamagna (2016) emplean una muestra de empresas del sector manufactura de América Latina⁴ y África para analizar el efecto de la competencia informal en la decisión de innovar (lanzamiento de un nuevo producto o proceso). A través de la estimación de un modelo probit bivariado con efectos fijos para los países y la industria, encuentran que la competencia informal representa un obstáculo en la innovación por producto porque los productos vendidos por las empresas informales son menos costosos y tienen aceptación en el mercado, particularmente en países en desarrollo, donde el poder adquisitivo de los consumidores es bajo. Concluyen, además, que la búsqueda de una ventaja competitiva no debe basarse únicamente en los recursos internos de las empresas, sino

⁴ Entre los países de América Latina que componen la muestra se encuentran Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú.

en la capacidad organizacional de adaptarse a las características del contexto en el que opera.

Por su parte, Castilleja-Vargas y Enciso (2019) utilizan una muestra de 6,466 empresas formales del sector manufactura de América Latina y el Caribe⁵ para analizar el efecto de la competencia informal en la productividad de estas empresas. A través de un modelo probabilístico, encuentran que las empresas formales que enfrentan competencia informal tienen una productividad menor que aquellas que no enfrentan esa competencia. Asimismo, señalan que las empresas formales que comparten características similares con las informales, como el ser de menor tamaño, tener limitado capital humano, operar en sectores con bajos costos de entrada y no participar en el mercado internacional, son las más afectadas por la competencia informal.

En su estudio, McCann y Bahl (2017) utilizan una muestra de empresas de países emergentes de Europa y Asia Central para determinar el efecto de la competencia informal en la adopción de un comportamiento estratégico diferenciador (desarrollo de un nuevo producto). A partir de un modelo logístico con efectos fijos, los autores encuentran que la presencia de competencia informal tiene un efecto directo significativo en el lanzamiento de un producto o servicio nuevo o mejorado, es decir, este tipo de competencia incentiva comportamientos estratégicos en las empresas con el objetivo de poder diferenciarse. Sin embargo, observan que este efecto se atenúa cuando la empresa también enfrenta competencia formal, ya que la existencia de los dos tipos de competencia hace que la empresa desvíe la atención de la competencia informal hacia la formal. Asimismo, este efecto también se atenúa en un contexto institucional relativamente fuerte.

⁵ Entre los países que comprenden la muestra se encuentran Argentina, Guatemala y Perú.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la esfera nacional aún es escasa la literatura empírica que ha tenido como objetivo determinar los factores que influyen en la inversión de capital humano en las empresas de menor tamaño, como las mype. Entre los estudios que se relacionan más con el tema abordado en el presente estudio encontramos el de Chacaltana y García (2001), quienes buscan determinar por qué las empresas peruanas no invierten en la capacitación de sus trabajadores.

A través de un modelo probit, Chacaltana y García (2001) encuentran que las empresas que exportan e innovan son las que capacitan más a sus trabajadores, esto debido, precisamente, a la necesidad de contar con trabajadores más capacitados que aporten a la capacidad innovadora de la empresa. Asimismo, los autores encuentran que las empresas que ofrecen más beneficios y una mayor remuneración son las que capacitan más, pues tienen la capacidad de retener a sus trabajadores. Por otro lado, las empresas que poseen un índice de rotación de personal elevado se ven menos incentivadas a capacitar, ya que en esos casos existe una mayor probabilidad de que los trabajadores abandonen la empresa y de que esta no perciba los beneficios de la capacitación brindada.

En cuanto a los efectos de la competencia de mercado en el comportamiento estratégico de las empresas de Perú, Alvarez et al. (2020) analizan el impacto de la intensidad de la competencia formal e informal en el proceso de innovación y, de manera particular, en la productividad de las empresas. Los autores emplean datos de empresas del sector manufactura a partir de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) del 2018 y la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera (ENIIM) también del 2018. Para medir las variables de competencia, identifican a las empresas que reportaron a la competencia formal e informal como un obstáculo relevante para continuar operando.

A través de la aplicación de un modelo CDM⁶, Alvarez et al. (2020) encuentran que tanto la competencia formal como informal afecta negativamente la decisión de realizar algún tipo de innovación y que la competencia informal, particularmente, afecta todo el proceso de innovación. Al respecto, explican que estos resultados van en línea con el *efecto Schumpeter*: la competencia puede reducir los incentivos de invertir en innovación al disminuir las rentas de monopolio de las potenciales empresas innovadoras. Por otro lado, encuentran que la competencia formal afecta positivamente la intensidad de actividades en I+D y la productividad de las empresas, lo cual es explicado por el *efecto de escape-competencia* que señala que las empresas innovan para sobrevivir a la presión de la competencia.

Como se puede advertir de la revisión de la literatura empírica, se ha encontrado pocos estudios que abordan la influencia de la competencia formal e informal en la inversión en capital humano de las empresas en países en desarrollo de características similares al Perú. Sin embargo, los antecedentes mencionados permiten tener un panorama más amplio del efecto de la competencia de mercado en aspectos que afectan el desempeño de las empresas, como lo son la inversión en innovación, en capital físico y en capital humano. Asimismo, estos estudios permiten la identificación de diferentes medidas o indicadores de las variables en cuestión, así como de diversas herramientas de estimación.

2.2. Antecedentes teóricos

La base teórica que fundamenta el desarrollo de la presente investigación tiene dos ejes principales. En el primer eje se encuentra la Teoría del capital humano y, particularmente, la visión estratégica que propone el logro de ventajas competitivas a través de la inversión en capacitación de los trabajadores. En el segundo eje está el enfoque trípode de la estrategia, el

⁶ Modelo que permite analizar la relación entre innovación y productividad.

cual permite conectar los factores de competencia (formal e informal) con la inversión en capital humano, considerando, además, los recursos internos de la empresa y el marco institucional en el que opera.

2.2.1. Teoría del capital humano

La Teoría del capital humano tiene sus orígenes en la década los 60, con las teorías macroeconómicas del desarrollo. Por estos años, destacan los trabajos de Schultz (1961), Denison (1962), Becker (1964) y Mincer (1974) quienes encuentran, en base a un análisis del crecimiento económico de Estados Unidos, que el capital físico no era el principal factor de crecimiento de ese país, sino que un porcentaje significativo era explicado por el incremento del nivel educativo de la fuerza laboral.

Posterior a ello, surgen nuevos modelos de crecimiento endógeno, como los de Lucas (1988) y Romer (1990), en los que se incorpora al capital humano como variable que contribuye al crecimiento económico, a través del incremento de la productividad del trabajo o de la estimulación del progreso tecnológico. Particularmente, Mankiw et al. (1990) proponen una modificación del modelo de crecimiento de Solow (1956) al incluir la acumulación de capital humano y encuentran que este conduce a un mejor aprovechamiento de la inversión en capital físico y, consecuentemente, al crecimiento económico.

Estos primeros estudios -que ponen de relevancia el rol de la acumulación capital humano en el crecimiento económico- permitieron explicar por qué los países crecían a diferentes tasas: aquellos con niveles iniciales altos de capital humano experimentaban mayores tasas de crecimiento económico. Asimismo, estos trabajos dieron pase al surgimiento de estudios sobre el capital humano que buscaban entender los diferentes canales a través de los cuales esta variable podría influir en la productividad de los trabajadores y en el crecimiento económico.

Ya desde los orígenes de la Teoría del capital humano se distinguían dos etapas en la formación educativa de la fuerza laboral. De acuerdo con Mincer (1962), la primera etapa comprende la educación recibida antes de ingresar al mercado laboral, ya sea en la escuela o en la universidad, mientras que la segunda etapa se refiere a la capacitación recibida en los centros de trabajo, a través de programas formales de capacitación o de procesos informales como el aprendizaje en la práctica.

De hecho, datos históricos de Estados Unidos mostraron que entre 1929 y 1982, la educación recibida antes de ingresar al mercado laboral explicaba el 26% del crecimiento de la capacidad productiva de ese país, mientras que el entrenamiento recibido en el centro de trabajo contribuía en un 55% (Pfeffer, 1994). De esta manera, se puso de relieve la importancia de la inversión en capital humano a través de la capacitación de los trabajadores.

Al respecto, según lo propuesto por Becker (1964), se pueden dar dos tipos de capacitación en el centro de trabajo: uno relacionado con la formación general y otro con la formación específica. La formación general beneficia principalmente a los trabajadores porque mejora las habilidades que son relevantes tanto para la empresa donde labora, así como para otras empresas. Por otro lado, la formación específica beneficia principalmente a la empresa que invierte en la capacitación, ya que la capacitación está relacionada específicamente con las actividades de la empresa y esto le permite incrementar su productividad.

2.2.1.1. Enfoque estratégico del capital humano

Dentro de la literatura contemporánea encontramos el enfoque organizacional del capital humano que tiene entre sus principales herramientas a la economía industrial y la gestión estratégica. Esta se basa en la Teoría de los recursos y capacidades (*Resource-Based View* [RBV], en inglés), la cual tiene sus orígenes en el estudio de Penrose (1959) sobre el crecimiento de las empresas.

La Teoría de los recursos y capacidades fue introducida por Penrose (1959) con el objetivo de explorar cómo las empresas crean ventajas competitivas a través de la gestión de recursos internos. La contribución de Penrose (1959) radica, principalmente, en la vinculación de los recursos (físicos, humanos y organizacionales), las capacidades y las oportunidades productivas de las empresas que contribuyen a la generación de una ventaja competitiva sostenible y el crecimiento rentable de las empresas. Para Penrose (1959), los gestores de estas empresas son competentes y procuran realizar inversiones rentables que van al ritmo de las innovaciones de los competidores.

Barney (1991) amplía esta teoría para postular que cada organización posee un conjunto único de recursos, capacidades y competencias, cuya combinación le permite crear una ventaja competitiva sostenible. Así, Barney (1991, p.105) establece que estos recursos deben poseer cuatro atributos: i) valiosos, para aprovechar las oportunidades y/o neutralice las amenazas en el entorno empresarial; ii) raros, o poco frecuentes entre la competencia actual y la potencial; iii) inimitables, debe ser imperfectamente imitable; e iv) insustituibles, no puede haber sustitutos estratégicamente equivalentes que sean valiosos, raros o imperfectamente imitables.

Años más tarde, Ployhart et al. (2014) integra la Teoría de los recursos y capacidades con la Teoría del capital humano y propone una visión estratégica de este, es decir, el logro de una ventaja competitiva a través del capital humano de las empresas, en tanto este cumpla con los cuatro atributos antes mencionados. Esta integración tiene como base lo propuesto por Delaney y Huselid (1996), quienes argumentan que las empresas pueden obtener capital humano de dos formas: i) al contratar trabajadores con determinada formación educativa y ii) al mejorar las capacidades de los trabajadores de la empresa a través de capacitaciones.

La segunda forma se sustenta en estudios empíricos previos que habían demostrado que la capacitación de los trabajadores no solo mejora el desempeño de los trabajadores, sino que también mejora la productividad de las empresas (p. ej., Bartel, 1994; Pfeffer, 1994). No obstante, no todas las empresas optan por implementar este tipo de estrategia. Así, de acuerdo con Westhead y Storey (1996) existen razones asociadas con el precio de las capacitaciones, los ingresos y las preferencias de las empresas, así como la información disponible que explican por qué las empresas de menor tamaño pueden verse desincentivadas a invertir en la capacitación de sus trabajadores. Estas razones se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1.

Razones por las cuales las empresas de menor tamaño capacitan menos

Razón	Descripción
Precio	El precio real de capacitar es mayor en empresas de menor tamaño.
Ingresos	Las empresas de menor tamaño tienen mayores restricciones financieras.
Preferencias	Las empresas de menor tamaño: <ul style="list-style-type: none"> - Tienen una visión de corto plazo por la alta incertidumbre del mercado. - Carecen de un mercado de trabajo interno. - Perciben la capacitación como innecesaria.
Información	Economías de escala en el suministro de información, pues es más fácil identificar y contactar a las grandes empresas que a las pequeñas.

Fuente: Westhead y Storey (1996).

En cuanto al cortoplacismo o visión de corto plazo de las empresas más pequeñas, Stone (2012) agrega la aversión al riesgo de estas. El autor expone que las empresas de menor tamaño operan con horizontes de tiempo más cortos que las empresas más grandes, por lo que se enfocan en objetivos inmediatos que les permita sobrevivir y no visualizan los beneficios de mediano o largo plazo que representaría optar por una estrategia de capacitación de sus trabajadores. Para estas empresas, los costos de oportunidad de invertir en capacitaciones son más elevados, por lo que prefieren recurrir a los métodos informales de capacitación para satisfacer necesidades empresariales inmediatas.

2.2.2. Enfoque trípode de la estrategia

Uno de los aspectos importantes respecto del análisis del comportamiento estratégico de las empresas es la identificación de los factores que afectan la elección de determinada estrategia de competencia y que, a su vez, tiene efectos sobre su participación en el mercado y la generación de beneficios (Porter, 1997). Hasta fines del siglo XX, la identificación de estos factores provenía principalmente del enfoque de recursos y de la industria.

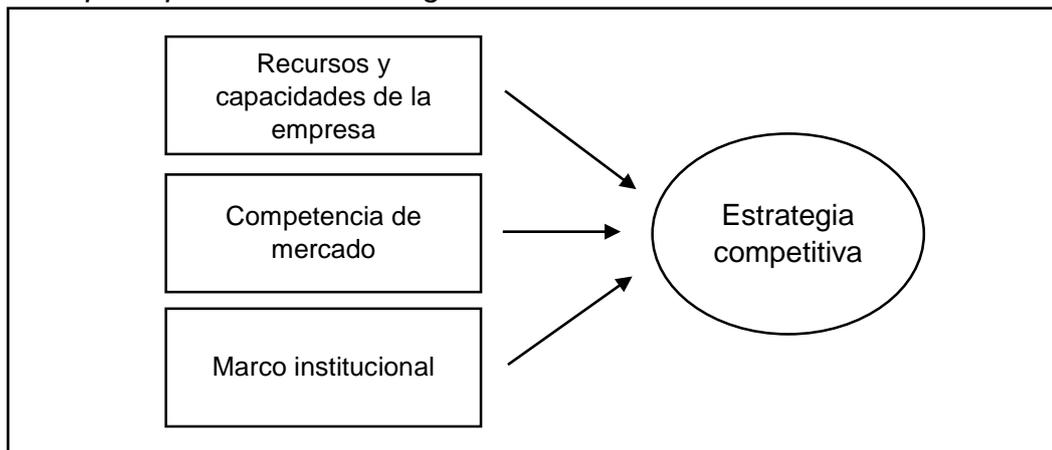
Como se mencionó líneas arriba, el enfoque de recursos analiza los recursos tangibles e intangibles de las empresas que, para poder contribuir a la generación de ventajas competitivas, deben ser valiosos, raros, inimitables e insustituibles (Barney, 1991). De otro lado, el enfoque de la industria analiza las condiciones de mercado de las empresas, respecto de la competencia, la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de productos o servicios sustitutos, y la relación con proveedores y clientes, que influyen en el comportamiento de las empresas y, de manera particular, en la implementación de estrategias competitivas (Bain, 1956; Porter, 1980).

Durante la última década del siglo XX surgieron críticas sobre el enfoque basado en recursos y en la industria, ya que estos no tomaban en cuenta el efecto de los factores institucionales -como el marco regulatorio de cada país- en la implementación de estrategias de las empresas. Estas críticas cobraron fuerza luego de comparar las condiciones institucionales entre países desarrollados y países en desarrollo, debido a que estos últimos, a diferencia de los primeros, se caracterizan por tener marcos regulatorios débiles que, de alguna manera, condicionan el desempeño de las empresas e, incluso, el efecto de los recursos y la industria sobre la participación en el mercado y la generación de beneficios.

En este contexto, Peng et al. (2009) propone un enfoque para un análisis más completo de los factores que influyen en la implementación de estrategias al cual denominan “Trípode de la estrategia”. Como se observa

en la Figura 2, este enfoque abarca los recursos y capacidades de la empresa, la competencia de mercado y el marco institucional.

Figura 2.
Enfoque trípode de la estrategia



Fuente: Peng et al. (2009).

Desde la teoría económica, el enfoque institucional comprende a las instituciones formales e informales que, de algún modo, representan “limitaciones concebidas humanamente que estructuran la interacción humana” (North, 1990, p. 3). Desde la teoría sociológica, estas instituciones representan “estructuras y actividades regulativas, normativas y cognitivas que proporcionan estabilidad y significado al comportamiento social” (Scott, 1995, p. 33). En tal sentido, la consideración del marco institucional, dentro del análisis del comportamiento de las empresas, hace referencia a las “reglas del juego” que condicionan, entre otras cosas, la implementación de estrategias por parte de las empresas (Peng et al., 2009).

2.2.2.1. La competencia de mercado

Enmarcarnos en el enfoque trípode de la estrategia nos permite entender cómo factores relacionados con los recursos internos, la competencia y el marco institucional afectan el desempeño de las empresas. Sobre la base de este enfoque, en la presente investigación, la atención se centra en analizar cómo la competencia de mercado afecta la toma de decisiones estratégicas de las empresas. Para ello, resulta importante considerar el

contexto en el que se desempeñan las empresas en países en desarrollo, en los que es posible que la competencia provenga tanto de empresas formales como de informales.

En relación con lo anterior, en los estudios de Aghion et al. (2005) y Aghion et al. (2015) se distinguen dos posibles efectos que la competencia de mercado puede presentar sobre la innovación: el efecto Schumpeter y el efecto escape, los cuales dependen del estado tecnológico y productivo del sector.

- *Efecto Schumpeter*

De acuerdo con este efecto, en los sectores menos reñidos, que no están a la par, o son más "desnivelados", la competencia puede desalentar la innovación. Esto ocurre cuando las empresas rezagadas no consideran relevante convertirse en líderes en el mercado y, en su lugar, prestan mayor atención al beneficio extra a corto plazo.

- *Efecto escape*

En contraste, el efecto escape señala que en sectores que están a la par, la competencia puede generar incentivos para la innovación. La explicación de este efecto radica en que las empresas se ven incentivadas a innovar para mantener el liderazgo sobre la competencia.

En línea con los dos efectos señalados, Aghion et al. (2015) precisan que una competencia más intensa aumentará la innovación en las empresas más productivas (denominadas *frontier firms*), pero desalentará la innovación en aquellas que no lo son. De manera similar, Benavente y Zuñiga (2021) explican que la competencia representa una dificultad para las empresas menos eficientes, por lo que puede darse un proceso de selección en el que las empresas menos productivas saldrán del mercado. Al respecto, precisan que, a diferencia de las economías más avanzadas,

en América Latina predominan las empresas de menor tamaño que se caracterizan por ser menos productivas.

Un ejemplo de lo anterior lo da el estudio de Angelelli et al. (2016), quienes contrastan el nivel de productividad de las empresas de Uruguay y Estados Unidos. Los autores encuentran que las empresas uruguayas se caracterizan por una alta heterogeneidad, donde las empresas de menor tamaño son las mayoritarias y existe una brecha de productividad significativa. En cambio, refieren que en Estados Unidos el 40% de empresas tiene una productividad del trabajo 2 veces menor que la productividad promedio del sector al que pertenece la empresa y menos del 10% se encuentra por debajo de este umbral. Ellos precisan que este porcentaje está principalmente representado por las micro y pequeñas empresas menos eficientes.

La consideración del contexto de países en desarrollo también nos lleva a reflexionar sobre el rol de las empresas informales. En estos países, el excesivo marco regulatorio y la debilidad de la función fiscalizadora del aparato estatal han propiciado el surgimiento del sector informal, conformado por aquellas empresas que operan fuera del marco regulatorio al evadir el pago de impuestos y otros costos asociados su registro (OCDE, 2018). Las empresas de este sector constituyen un tipo de competencia desleal para las empresas formales, ya que estas últimas se encuentran débilmente protegidas por el marco regulatorio (Darbi et al., 2018).

En relación con lo anterior, La Porta y Shleifer (2008) identifican tres enfoques que explican el rol de las empresas informales en el desarrollo económico: el enfoque romántico (*romantic view*), el enfoque parasitario (*parasite view*) y el enfoque dual (*dual view*). Estos son descritos a continuación:

- *Enfoque romántico*

Este enfoque señala que las empresas informales son potencialmente productivas, pero sus actividades se ven limitadas por los impuestos y regulaciones del gobierno, así como la falta de derechos de propiedad y el limitado acceso a créditos. Asimismo, refiere que las empresas formales e informales poseen características similares en aspectos en los que no intervienen las políticas del gobierno, como por ejemplo en la educación de los gestores de estas empresas. Este enfoque va en línea con lo que sostiene De Soto (1987) en su investigación sobre la informalidad en el Perú, pues caracteriza a las empresas informales como innovadoras y competitivas, y que operan fuera de la formalidad debido a la excesiva regulación del gobierno.

- *Enfoque parasitario*

Según este enfoque, las empresas informales optan por permanecer pequeñas y poco productivas con el propósito de evadir la regulación. Así, estas empresas deciden evadir impuestos para poder ofertar productos y servicios de menor precio, y de esta manera competir con las empresas formales e incluso desplazarlas del mercado. Es por ello por lo que la ventaja de costos que presentan estas empresas informales frente a las formales compensa su bajo nivel de productividad.

- *Enfoque dual*

Este enfoque señala que las empresas formales e informales se diferencian en distintos aspectos, como en la eficiencia, por lo que las empresas informales no tienen la capacidad de competir en precios con las formales. Asimismo, para las primeras, la posibilidad de ser formal no representa un valor agregado suficiente que las incentive a asumir los costos de la formalización.

En relación con estos enfoques, Amin et al. (2019) indican que los efectos adversos de la competencia informal pueden darse a través de diferentes canales, tales como la subinversión, reducción de la base imponible y costos sociales. Asimismo, refieren que una competencia informal intensa puede reducir los incentivos de las empresas formales de invertir en nuevas tecnologías o de innovar, especialmente en contextos en los que no se vela por el cumplimiento de los derechos de propiedad, como sucede en algunos países de América Latina. En otros casos, las empresas formales menos productivas se ven forzadas a abandonar el mercado.

2.3. Marco conceptual

Sobre la base de la literatura empírica y teórica desarrollada anteriormente, en la investigación se considera a la capacitación de los trabajadores como un tipo de inversión en capital humano que puede conducir a incrementar la productividad del trabajador y, consecuentemente, mejorar el desempeño de las empresas, así como incrementar la innovación y los niveles de productividad de estas. En tal sentido, la inversión en capital humano representa un comportamiento estratégico de las empresas que puede verse incentivado o desincentivado por diversos factores.

En cuanto a estos factores, el enfoque trípode de la estrategia propone la consideración de elementos relacionados con los recursos de las empresas, el marco institucional y la competencia de mercado como factores que influyen en la adopción de determinada estrategia competitiva. En línea con ello, resulta imprescindible el análisis conjunto de estos factores al momento de evaluar un contexto en particular. Así, por ejemplo, a diferencia de países desarrollados, en países en desarrollo, componentes estructurales como el débil marco regulatorio y las limitaciones en el acceso al mercado laboral formal propician el surgimiento de pequeñas unidades económicas informales que operan al margen de este marco. Estas

empresas informales logran crear un mercado y constituirse en competidores debido a que sus bienes y servicios satisfacen las necesidades de los consumidores de bajo poder adquisitivo.

En línea con lo anterior, en economías en desarrollo como el Perú, las mype formales no solo deben enfrentar la competencia de sus pares formales, sino también de las empresas informales. La manera en la que estos competidores afectarán el desempeño de las empresas formales dependerá de las características propias de estas, como el nivel de productividad que posean para poder sobrevivir a la competencia.

Al respecto, como parte del análisis, se debe considerar que, en el Perú, así como sucede en la mayoría de los países en desarrollo de América Latina, el segmento empresarial conformado por las mype se caracteriza por ser bastante heterogéneo en cuanto a sus niveles de productividad. Como se ha referido anteriormente, las empresas de menor tamaño, como las microempresas y pequeñas empresas poseen menores niveles de productividad que las grandes empresas. Asimismo, existe heterogeneidad en los niveles de productividad y desempeño entre microempresas y pequeñas empresas relacionada con las restricciones de financiamiento, menor nivel educativo de los gestores y trabajadores, y la priorización de beneficios de corto plazo que no les permiten visualizar los posibles beneficios de inversiones de mediano o largo plazo.

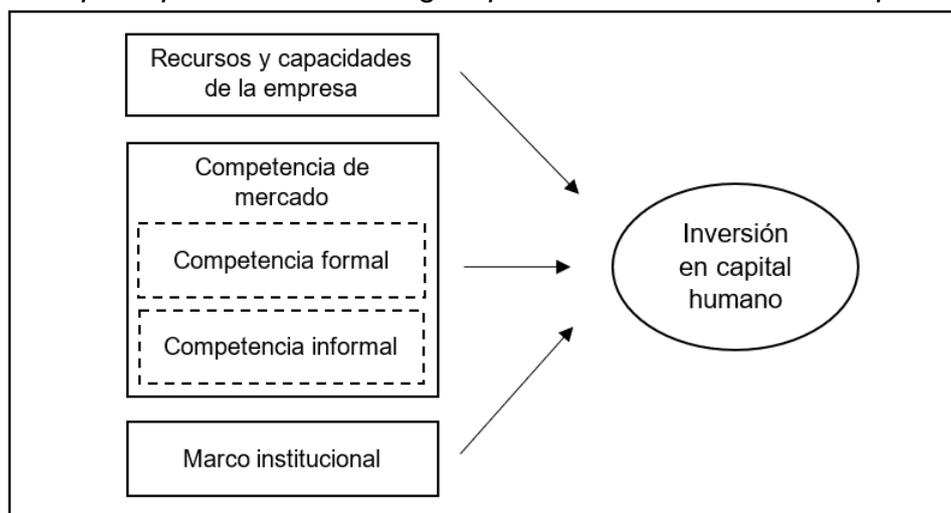
Entonces, sobre la base de lo expuesto anteriormente, la divergencia en el nivel de productividad de las mype podría generar que la competencia de mercado las afecte diferenciadamente. Por un lado, la competencia de mercado podría influir negativamente en la inversión en capital humano de las microempresas, explicado por el efecto Schumpeter y el enfoque parasitario; mientras que la competencia de mercado podría influir positivamente en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas, explicado por el efecto escape y el enfoque dual.

Otro canal a través del cual la competencia de mercado puede afectar la decisión de invertir en capital humano es el tipo de vínculo que existe entre las empresas de menor tamaño y sus trabajadores. Esto puede ocurrir en tanto la microempresa formal no haya establecido un vínculo fuerte con sus trabajadores (p. ej., a través de beneficios laborales). Precisamente, muchas de las microempresas del Perú no tienen la capacidad de ofrecer una adecuada remuneración y beneficios laborales a sus trabajadores, lo que podría incrementar la probabilidad de que estos busquen constantemente otras oportunidades de empleo, aun cuando hayan recibido algún tipo de capacitación en la empresa formal.

Por lo descrito, en el presente estudio se toma como base teórica el enfoque trípode de la estrategia. Como se visualiza en la Figura 3, a partir de este enfoque, es posible identificar qué factores asociados a los recursos y capacidades de la empresa, la competencia de mercado y el marco institucional influyen en la inversión en capital humano.

Figura 3.

Enfoque trípode de la estrategia aplicado a la inversión en capital humano



2.4. Definición de términos básicos

En el siguiente apartado se presenta las definiciones de los términos básicos que se emplean a lo largo del estudio. Para ello, se considera las propuestas de diversos autores que abordan temáticas relacionadas.

2.4.1. Capital humano

Para Schultz (1961, p.21) el capital humano se compone de las habilidades -innatas o adquiridas- de los seres humanos, que son valiosas y que pueden ser incrementadas a través de una apropiada inversión. Becker (1993, p.3) amplía esta definición al no solo considerar al conocimiento, la información y las ideas, sino también a la salud de las personas como aspecto esencial del capital humano. Asimismo, desde un enfoque organizacional, Bontis et al. (1999, p. 391) señalan que el capital humano le da un carácter distintivo a las organizaciones pues combina la inteligencia, las habilidades y la experiencia de las personas.

2.4.2. Inversión en capital humano

En un sentido amplio, y sobre la base del estudio de Becker (1962), la inversión en capital humano comprende las actividades asociadas a la escolarización, la capacitación o formación de los trabajadores y el cuidado médico, que pueden contribuir a una mayor productividad, rotación de personal, determinación del salario, entre otros efectos en el mercado laboral.

2.4.3. Capacitación de los trabajadores

En cuanto a la capacitación de los trabajadores como un tipo de inversión en capital humano, el MTPE (2021), la define como la formación que confiere de conocimientos teóricos y prácticos a los trabajadores, y que le permite aumentar su versatilidad, movilidad ocupacional o mejorar su desempeño en el centro de trabajo. Por su parte, Chacaltana y Sulmont

(2003) distinguen tres modalidades de capacitación laboral: i) capacitación en el sistema educativo básico; ii) capacitación en la red de formación laboral y post secundaria; y iii) capacitación en las empresas. De estas modalidades, los autores indican que la tercera representa la principal fuente de formación laboral de los trabajadores. Por ello, es la que se aborda en el desarrollo de la investigación.

2.4.4. Competencia de mercado

En línea con lo señalado por Khemani (1993), la competencia hace referencia a una situación en determinado mercado en la que las empresas o los vendedores luchan de forma independiente para captar a los consumidores con el fin de alcanzar un objetivo empresarial (p. ej., beneficios, ventas y/o cuotas de mercado). También indica que la rivalidad competitiva entre empresas puede darse cuando hay dos o muchas empresas y estas compiten en términos de precio, calidad, servicio o combinaciones de estos, además de otros factores que los clientes o consumidores puedan valorar.

2.4.5. Competencia informal

Es aquella que proviene de las empresas informales. Estas empresas explotan las oportunidades del mercado de forma rápida pues operan fuera de los límites institucionales formales, pero dentro de los límites institucionales informales (Webb et al., 2009). Estas empresas producen y venden sus productos evadiendo los costos asociados a la regulación gubernamental y a los impuestos, lo que les permite ganar una ventaja competitiva sobre las empresas formales al ofrecer menores precios (Darbi et al., 2018).

Cabe precisar que, de acuerdo con el INEI (2019b), “la economía informal tiene dos dimensiones distintas y a la vez complementarias: el sector y el empleo. El sector informal se refiere a las unidades productivas no

constituidas en sociedad que no se encuentran registradas en la administración tributaria. El empleo informal hace referencia a aquellos empleos que no gozan de beneficios estipulados por ley como seguridad social, gratificaciones, vacaciones pagadas, etc.” (p.7).

2.4.6. Competencia formal

En concordancia con lo mencionado por Khemani (1993), Webb et al. (2009) y Darbi et al. (2018), la competencia formal, a diferencia de la competencia informal, proviene de aquellas empresas que realizan sus actividades en línea con el marco regulatorio y asumen los costos asociados a la formalidad, como el pago de impuestos y de beneficios de laborales. En tal sentido, la ventaja de este sector no radica en la evasión de la regulación gubernamental sino, más bien, en estrategias de costos o innovación que les permite ofrecer mejores precios, mejor calidad de productos o servicios, o ambos.

2.4.7. Microempresa y pequeña empresa (mype) formal

No existe una definición internacional estándar para definir a las mype. De acuerdo con un reporte de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial realizado por Gonzales et al. (2014), alrededor del mundo, las diferentes instituciones de cada país basan sus definiciones considerando tres criterios principales: el número de empleados, ventas anuales y activos totales. Así, por ejemplo, las microempresas son aquellas con menos de 10 trabajadores y las pequeñas empresas son aquellas que tienen más de 10 y menos de 50 trabajadores.

Los estudios empíricos y reportes citados en este documento emplean diferentes criterios de los tres mencionados anteriormente. Para el estudio, se tomará como base las características de la base de datos por ser empleada, por lo que se define a las mype en función de la legislación

peruana, la cual se circunscribe a dos leyes: la Ley N° 28015⁷ y la Ley N° 30056⁸.

La primera, la Ley N° 28015 del 2003, en su Artículo 2 define a la Micro y Pequeña empresa como “la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios”.

Por su parte, la Ley N° 30056 del 2013, en su Artículo 5 establece los parámetros para determinar el tamaño de las mype, los cuales se basan únicamente en sus ventas anuales. Por consiguiente, como se detalla en la Tabla 2, la microempresa es aquella con ventas anuales hasta un monto máximo de 150 UIT y la pequeña empresa es aquella con ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1,700 UIT.

Tabla 2.

Perú: Definición de microempresas y pequeñas empresas de acuerdo con sus ventas anuales, 2017

Tamaño de empresa	Ventas anuales	
	UIT ^{1/}	Soles
Microempresa	Hasta 150	Hasta 607,500
Pequeña empresa	Superior a 150 hasta 1,700	Superior a 607,500 hasta 6,885,000

1/ Unidad Impositiva Tributaria (UIT) de 2017 fue de S/. 4,050.

Adicionalmente, en base a lo señalado por Produce (2020b), en el presente estudio el carácter formal de las microempresas y pequeñas empresas se rige por su inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat).

⁷ Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa.

⁸ Ley que Modifica Diversas Leyes para Facilitar la Inversión, Impulsar el Desarrollo Productivo y el Crecimiento Empresarial.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

En línea con el objetivo general y los específicos previamente planteados, y sobre la base de la literatura empírica y teórica anteriormente citada, la investigación contrastará las siguientes hipótesis.

3.1.1. Hipótesis general

La competencia de mercado influye diferenciadamente en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017.

3.1.2. Hipótesis específicas

- 1) La competencia de mercado influye negativamente en la inversión en capital humano de las microempresas.
- 2) La competencia de mercado influye positivamente en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas.

3.2. Definición conceptual de variables

Para la identificación, definición y operacionalización de las variables se tomó como base los estudios empíricos de Hua (2014) e Iriyama et al. (2016). De esta manera, las variables principales del presente estudio son la inversión en capital humano, la competencia de mercado y el tamaño de empresa.

Al respecto, de acuerdo con lo señalado por Creswell (2014) y Hernández y Mendoza (2020), además de la variable dependiente, se puede identificar variables independientes y variables intervinientes. Las variables independientes son aquellas de las que se tiene interés por determinar la causa o el efecto sobre la variable dependiente. De otro lado, las variables intervinientes (también llamadas variables de control en investigaciones

con diseño experimental) son aquellas que también influyen en la variable dependiente, pero no forman parte del foco o interés principal del estudio.

3.2.1. Variable dependiente

▪ Inversión en capital humano

Definición conceptual: La inversión en capital humano de las empresas se determina a través de las actividades o acciones que estas hayan implementado para que sus trabajadores reciban algún tipo de capacitación.

Definición operacional:

Y_i : Capacitación a los trabajadores: Variable categórica que toma el valor de 1 si la empresa no otorgó capacitaciones a sus trabajadores; 2 si la empresa otorgó capacitaciones y no asumió el costo; 3 si la empresa otorgó capacitaciones y asumió parcialmente el costo y 4 si la empresa otorgó capacitaciones y asumió totalmente el costo en el 2017.

3.2.2. Variables independientes

▪ Competencia de mercado

Definición conceptual: La competencia de mercado puede provenir tanto de empresas que operan en el sector formal como de aquellas que operan en el sector informal. Para el presente estudio, se parte de la percepción de la competencia formal o informal como un factor que haya limitado el crecimiento de una empresa formal.

Definición operacional

X_{1i} : Competencia formal: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la competencia formal fue un factor que limitó su crecimiento en el 2017; y 0 en caso contrario.

X_{2i}: Competencia informal: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la competencia informal fue un factor que limitó su crecimiento en el 2017; y 0 en caso contrario.

▪ **Tamaño de empresa**

Definición conceptual: La inversión en capital humano puede variar en función del tamaño de empresa. Para fines del presente estudio, nos enfocamos en identificar a la microempresa y pequeña empresa.

Definición operacional:

X_{3i}: Microempresa: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa registró ventas de hasta S/. 607,500 en el 2017; y 0 en caso contrario.

X_{4i}: Pequeña empresa: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa registró ventas entre S/. 607,501 y S/ 6,885,000 en el 2017; y 0 en caso contrario.

3.2.3. Variables intervinientes

▪ **Recursos internos**

Definición conceptual: Comprende indicadores cualitativos sobre los recursos internos, ya sean humanos o financieros, y que podrían afectar las decisiones de inversión en capital humano por parte de las empresas.

Definición operacional

Z_{1i}: Sexo del gestor: Variable binaria que toma el valor de 1 si el gestor de la empresa es hombre y 0 si es mujer.

Z_{2i}: Nivel educativo del gestor: Variable categórica que mide el nivel educativo alcanzado por el responsable de la gestión de la empresa. Toma el valor 1 si estudió hasta primaria; 2 si tiene educación secundaria; 3 si tiene educación superior no universitaria; 4 si tiene educación superior universitaria y 5 si tiene estudios de posgrado.

Z_{3i}: Número de trabajadores: Variable continua que mide el logaritmo natural del número de trabajadores de la empresa en el año 2017.

Z_{4i}: Dificultad de acceso a financiamiento: Variable binaria que toma el valor de 1 si la dificultad de financiamiento fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017.

- **Marco institucional**

Definición conceptual: Representado por indicadores cualitativos que capturan las reglas y normas establecidas dentro del contexto en el que opera la empresa.

Definición operacional

Z_{5i}: Corrupción: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la corrupción de funcionarios públicos fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el 2017; y 0 en caso contrario.

Z_{6i}: Excesiva regulación laboral: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la excesiva regulación laboral fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el 2017; y 0 en caso contrario.

Z_{7i}: Excesiva regulación tributaria: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la excesiva regulación tributaria fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el 2017; y 0 en caso contrario.

Z_{8i}: Falta de apoyo a la innovación: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la falta de apoyo a la innovación fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el 2017; y 0 en caso contrario.

- **Actividad de la empresa**

Definición conceptual: Comprende indicadores cuantitativos y cualitativos respecto de la rama de actividad económica de la empresa, si esta ha

participado en el mercado internacional a través de las exportaciones y si la empresa se ha visto afectada por la demanda limitada.

Definición operacional

Z_{9i}: Rama de actividad económica: Variable categórica que toma el valor de 1 si la empresa realiza actividades en la rama extractiva; 2, en la rama industria; 3, en la rama construcción; 4 en la rama comercio y 5, en la rama servicios.

Z_{10i}: Exportaciones: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa realizó exportaciones de productos o servicios directamente en el año 2017.

Z_{11i}: Demanda limitada: Variable binaria que toma el valor de 1 si la empresa señala que la demanda limitada fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el 2017; y 0 en caso contrario.

3.2.4. Operacionalización de variables

A continuación, en la Tabla 3 se presenta las variables que serán empleadas en el proceso de estimación que permitirá contrastar las hipótesis previamente planteadas.

Tabla 3.

Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Índice	Técnica estadística	Base de datos
Inversión en capital humano	Capacitación a los trabajadores de la empresa	1=La empresa no capacitó a sus trabajadores en el 2017 2=La empresa capacitó y no asumió el costo en el 2017 3=La empresa capacitó y asumió parcialmente el costo en el 2017 4=La empresa capacitó y asumió totalmente el costo en el 2017	Categoría	ENE 2018
Competencia de mercado	Competencia formal	1 = La competencia formal fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La competencia formal no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
	Competencia informal	1 = La competencia informal fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La competencia informal no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
Tamaño de empresa	Microempresa	1=Si es una microempresa (ventas anuales hasta S/. 607,500 en el 2017) 0=Si no es una microempresa	Categoría	
	Pequeña empresa	1=Si es una pequeña empresa (ventas anuales entre S/. 607,501 y S/ 6,885,000 en el 2017) 0=Si no es una pequeña empresa	Categoría	
Recursos internos	Sexo del gestor	1 = La empresa es gestionada por un hombre 0 = La empresa es gestionada por una mujer	Categoría	
	Nivel educativo del gestor	1 = Hasta primaria 2 = Secundaria 3 = Superior no universitario 4 = Superior universitario 5 = Posgrado	Categoría	
	Número de trabajadores	Logaritmo natural del número de trabajadores	Continua	
	Dificultad de acceso a financiamiento	1 = La dificultad de acceso a financiamiento fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La dificultad de acceso a financiamiento no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017	Categoría	
Marco institucional	Corrupción	1 = La corrupción de funcionarios públicos fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La corrupción de funcionarios públicos no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
	Excesiva regulación laboral	1 = La excesiva regulación laboral fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La excesiva regulación laboral no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
	Excesiva regulación tributaria	1 = La excesiva regulación tributaria fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La excesiva regulación tributaria no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
	Falta de apoyo a la innovación	1 = La falta de apoyo a la innovación fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La falta de apoyo a la innovación no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	
Actividad de la empresa	Rama de actividad económica	1 = Rama extractiva 2 = Rama industria 3 = Rama construcción 4 = Rama comercio 5 = Rama servicios	Categoría	
	Exportaciones	1 = La empresa realizó exportaciones de productos o servicios directamente en el año 2017 0 = La empresa no realizó exportaciones en el 2017	Categoría	
	Demanda limitada	1 = La demanda limitada fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa en el año 2017 0 = La demanda limitada no fue un factor que limitó el crecimiento de la empresa	Categoría	

Nota: En el apartado anterior se realiza la definición conceptual y operacional de cada variable.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativo porque utiliza datos que han sido analizados a través de métodos estadísticos y econométricos. Asimismo, el alcance es explicativo ya que, en base a las hipótesis previamente planteadas, se pudo contrastar si existe una relación de causalidad entre la competencia de mercado y la inversión en capital humano en las mype.

4.1.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, en tanto las variables no han sido manipuladas, sino más bien se aproximan a capturar parte de la realidad del fenómeno que está siendo estudiado. Asimismo, dentro de los tipos de diseño no experimental, la investigación es transversal ya que los datos corresponden a un solo punto en el tiempo, es decir, se analiza la incidencia de la competencia de mercado en la inversión de capital humano utilizando datos de las mype respecto de las actividades realizadas en el año 2017.

4.2. Método de investigación

La investigación sigue el método deductivo, ya que parte de las teorías generales del capital humano y el enfoque trípode de la estrategia para establecer relaciones entre determinadas variables y así explicar el comportamiento estratégico de las microempresas y pequeñas empresas. Para tal efecto, y dentro de la investigación cuantitativa, los modelos econométricos representan una forma funcional definida que exigen la especificación estadística de las variables de estudio (Mendoza, 2014).

En línea con lo anterior, se plantea un modelo econométrico que vincula la decisión de inversión en capital humano de las empresas a un conjunto de

factores. Así pues, como se mencionó en el capítulo preliminar, las empresas deben optar por una entre cuatro alternativas posibles de decisión de inversión en capital humano, lo que resulta en un tipo de variable dependiente que puede tomar cuatro valores o categorías.

4.2.1. Modelos de elección múltiple⁹

En los modelos de elección múltiple los agentes deben optar por una opción entre dos o más alternativas. Estas alternativas pueden presentar un orden o no, lo que da origen a modelos y técnicas diferentes de estimación. Para el presente estudio, la variable dependiente presenta un orden que va de 1 a 4, en función del grado en que la empresa invierte en capital humano, a través de la capacitación de sus trabajadores. De esta manera, la variable dependiente y es una variable multinomial que representa un orden con las siguientes categorías:

$$y = \begin{cases} 1, & \text{no capacitó} \\ 2, & \text{capacitó y no asumió el costo} \\ 3, & \text{capacitó y asumió el costo parcialmente} \\ 4, & \text{capacitó y asumió el costo totalmente} \end{cases}$$

En estos casos, los modelos probit y logit ordenados permiten capturar el orden de este tipo de variables dependientes, por lo que para la formulación del modelo se debe elegir una función de distribución particular de las perturbaciones o errores. En línea con lo que sugiere la literatura empírica anteriormente citada, en esta investigación se toma como método de estimación el modelo probit multinomial ordenado.

4.2.1.1. Modelo Probit Ordenado

Tal como sucede en el modelo probit binomial, en el modelo probit ordenado se tiene como base una regresión latente, con ecuación de partida:

⁹El apartado se desarrolla en base a Wooldridge (2002), Williams (2006) y Greene (2013).

$$y^* = \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + e$$

Donde y^* no se observa. Lo que se observa es

$$\begin{aligned} y = 1 & \quad \text{si} \quad y^* \leq \alpha_1, \\ y = 2 & \quad \text{si} \quad \alpha_1 < y^* \leq \alpha_2, \\ & \quad \vdots \\ y = J & \quad \text{si} \quad y^* > \alpha_J. \end{aligned}$$

Sea $\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_J$ puntos de corte que se deben estimar al mismo tiempo que $\boldsymbol{\beta}$. En el estudio, las empresas deben tomar una decisión con respecto a la inversión en capital humano que depende de ciertos factores medibles \mathbf{x} , además de factores no observables e . Estas empresas tienen cuatro posibles respuestas, por lo que escogen aquella que les resulte más conveniente.

Supongamos, entonces, que e tiene distribución normal en todas las observaciones. Como se realiza para el modelo probit binomial, normalizamos e y tomamos la media 0 y varianza 1, lo que es $e \sim N(0,1)$. En base a la distribución normal se obtiene las probabilidades:

$$\text{Prob}(y = 1|\mathbf{x}) = \text{Prob}(y^* \leq \alpha_1|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + e \leq \alpha_1|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

$$\text{Prob}(y = 2|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\alpha_1 < y^* \leq \alpha_2|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

⋮

$$\text{Prob}(y = J - 1|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\alpha_{J-1} < y^* \leq \alpha_J|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_J - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_{J-1} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

$$\text{Prob}(y = J|\mathbf{x}) = \text{Prob}(y^* > \alpha_J|\mathbf{x}) = 1 - \Phi(\alpha_J - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

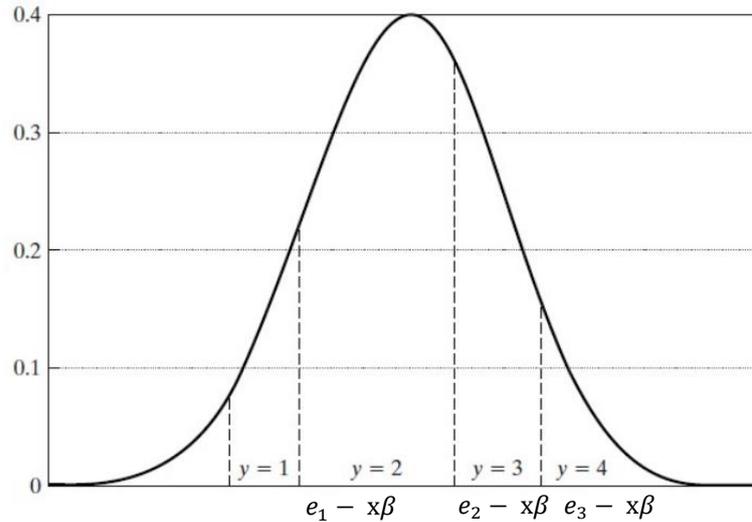
Para que todas las probabilidades resulten positivas debe cumplirse que:

$$0 < \alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_{J-1}.$$

La Figura 4 muestra la distribución de las probabilidades del modelo probit ordenado, el cual constituye una generalización del modelo probit.

Figura 4.

Probabilidades en el Modelo Probit Ordenado



Fuente: Greene (2013).

Ahora bien, en línea con el planteamiento del estudio, se tiene las siguientes cuatro categorías para la variable dependiente:

$$\text{Prob}(y = 1|\mathbf{x}) = \text{Prob}(y^* \leq \alpha_1|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + e \leq \alpha_1|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

$$\text{Prob}(y = 2|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\alpha_1 < y^* \leq \alpha_2|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

$$\text{Prob}(y = 3|\mathbf{x}) = \text{Prob}(\alpha_2 < y^* \leq \alpha_3|\mathbf{x}) = \Phi(\alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

$$\text{Prob}(y = 4|\mathbf{x}) = \text{Prob}(y^* > \alpha_4|\mathbf{x}) = 1 - \Phi(\alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

Los parámetros α y β se estiman por máxima verosimilitud. Así, para cada i , la función de log-verosimilitud es

$$\begin{aligned} l_i(\beta, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3) &= 1[y_i = 1] \log[\Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})] + 1[y_i \\ &= 2] \log[\Phi(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})] + 1[y_i \\ &= 3] \log[\Phi(\alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})] + 1[y_i \\ &= 4] \log[1 - \Phi(\alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})] \end{aligned}$$

Donde Φ es la función de distribución acumulada de los errores e que presenta una distribución normal estándar en el caso de un modelo probit ordenado:

$$\Phi = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x_1\beta^2}{2}}$$

Los parámetros estimados a partir de un modelo de probabilidad solo permiten interpretar el sentido o signo, es decir, si la variable latente y^*

aumenta o no con el regresor. Para conocer en qué magnitud ocurre el cambio de la probabilidad, es necesario estimar los efectos marginales:

$$\frac{\partial \text{Prob}[y_i = 1]}{\partial x_k} = -\Phi'(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k,$$

$$\frac{\partial \text{Prob}[y_i = 2]}{\partial x_k} = \Phi'(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k - \Phi'(\alpha_1 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k,$$

$$\frac{\partial \text{Prob}[y_i = 3]}{\partial x_k} = \Phi'(\alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k - \Phi'(\alpha_2 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k,$$

$$\frac{\partial \text{Prob}[y_i = 4]}{\partial x_k} = \Phi'(1 - \alpha_3 - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_k$$

En donde los términos entre paréntesis pueden ser positivos o negativos.

Cabe precisar que la estimación del modelo probit ordenado supone el cumplimiento del supuesto de paralelismo, también conocido como el supuesto de regresión paralela, líneas paralelas o probabilidades proporcionales. De acuerdo con Williams (2006), este supuesto se refiere a que el efecto de las variables independientes sea el mismo para cada una de las categorías que toma la variable dependiente, supuesto que resulta ser muy restrictivo por lo que suele ser violado con frecuencia. Para testear el cumplimiento de este supuesto se utiliza el Test de Brant, en el que un resultado significativo indica que el supuesto de paralelismo ha sido violado.

Ante el incumplimiento de este supuesto, se sugiere la aplicación de un modelo probit ordenado generalizado, el cual representa una extensión del modelo probit ordenado y que también se estima por máxima verosimilitud. De acuerdo con Williams (2006, 2008), el modelo probit ordenado generalizado suele abordar el incumplimiento del supuesto de paralelismo de forma más parsimoniosa y fácil de interpretar que otras alternativas.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Se empleó la base de datos de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE) del 2018, cuya unidad estadística es la empresa. La ENE define a la empresa como la persona natural o jurídica que toma sus decisiones financieras y administrativas de manera autónoma y que, además, puede ser propietario o administrador de uno o más establecimientos dedicados a la producción de bienes o servicios relacionados con alguna actividad económica.

La ENE 2018 tiene como población objetivo a todas las empresas formales ubicadas en el territorio nacional, que hayan desarrollado alguna actividad económica y cuyas ventas netas anuales hayan sido iguales o mayores a 13 UIT¹⁰ (S/. 52,650) en el año 2017.

4.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra de la ENE 2018 es de 14 441 empresas entre grandes, medianas, pequeñas y microempresas. La muestra es probabilística, estratificada, unietápica e independiente en cada región y en cada una de las 81 divisiones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4. Asimismo, el nivel de precisión es del 7%, el nivel de confianza es del 95% y la tasa de no respuesta es del 15%.

El INEI estratifica el marco muestral en un estrato forzoso y otro no forzoso con el objetivo de disminuir la varianza y obtener una mejor representatividad de la muestra. De esta manera, la muestra en el estrato forzoso se compone de 4,051 empresas, mientras que el estrato no forzoso (muestral) abarca a 10,390 empresas. La desagregación de la muestra según división se encuentra en el Anexo B.

¹⁰ El valor de la UIT correspondiente al ejercicio del año 2017 fue de S/. 4,050.

Para el presente estudio, solo se considera las empresas cuyo resultado final de la encuesta haya sido “Completa” o “Incompleta”, y se descarta los casos en los que el informante estuvo ausente, rechazó la encuesta, no fue ubicado o cuya empresa correspondía a una actividad no investigada, entre otros casos. De esta manera, se busca guardar consistencia con los informes publicados por Produce. Como resultado de la aplicación de este criterio, la muestra final comprende 12,414 empresas.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

4.4.1. Lugar de estudio

La muestra de empresas previamente descrita se encuentra distribuida en los 24 departamentos y la región constitucional del Callao del territorio del Perú. No obstante, solo es posible hacer inferencias a nivel de división de actividad económica según clasificación CIIU Revisión 4 y a nivel nacional (INEI, 2018b).

4.4.2. Periodo desarrollado

El periodo de estudio fue el año 2017, debido a que la ENE 2018 recoge información sobre las actividades desarrolladas por las empresas en el ejercicio económico del 2017.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.5.1. Técnicas

Para la estimación y análisis del modelo econométrico previamente planteado se empleó la información disponible relacionada con el problema de investigación, la cual, según estudios previos, ha demostrado ser confiable y válida. Esta información corresponde tanto a la literatura teórica y empírica, así como las bases de datos correspondiente a la ENE 2018.

4.5.2. Instrumentos

Se utilizó como instrumento la fuente primaria correspondiente a la ENE 2018, elaborada por el INEI y Produce. Este instrumento recoge información relevante sobre las empresas formales localizadas en el territorio nacional respecto de sus actividades económicas durante el año 2017 (periodo de referencia), con la finalidad de medir, evaluar y analizar el desempeño de las unidades productivas.

El cuestionario que contiene las preguntas de la ENE es validado por Produce mediante un aplicativo en *tablets*. Asimismo, como se mencionó anteriormente, la ENE tiene dos niveles de inferencia: división de Actividad Económica según clasificación CIIU Revisión 4 y nacional.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Para el análisis y procesamiento de los datos se utilizó el paquete de software estadístico STATA versión 16. Adicionalmente, para la elaboración de las tablas y figuras se empleó Microsoft Excel.

4.7. Aspectos Éticos en Investigación

En línea con el Código de Ética de Investigación de la Universidad Nacional del Callao (UNAC, 2019), la presente investigación respeta la dignidad de las personas, la confidencialidad y la privacidad de quienes están implicados en su desarrollo. Asimismo, respeta la voluntad informada y el consentimiento notificado para el uso de la información para los fines de la investigación.

V. RESULTADOS

En este capítulo se presenta los resultados descriptivos e inferenciales del estudio. En la primera sección, los resultados descriptivos incluyen la identificación de diferencias estadísticas para las variables de estudio, lo que permitió describir a las microempresas y pequeñas en función de sus principales características.

La segunda sección contiene los hallazgos inferenciales, es decir, los resultados de la estimación del modelo propuesto. A través de estos resultados fue posible contrastar las hipótesis planteadas en el estudio.

5.1. Resultados descriptivos

5.1.1. Características de la actividad de la empresa

a) Distribución de las empresas según segmento empresarial

En la Figura 5 se muestra la distribución de las empresas según segmento empresarial. A nivel nacional, del total de empresas formales de la muestra, la mayor parte está representada por las microempresas (81.5%), seguidas por las pequeñas empresas (14.0%). En menor medida se encuentran la mediana y gran empresa (4.5%). Se observa, además, que la estructura empresarial fuera de Lima se caracteriza por tener una mayor presencia de microempresas (88.4%) que la observada dentro de Lima (75.5%).

Figura 5.

Perú: Distribución de las empresas según segmento empresarial, 2017 (Porcentaje)



1/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao.

Nota: La mediana y gran empresa incluyen a aquellas empresas con ventas superiores a 1,700 UIT.

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

c) Rama de actividad económica

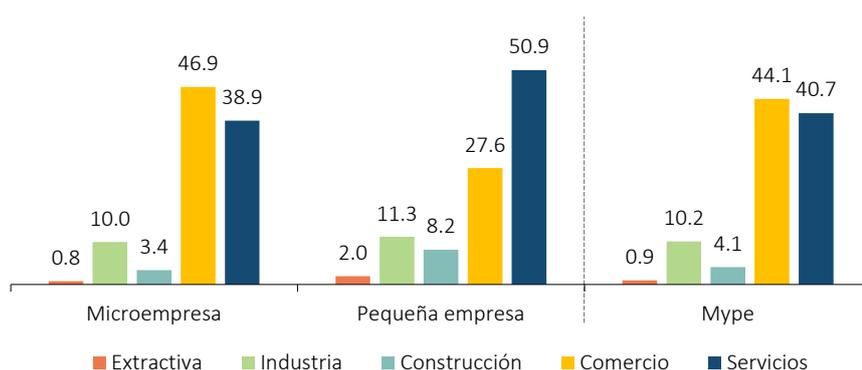
En cuanto a la rama de actividad económica de las empresas, se encontró que tanto las microempresas como las pequeñas empresas se dedican en su mayoría a actividades relacionadas con el comercio y los servicios, con algunas diferencias entre sí. Por un lado, se observa en la Figura 6 que la proporción de microempresas que se dedica al comercio (46.9%) es superior a la proporción de pequeñas empresas que se concentra en esta rama (27.6%). Por otro lado, hay una mayor proporción de pequeñas empresas (50.9%) que microempresas (38.9%) dedicadas a los servicios. En ambos casos, la diferencia es estadísticamente significativa.

Cabe precisar que, entre las microempresas que se dedican a la rama servicios, la mayor parte se concentra en transporte y almacenamiento (20.5%) y en alojamiento y servicios de comida (18.1%). En las pequeñas empresas, además de la subrama transporte y almacenamiento (21.4%), destaca los servicios administrativos y de apoyo (17.5%) (ver Anexo C).

Figura 6.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según rama de actividad económica, 2017

(Porcentaje)



Nota: Extractiva incluye agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y minería. Servicios incluye servicios comunitarios, sociales y recreativos; transporte, almacenamiento y comunicaciones; restaurantes y hoteles; establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas; servicios personales; hogares; y electricidad, gas, agua y saneamiento.

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

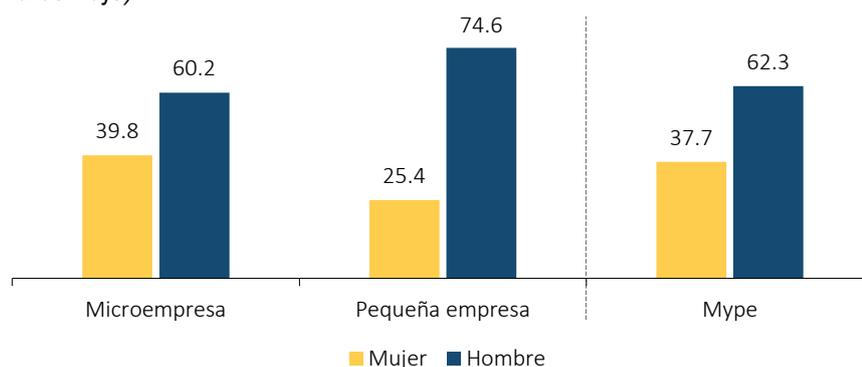
5.1.2. Recursos internos

a) Sexo del gestor

En lo que respecta al sexo del gestor de las empresas, la Figura 7 muestra que tanto las microempresas como las pequeñas empresas se caracterizan por estar dirigidas o gestionadas principalmente por hombres. No obstante, la proporción de pequeñas empresas gestionadas por mujeres (25.4%) es inferior a la observada en las microempresas (39.8%), cuya diferencia es estadísticamente significativa.

Figura 7.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según sexo del gestor, 2017 (Porcentaje)



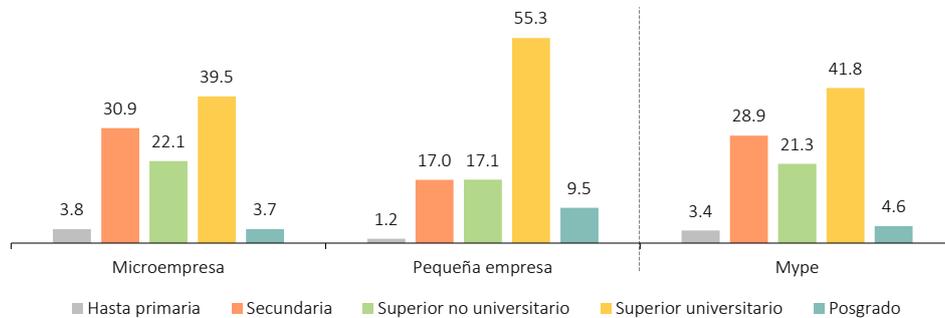
Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

b) Nivel educativo del gestor

En cuanto al nivel educativo del gestor, se encontró que los gestores de las pequeñas empresas poseen un nivel educativo más alto que aquellos que dirigen las microempresas. Así, por ejemplo, mientras que el 55.3% de pequeñas empresas tuvo gestores que alcanzaron el nivel educativo superior universitario, en las microempresas fue del 39.5%. La brecha (15.8 p.p.) fue estadísticamente significativa (ver Figura 8).

Figura 8.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según nivel educativo del gestor, 2017
(Porcentaje)



Nota 1: Hasta primaria incluye nivel inicial.

Nota 2: Cifra referencial en pequeña empresa en el nivel hasta primaria.

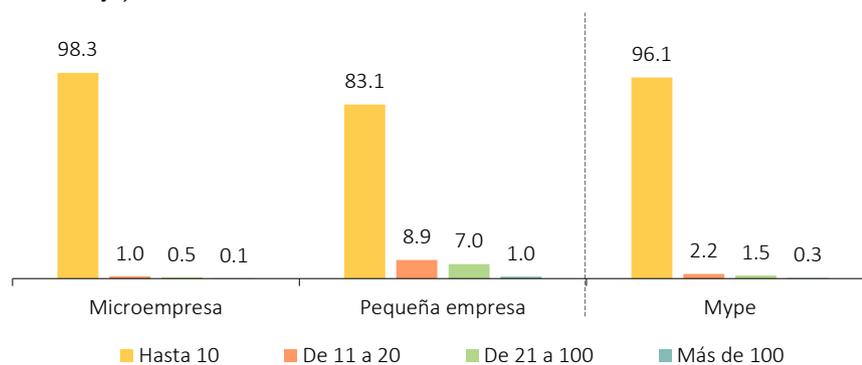
Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

c) Número de trabajadores

Al analizar el número de trabajadores de las empresas en la Figura 9, se encontró que casi la totalidad de microempresas (98.3%) están constituidas por hasta 10 trabajadores. Se observa similar característica en las pequeñas empresas (83.1%), con una diferencia de 15.2 p.p. estadísticamente significativa. Cabe precisar que también se encontró pequeñas empresas con más de 10 hasta 100 trabajadores (16%).

Figura 9.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según número de trabajadores, 2017
(Porcentaje)



Nota: Cifras referenciales en microempresa para todas las categorías, excepto hasta 10 trabajadores, y en pequeña empresa para más de 100 trabajadores.

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

5.1.3. Marco institucional

En el estudio, la percepción de los gestores sobre determinados factores que podrían limitar su crecimiento se utiliza como el indicador que captura el funcionamiento del marco institucional. En tal sentido, a partir de la Tabla 4 se puede destacar que, de los factores analizados, la excesiva regulación tributaria fue el principal factor que limitó el crecimiento de la microempresa (18.5%) y el de la pequeña empresa (28.8%), seguido por la corrupción de funcionarios públicos.

Tabla 4.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción sobre factores que limitaron su crecimiento, 2017
(Porcentaje)

Factores que limitaron el crecimiento de la empresa	Microempresa	Pequeña empresa	Mype
Excesiva regulación tributaria	18.5	28.8	19.9
Corrupción de funcionarios públicos	14.6	17.4	15.0
Falta de apoyo a la innovación	9.3	6.9	8.9
Excesiva regulación laboral	5.0	8.3	5.5

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

5.1.4. Competencia de mercado

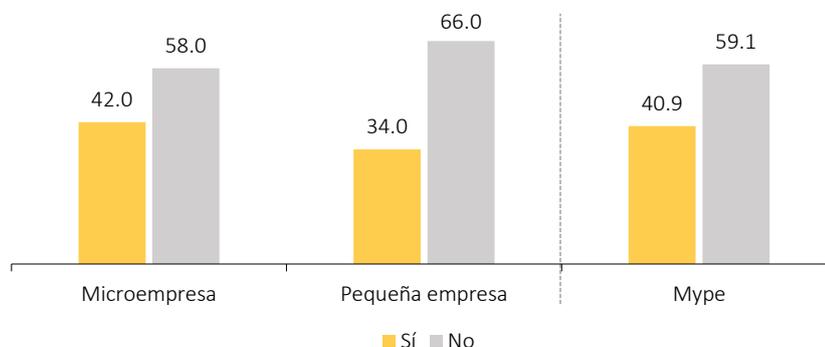
Como se señaló previamente, la competencia de mercado se mide a través de la percepción de los gestores sobre la competencia formal e informal como factores que limitaron crecimiento de la empresa.

En relación con la competencia formal, se encontró, en primer lugar, que la mayor parte de microempresas y pequeñas empresas no estaría considerando a la competencia formal como un factor limitante, tal como se muestra en la Figura 10. No obstante, es necesario destacar que la proporción de microempresas (42.0%) que considera a la competencia formal como un factor que limitó su crecimiento es superior que en el caso de las pequeñas empresas (34.0%). Al ser la diferencia estadísticamente significativa, este resultado indica que las microempresas estarían percibiendo una mayor afectación de la competencia de otras empresas formales, en comparación con las pequeñas empresas.

Figura 10.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción de la competencia formal como factor limitante, 2017

(Porcentaje)



Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

En lo que se refiere a la competencia informal, en línea con la Figura 11, se encontró que más de la mitad de microempresas (55.6%) considera a la competencia informal como factor limitante, lo que contrasta con el 38.9% de pequeñas empresas que percibe lo mismo. Esta diferencia también resultó estadísticamente significativa, lo que permite deducir que las microempresas estarían percibiendo un mayor daño de la competencia informal que la pequeña empresa.

Figura 11.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según su percepción de la competencia informal como factor limitante, 2017

(Porcentaje)



Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

Estos resultados apuntan a que tanto las microempresas como pequeñas empresas estarían siendo más afectadas por la competencia informal que por la formal, siendo las microempresas las principalmente afectadas.

5.1.5. Inversión en capital humano

En el presente estudio la inversión en capital humano se mide a través de la capacitación que otorgan las empresas a sus trabajadores. Al respecto, las preguntas de la ENE 2018 permiten distinguir 3 grados de inversión: i) Cuando la empresa capacita a sus trabajadores sin asumir el costo de la capacitación; ii) Cuando la empresa capacita a sus trabajadores y asume parcialmente el costo de la capacitación y iii) Cuando la empresa capacita a sus trabajadores y asume totalmente el costo de la capacitación. De estos grados, el tercero representa una inversión plena en capital humano.

En primer lugar, como se puede observar en la Figura 12, se encontró que alrededor de 7 de cada 10 pequeñas empresas (69.8%) otorgaron algún tipo de capacitación a sus trabajadores; mientras que en las microempresas ocurre en 4 de cada 10 (37.4%). Al ser la diferencia estadísticamente significativa, es posible señalar que las pequeñas empresas estarían invirtiendo en mayor medida en capital humano que las microempresas.

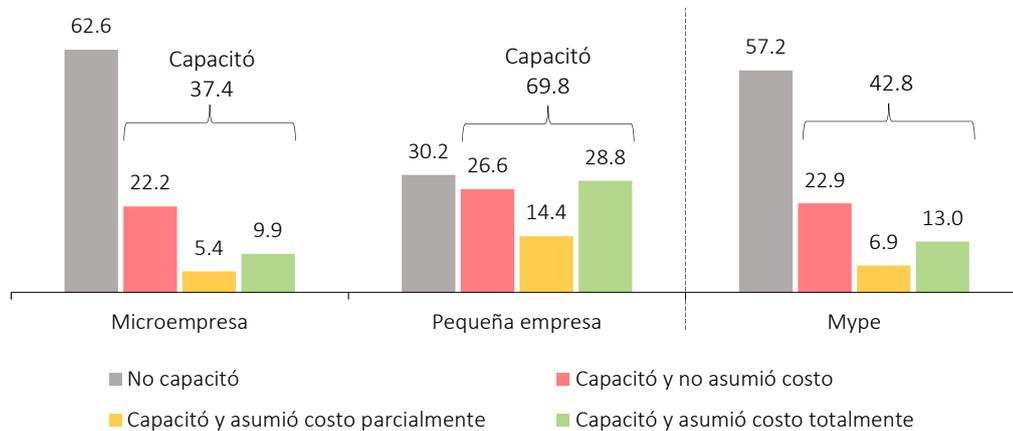
Entre las microempresas que capacitaron a sus trabajadores se encontró que el 22.2% capacitó a sus trabajadores sin asumir el costo de la capacitación, seguido del 9.9% que asumió totalmente el costo y el 5.4% que asumió parcialmente el costo de la capacitación.

Por otro lado, en el caso de las pequeñas empresas que capacitaron, la mayor parte (28.8%) señaló haber asumido totalmente el costo, seguido de aquellas que no asumieron el costo (26.6%) y las empresas que asumieron parcialmente el costo (14.4%). Cabe precisar que en todos los casos se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Figura 12.

Perú: Microempresas y pequeñas empresas según la implementación de capacitaciones a sus trabajadores, 2017

(Porcentaje)



Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

En suma, a través de los resultados descriptivos fue posible encontrar diferencias significativas entre las microempresas y pequeñas empresas. En primer lugar, destaca que las microempresas se dedican principalmente a actividades comerciales, tienen una mayor proporción de gestores mujeres que las pequeñas empresas, y que el nivel educativo de sus gestores es inferior al observado en las pequeñas empresas.

Con respecto a la competencia de mercado, el análisis descriptivo sugiere que tanto las microempresas como las pequeñas empresas se ven afectadas por la competencia formal e informal. No obstante, las microempresas se verían afectadas en mayor medida.

En lo que concierne a la inversión en capital humano, se desprende la idea de que las microempresas capacitan en menor proporción a sus trabajadores que las pequeñas empresas. Incluso, al considerar los grados de inversión en capital humano, se puede ver que las pequeñas empresas estarían optando por invertir plenamente en capital humano al asumir totalmente el costo de la capacitación; mientras que las microempresas prefieren capacitar sin asumir el costo de esta inversión. Para mayor detalle sobre estos resultados, revisar el Anexo D.

5.2. Resultados inferenciales

En la presente sección se muestra los resultados de la estimación del modelo. Cabe anotar que, en una primera estimación del modelo probit ordenado se detectó la violación del supuesto de paralelismo¹¹, razón por la cual se procedió a estimar un modelo probit ordenado generalizado¹². En la Tabla 5 se muestra los efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado y el Anexo F contiene la estimación de los coeficientes.

En la Tabla 5 se observa que, para el conjunto de empresas analizadas, la probabilidad promedio de que no otorguen capacitaciones a sus trabajadores es de 54.4%, es decir, un poco más de la mitad de las empresas no estaría invirtiendo en capital humano. Entre aquellas empresas que capacitan a sus trabajadores, solo el 15.5% estaría dispuesta a asumir totalmente el costo de la capacitación o, lo que sería, realizarían una inversión plena en capital humano.

5.2.1. Influencia de las variables independientes

Para determinar la influencia de la competencia de mercado en las microempresas y pequeñas empresas se analizó, en primer lugar, cómo las variables **tamaño de empresa** y **competencia de mercado** influyen de manera separada en la probabilidad de invertir en capital humano para el conjunto de empresas que componen la muestra.

5.2.1.1. Tamaño de empresa

En cuanto al tamaño de empresa, como se muestra en la Tabla 5, ser microempresa o pequeña empresa tiene un efecto altamente significativo en la probabilidad de capacitar a los trabajadores; no obstante, se encontró

¹¹Para testear el cumplimiento de este supuesto se utilizó el Test de Brant, cuyos resultados se encuentran en el Anexo E. Un resultado significativo de este test indica que el supuesto de paralelismo ha sido violado. Asimismo, para la selección del mejor modelo se consideró los valores del Pseudo R², AIC y BIC.

¹²En otros estudios, como el de Guillermo y Castañeda (2021) el modelo probit ordenado generalizado surge como alternativa ante la presencia de heteroscedasticidad.

diferencias en el sentido del efecto según se trate de una microempresa o pequeña empresa.

Por un lado, se encontró que la microempresa tiene una menor probabilidad de capacitar a sus trabajadores, en comparación con los segmentos empresariales de mayor tamaño. Así, por ejemplo, la microempresa tiene 4 p.p. menos de probabilidad de capacitar a sus trabajadores y asumir totalmente el costo de la capacitación que la pequeña, mediana y gran empresa. Ocurre lo contrario con la pequeña empresa, la cual presenta alrededor de 2 p.p. más de probabilidad de realizar una inversión plena en capital humano que la micro, mediana y gran empresa.

5.2.1.2. Competencia de mercado

En lo que se refiere al efecto de la competencia de mercado, al observar la Tabla 5 encontramos que tanto la competencia formal e informal inciden positivamente en la probabilidad de que la empresa no capacite a sus trabajadores, es decir, se constituyen en factores disuasivos de la inversión en capital humano. Sin embargo, cuando se trata de capacitar y asumir totalmente el costo, la competencia informal tiene un mayor efecto negativo (4.3 p.p.) que la competencia formal (1 p.p.).

Tabla 5.

Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por inversión en capital humano, según tamaño de empresa y tipo de competencia de mercado, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente	Capacitó y asumió costo totalmente
Probabilidad promedio	54.4%	22.5%	7.6%	15.5%
<i>Tamaño de empresa</i>				
Microempresa (0: pequeña, mediana y gran empresa)	0.0934*** (0.00634)	-0.0196*** (0.00474)	-0.0338*** (0.00307)	-0.0400*** (0.00401)
Pequeña empresa (0: micro, pequeña y gran empresa)	-0.0739*** (0.00673)	0.0359*** (0.00507)	0.0183*** (0.00324)	0.0197*** (0.00415)
<i>Competencia de mercado</i>				
Competencia informal	0.0311*** (0.00929)	-0.00698 (0.00719)	0.0192*** (0.00457)	-0.0433*** (0.00584)
Competencia formal	0.101*** (0.00880)	-0.0654*** (0.00513)	-0.0251*** (0.00438)	-0.0100* (0.00549)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

5.2.1.3. Tamaño de empresa y competencia de mercado

En esta sección se muestra de manera gráfica la influencia de la competencia formal e informal en la probabilidad de que la microempresa y pequeña empresa inviertan en capital humano¹³. Para ello, de los 3 grados de inversión en capital humano previamente señalados, se analizó el que corresponde a la inversión plena en capital humano, es decir, cuando la empresa capacita a sus trabajadores y asume totalmente el costo de la capacitación.

Asimismo, la probabilidad de que esta inversión ocurra se evalúa en función de cómo la empresa percibe la competencia de mercado, es decir, a) si la competencia formal e informal no fue una amenaza; b) si la competencia formal fue una amenaza; c) si la competencia informal fue una amenaza y iv) si la competencia formal e informal fue una amenaza.

A partir de los resultados de la estimación, en la Figura 13 se puede observar que cuando la microempresa percibe que la competencia formal e informal no fue una amenaza, la microempresa (17%) tiene una menor probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación de sus trabajadores que la pequeña empresa (25.1%), siendo la brecha de 8.1 p.p.

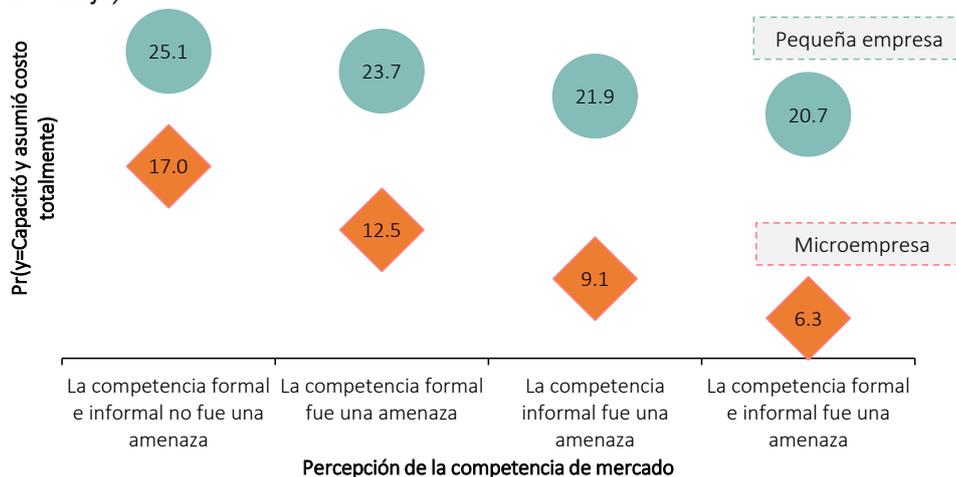
A medida que los gestores de estas empresas perciben que un tipo de competencia de mercado (formal, informal o ambas) perjudica el desempeño de su negocio, la probabilidad de invertir plenamente en capital humano disminuye en distintas intensidades o magnitudes para cada tamaño de empresa.

¹³ De acuerdo con las hipótesis del estudio, el efecto de la competencia de mercado podría variar según se trate de una microempresa o pequeña empresa formal. Para poder encontrar este efecto fue necesario incorporar variables de interacción en el modelo. Estas variables fueron construidas a partir de la multiplicación de las variables competencia de mercado y tamaño de empresa, tal como se muestra en el Anexo G. A partir de esta construcción, si, por ejemplo, se quiere encontrar el efecto de la competencia informal en la microempresa se debe sumar el efecto marginal de la variable *competencia informal* con el de la variable de interacción *microempresa x competencia informal*.

Figura 13.

Perú: Probabilidad de capacitar y asumir totalmente el costo de capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017

(Porcentaje)



A continuación, se detalla los cambios de las probabilidades de inversión en función de cómo la empresa percibe la competencia de mercado:

- **En la microempresa:** Cuando la microempresa percibe que la competencia formal limitó su crecimiento, la probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación se reduce de 17% a 12.5%, debido a un efecto negativo de 4.5 p.p. De otro lado, cuando la microempresa considera que la competencia informal limitó su crecimiento, esta probabilidad se reduce de 17.0% a 9.1%, por un efecto negativo de 7.9 p.p. Además, cuando la microempresa considera que ambos tipos de competencia limitaron su crecimiento, el efecto negativo resulta ser de 10.7 p.p. y desciende a 6.3%.
- **En la pequeña empresa:** Cuando la pequeña empresa percibe que la competencia formal limitó el crecimiento de su negocio, la probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación se reduce de 25.1% a 23.7%, por un efecto negativo de 1.4 p.p.; sin embargo, este efecto resultó ser no significativo (ver Anexo G). Asimismo, cuando la pequeña empresa percibe que la competencia informal limitó su desempeño, la

probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación pasa de 25.1% a 21.9%, debido a un efecto negativo de 3.2 p.p. Adicionalmente, ante la presencia de ambos tipos de competencia, la probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación disminuye de 25.1% a 20.7% (efecto negativo de 4.4 p.p.).

Estos hallazgos sugieren que la competencia informal desincentiva la decisión de invertir plenamente en capital humano tanto en la microempresa y como en la pequeña empresa. No obstante, el efecto negativo es mayor en la microempresa (-7.9 p.p.) que en la pequeña empresa (-3.2 p.p.). Asimismo, se encontró que la competencia formal solo tiene un efecto negativo significativo en la microempresa (-4.5 p.p.). Estos resultados apuntan a que la microempresa percibe una mayor afectación por parte de la competencia de mercado y esta percepción afecta negativamente su decisión de capacitar a sus trabajadores y asumir totalmente el costo.

Cabe precisar que la interpretación de los resultados de los otros 2 grados de inversión se encuentra en el Anexo H y el Anexo I. De manera general, se encontró que, ante la presencia de competencia formal e informal, la probabilidad de capacitar sin asumir el costo se incrementa en ambos tamaños de empresa. No obstante, se reduce cuando tienen que asumir parcialmente el costo. Estos resultados sugieren que la percepción de estos tipos de competencia incentiva un tipo de inversión en capital humano que no implique el uso de recursos propios, ya que de esa manera las empresas podrían generar ventajas que les permita enfrentar a sus competidores.

5.2.2. Influencia de las variables intervinientes

5.2.2.1. Recursos internos

En cuanto al **sexo del gestor**, los resultados de la Tabla 6 indican que las empresas que tienen como gestor a un hombre tienen alrededor de 2.0 p.p. más de probabilidad de invertir en capital humano que aquellas empresas gestionadas por una mujer en los tres grados de inversión.

En lo que se refiere al **nivel educativo del gestor**, se encontró que, si este cuenta con educación superior al nivel primario tendrá una mayor probabilidad de realizar una inversión plena en capital humano. El efecto es mayor (24 p.p.) cuando el gestor tiene estudios de posgrado. Asimismo, los resultados apuntan a que a medida que las empresas cuentan con un mayor **número de trabajadores**, la probabilidad de que capaciten a sus trabajadores se incrementa en cualquiera de los 3 grados.

Destaca, además, que cuando la empresa percibe que la **dificultad de financiamiento** fue un factor limitante, su probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación se ve reducida en 5 p.p., siendo el mayor efecto detectado en este grupo de variables.

Tabla 6.

Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según recursos internos de la empresa, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente	Capacitó y asumió costo totalmente
<i>Recursos internos</i>				
Sexo (0: mujer / 1: hombre)	-0.0553*** (0.00175)	0.0204*** (0.00155)	0.0181*** (0.000986)	0.0168*** (0.00134)
Educación (0: hasta primaria)				
Educación: hasta secundaria	-0.0649*** (0.00522)	-0.121*** (0.00708)	-0.00250 (0.00446)	0.189*** (0.00662)
Educación: superior no universitaria	-0.242*** (0.00522)	-0.0387*** (0.00710)	0.0533*** (0.00450)	0.228*** (0.00662)
Educación: superior universitaria	-0.176*** (0.00509)	-0.0911*** (0.00697)	0.0421*** (0.00445)	0.225*** (0.00653)
Educación: posgrado	-0.174*** (0.00620)	-0.133*** (0.00738)	0.0662*** (0.00488)	0.240*** (0.00690)
Número de trabajadores (log)	-0.0997*** (0.00105)	0.0378*** (0.000895)	0.0264*** (0.000537)	0.0355*** (0.000657)
Dificultad de financiamiento	0.0506*** (0.00201)	0.000408 (0.00177)	0.00126 (0.00106)	-0.0523*** (0.00151)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

5.2.2.2. Actividad de la empresa

Por **rama de actividad económica**, de acuerdo con la Tabla 7 destaca que las empresas dedicadas a la industria tienen 2.4 p.p. más de probabilidad de capacitar y asumir el costo parcialmente que aquellas empresas que se dedican a las actividades extractivas. Asimismo, se encontró que las empresas que exportan tienen 3.5 p.p. más de probabilidad de invertir plenamente en capital humano que aquellas empresas que no exportan; mientras que la percepción de que existe **demanda limitada** reduce la probabilidad de invertir plenamente en capital humano en 2.4 p.p.

Tabla 7.

Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según la actividad de la empresa, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente	Capacitó y asumió costo totalmente
<i>Actividad de la empresa</i>				
Rama de actividad (0: extractiva)				
Rama industria	0.0807*** (0.00951)	0.00852 (0.00618)	0.0239*** (0.00365)	-0.113*** (0.00604)
Rama construcción	0.0209** (0.0101)	0.0253*** (0.00677)	-0.0193*** (0.00411)	-0.0268*** (0.00641)
Rama comercio	0.178*** (0.00926)	-0.00879 (0.00588)	-0.0489*** (0.00333)	-0.121*** (0.00579)
Rama servicios	0.0447*** (0.00924)	0.0112* (0.00579)	0.00560* (0.00334)	-0.0615*** (0.00576)
Exportación (1: sí / 0: no)	-0.00842 (0.00617)	-0.00434 (0.00485)	-0.0220*** (0.00302)	0.0347*** (0.00401)
Demanda limitada	0.0921*** (0.00225)	-0.0857*** (0.00178)	0.0174*** (0.00128)	-0.0237*** (0.00167)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

5.2.2.3. Marco institucional

En la Tabla 8 se puede observar que todos los factores relacionados con el marco institucional presentan efectos negativos cuando se trata de realizar una inversión plena. En otras palabras, cuando los gestores perciben que alguno de estos factores limitó el crecimiento de sus empresas, la probabilidad de capacitar a sus trabajadores y asumir el costo totalmente disminuye. Entre estos factores, la corrupción de funcionarios públicos es el factor que más afecta o desalienta a las empresas (-5.7 p.p.). Destaca también que el efecto negativo de la excesiva regulación tributaria prevalece en los 3 grados de inversión.

Tabla 8.

Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según la percepción del funcionamiento del marco institucional, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente	Capacitó y asumió costo totalmente
<i>Marco institucional</i>				
Corrupción de funcionarios públicos	0.0222*** (0.00237)	-0.00592*** (0.00203)	0.0404*** (0.00149)	-0.0567*** (0.00184)
Excesiva regulación laboral	0.0306*** (0.00349)	-0.0184*** (0.00284)	0.0230*** (0.00204)	-0.0351*** (0.00257)
Excesiva regulación tributaria	0.0482*** (0.00214)	-0.0189*** (0.00184)	-0.00345*** (0.00105)	-0.0258*** (0.00157)
Falta de apoyo a la innovación	0.00623* (0.00319)	0.0189*** (0.00290)	0.00642*** (0.00196)	-0.0315*** (0.00255)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de las hipótesis con los resultados

Sobre la base de los resultados inferenciales expuestos en el Capítulo V (sección 5.2.5), en el siguiente apartado se contrastan las hipótesis del estudio. Para ello, se partirá de la contrastación de las hipótesis específicas y, posteriormente, se procederá a contrastar la hipótesis general.

Hipótesis específica 1

La competencia de mercado influye negativamente en la inversión en capital humano de las microempresas.

A partir del análisis realizado, fue posible contrastar que tanto la competencia formal como informal influye negativamente en la inversión en capital humano de las microempresas. Por un lado, los resultados indican que cuando la microempresa percibe que la competencia formal limita el desempeño de su negocio, la probabilidad de asumir totalmente el costo de capacitación de sus trabajadores se reduce en 4.5 p.p. Por otro lado, se encontró que cuando la microempresa percibe que la competencia informal limita el desempeño de su negocio, su probabilidad de asumir totalmente el costo se reduce en 7.9 p.p.

Hipótesis específica 2

La competencia de mercado influye positivamente en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas.

Para el caso de las pequeñas empresas, solo se encontró un efecto negativo de la competencia informal en la inversión plena de capital humano. Al respecto, cuando la pequeña empresa percibe que la competencia informal limita el crecimiento de su negocio, ocurre una reducción de 3.2 p.p. en la probabilidad de que asuma totalmente el costo de capacitación. En cambio, el efecto negativo de la competencia formal no resultó estadísticamente significativo.

De esta manera, para la muestra de pequeñas empresas analizadas en el estudio, no es posible afirmar que ambos tipos de competencia influyen positivamente en su decisión de invertir en capital humano. Sin embargo, estos resultados apuntan a diferencias de intensidad de afectación, pues el efecto negativo de la competencia informal es mayor en la microempresa que en la pequeña empresa.

Hipótesis general

La competencia de mercado influye diferenciadamente en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017.

De acuerdo con el análisis de los resultados, y en línea con el contraste previo de las hipótesis específicas, es posible contrastar que la competencia de mercado influye diferenciadamente en la inversión en capital humano de las Mype del Perú para el año 2017. Cabe precisar que esta influencia diferenciada está determinada por la magnitud de la afectación, mas no por el sentido o signo del efecto.

Este criterio se refiere a la diferencia en la magnitud de la influencia de la competencia de mercado según tamaño de empresa. Al respecto, como se explicó líneas arriba, el efecto negativo de la competencia informal en la microempresa es de 7.9 p.p.; mientras que en la pequeña empresa el efecto negativo es de 3.2 p.p. Esta afectación diferenciada puede estar explicada por características particulares de cada tamaño de empresa, como el menor nivel de productividad de la microempresa, que la posiciona en una situación de mayor vulnerabilidad a factores externos como la competencia de mercado.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

A partir de la literatura revisada, en la presente sección se contrasta los resultados de la investigación con estudios previos similares.

De acuerdo con los hallazgos de Alvarez et al. (2020) y los trabajos de Aghion et al. (2005) y Aghion et al. (2015), el *efecto Schumpeter* explicaría

la influencia negativa de la competencia formal en la inversión en capital humano en la microempresa. Según este efecto, en la microempresa, la competencia formal estaría desalentando la ejecución de comportamientos relacionados con la innovación. Esto estaría ocurriendo porque la microempresa no considera relevante implementar acciones que le permitan ser más competitiva y, eventualmente, convertirse en líder de mercado.

Asimismo, en línea con lo indicado por Westhead y Storey (1996) y Stone (2012), la visión de corto plazo de las microempresas les impide avizorar los potenciales efectos positivos de invertir en la capacitación de sus trabajadores y, en su lugar, priorizan acciones que les generen beneficios inmediatos para poder sobrevivir. Además, a diferencia de las empresas de mayor tamaño, como las pequeñas empresas, en las microempresas el costo de oportunidad de realizar este tipo de inversiones es mucho más alto, por lo que su aversión al riesgo es más elevada.

Por otro lado, el efecto no significativo de la competencia formal en la pequeña empresa coincide con lo encontrado por Iriyama et al. (2016). Según los hallazgos de este estudio, el comportamiento estratégico de algunas empresas ocasiona que perciban un efecto muy bajo que no alcanza a ser significativo.

De hecho, cuando se observa las estadísticas descriptivas, se puede advertir que una mayor proporción de pequeñas empresas invierten en capacitaciones para sus trabajadores, a diferencia de las microempresas. Ello podría indicar que este segmento empresarial sí considera, dentro de sus estrategias, realizar inversiones que le permitan ser más competitivas y menos vulnerables a la competencia. Mendi y Costamagna (2016) agregan que la búsqueda de una ventaja competitiva no debe basarse únicamente en los recursos internos, sino en la capacidad organizacional de adaptarse a su entorno.

El efecto negativo de la competencia informal en ambos segmentos empresariales también coincide con lo encontrado por Iriyama et al. (2016). Al respecto, los autores explican que la competencia informal puede representar una amenaza para las empresas formales pues las primeras, al evadir impuestos, tienen la ventaja de poder ofrecer precios más bajos a los consumidores.

En países en desarrollo, los precios bajos resultan especialmente atractivos para los consumidores, pues estos se caracterizan por tener un bajo poder adquisitivo que favorece la creación de un mercado informal. Esto ocurre, principalmente, en contextos en los que el marco institucional no es muy fuerte o no vela por el cumplimiento de las reglas (McCann & Bahl, 2017).

Si bien el estudio de Hua (2014) encuentra resultados diferentes, el autor precisa que el efecto de la competencia informal puede ser ambiguo. Al respecto, explica que la influencia puede ser negativa debido a que la competencia informal incentiva a las empresas formales a reducir sus costos laborales. En otras palabras, ante la presencia de competidores informales, las empresas formales podrían verse desincentivadas a destinar recursos para otorgar beneficios a sus trabajadores y que podrían ayudar a retenerlos.

Ahora bien, el mayor efecto negativo de la competencia informal en las microempresas, en contraste con las pequeñas empresas, puede deberse a que, según lo señalado por el INEI (2019b), en el Perú existe una mayor concentración de unidades informales en los segmentos empresariales más pequeños. Al respecto, el *enfoque parasitario* de La Porta y Shleifer (2008) refiere que las empresas informales optan por mantenerse pequeñas y poco productivas voluntariamente con el propósito de evadir la regulación. Del mismo modo, según este enfoque, las empresas informales logran generar ventajas de costos a pesar de ser poco productivas porque sus pares formales también mantienen bajos niveles de productividad.

Por su parte, Castilleja-Vargas y Enciso (2019) indican que las empresas formales con características similares a las informales, asociadas a su participación en sectores con bajas barreras de entrada, son las más afectadas por la competencia informal.

En el caso peruano, según datos del Banco Mundial, la productividad laboral de la microempresa es inferior a la de la pequeña empresa (World Bank, 2022). Asimismo, el MTPE (2020b) refiere que la brecha de productividad laboral entre el sector formal y el informal en la rama comercio suele ser menor en comparación con otras ramas como la de manufactura o minería. A partir de ello, las microempresas formales compartirían ciertas similitudes con las microempresas informales, lo cual las vuelve más vulnerables a la competencia que estas ejercen.

6.3. Responsabilidad ética

En línea con el Reglamento de Grados y Títulos vigente de la Universidad Nacional del Callao, la presente investigación se sustenta en la revisión exhaustiva de literatura teórica y empírica. Esta literatura ha sido debidamente citada a lo largo del documento, a la vez que puede ser ubicada en la lista de referencias bibliográficas. Asimismo, los datos utilizados son de acceso público a través de las páginas web de cada una de las instituciones.

CONCLUSIONES

En línea con los resultados de la investigación, en particular con el contraste de hipótesis, y la discusión con estudios similares previos, se presentan las siguientes conclusiones:

- Los resultados descriptivos ponen de manifiesto las diferencias significativas entre las microempresas y pequeñas empresas. De estas, destaca que la mayor parte de microempresas se dedica a actividades de comercio, mientras que la pequeña empresa a la rama servicios. Asimismo, el nivel educativo de los gestores de la microempresa es más bajo en comparación con la pequeña empresa.
- A partir del análisis inferencial se pudo determinar que la competencia de mercado influye diferenciadamente en la inversión en capital humano en las mype. Esta influencia diferenciada está determinada por la magnitud del efecto, mas no por su sentido o signo. Por un lado, la competencia formal solo afecta negativamente a las microempresas; mientras que la competencia informal tiene un mayor efecto negativo en las microempresas en contraste con las pequeñas empresas.
- El efecto negativo de la competencia formal en la inversión en capital humano en la microempresa se debe a que este segmento empresarial se caracteriza por poseer una visión de corto plazo y una mayor aversión al riesgo. Estos rasgos conducen a la microempresa priorizar acciones que le generen beneficios inmediatos para sobrevivir, que no necesariamente la harán más competitiva y productiva.
- Por otro lado, el mayor efecto negativo de la competencia informal en la inversión en capital humano en la microempresa estaría relacionado, principalmente, con que las empresas informales suelen permanecer como unidades económicas más pequeñas, dedicarse a actividades de baja productividad y con bajas barreras de entrada. De esta manera, se constituyen en competidoras directas de sus pares (microempresas

formales) con la ventaja de que pueden ofrecer precios más bajos, pues no asumen gastos asociados a la formalidad.

- Los resultados inferenciales también permitieron encontrar que las empresas gestionadas por personas con estudios de posgrado y aquellas que realizan exportaciones presentan una mayor probabilidad de invertir en capital humano. Asimismo, aquellas empresas que perciben alguna limitación relacionada con el funcionamiento del marco institucional tendrán menos incentivos para realizar este tipo de inversión.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones de la investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

- La formulación de políticas públicas debe considerar la importancia de analizar separadamente el comportamiento estratégico de cada segmento empresarial o tamaño de empresa, ya que la agrupación conjunta de microempresas y pequeñas empresas puede llevar a caracterizarlas erróneamente y realizar una inadecuada focalización.
- Es necesario que las acciones focalizadas en las microempresas y pequeñas empresas prioricen estrategias que mejoren la calidad de su capital humano. Para ello, se debe partir por brindar la información necesaria a los gestores sobre los potenciales beneficios de capacitar a sus trabajadores, para que estos no solo consideren los costos asociados a este tipo de estrategia.
- En la misma línea, sería conveniente que los gestores de estas empresas reciban orientación en relación con el tipo de capacitación que mejor se adapte a sus necesidades e impacte significativamente en su desempeño. Ante ello, surge la necesidad de realizar un adecuado diagnóstico de la brecha de habilidades y conocimientos de los trabajadores.
- Asimismo, estas acciones deben ir de la mano con políticas encaminadas a reducir el tamaño del sector informal, políticas que pueden darse a través de incentivos para la formalización en los que no solo se actúe directamente con las empresas informales, sino también con los consumidores de estas empresas. Esto último mediante incentivos que los conduzcan a optar por el consumo de bienes y servicios provistos por las empresas formales.

- Finalmente, se recomienda que estudios posteriores realicen un análisis longitudinal que permita evaluar la consistencia de los resultados para un determinado periodo de tiempo. De esta manera sería posible determinar, por ejemplo, si la influencia de la competencia de mercado varía en periodos normales frente a periodos de crisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., & Howitt, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The quarterly journal of economics*, 120(2), 701-728.
- Aghion. P., Akcigit, U., & Howitt, P. (2015). The Schumpeterian Growth Paradigm. *The Annual Review of Economics*, 7, 557-575.
- Almeida, R. & Aterido, R. (2008). Labor Market Regulations and the Investment in Job Training in Developing Countries. *Washington DC DC: IZA/World Bank*.
- Almeida, R. & Aterido, R. (2015). Investing in formal on-the-job training: are SMEs lagging much behind? *IZA Journal of Labor & Development*, 4(1), 1-23.
- Almeida, R. & Carneiro, P. (2008). The return to firm investments in human capital. *Labour economics*, 16(1), 97-106.
- Alvarez, L., Huamaní, E., & Coronado, Y. (2020). How Does Competition by Informal and Formal Firms Affect the Innovation and Productivity Performance in Peru? A CDM Approach. En ECIE 2020 16th European Conference on Innovation and Entrepreneurship (p. 61). Academic Conferences limited.
- Amin, M., Ohnsorge, F., & Okou, C. (2019). Casting a Shadow: Productivity of Formal Firms and Informality. *World Bank Policy Research Working Paper*, (8945).
- Angelelli, P., Crespi, G., Di Fabio, C., & Roldán, F. (2016). Competitividad e innovación: Implicancias para Uruguay, *Banco Interamericano de Desarrollo*. <http://dx.doi.org/10.18235/0000235>

- Arbaiza, L. (2011). Economía informal y capital humano en el Perú, ESAN, Lima.
- Bassi, M., Busso, M., Urzúa, S., & Vargas, J. (2012). *Desconectados: Habilidades, educación y empleo en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bain J. S. (1956). *Barriers to New Competition: Their character and consequences in Manufacturing Industries*, Harvard University Press, Cambridge.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Bartel, A. P. (1994). Productivity gains from the implementation of employee training programs. *Industrial relations: a journal of economy and society*, 33(4), 411-425.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, 70(5, Part 2), 9-49.
- Becker, G. (1964). *Human capital theory. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia University Press, New York.
- Becker, G. (1993). *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, University of Chicago Press, Chicago.
- Benavente, J. M. & Zuniga, P. (2021). How does market competition affect firm innovation incentives in emerging countries? Evidence from Latin American firms (No. 2021-024). *United Nations University-Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (MERIT)*.

- Bontis, N., Dragonetti, N.C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: a review of tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*. Vol 17, No 4. pp391–402.
- Castilleja-Vargas & Enciso (2019). *Competencia informal y productividad en América Latina y el Caribe*, Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001789>
- CEPAL (s.f.). Acerca de Microempresas y Pymes. CEPAL – Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>
- Chacaltana, J. & García, N. (2001). *Reforma laboral, capacitación y productividad. La experiencia peruana* (Documento de Trabajo N° 139). Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Chacaltana, J. & Sulmont, D. (2003). Políticas activas en el mercado laboral peruano: El potencial de la capacitación y los servicios de empleo. *Políticas de empleo en el Perú*, 1, 221-298.
- Cirera, X. & Maloney, W. F. (2017). *The innovation paradox: Developing-country capabilities and the unrealized promise of technological catch-up*. World Bank Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage
- Darbi, W. P. K., Hall, C. M., & Knott, P. (2018). The Informal Sector: A Review and Agenda for Management Research. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 301–324. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12131>

- Delaney, J. T. & Huselid, M. A. (1996). The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management Journal*, 39(4), 949-969.
- Denison, E. (1962). *Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us*, Nueva York, Committee for Economic Development.
- De Soto, H. (1987). *El otro sendero*. Editorial El Barranco.
- Garone, L. F., Villalba, P. A. L., Maffioli, A., & Ruzzier, C. A. (2020). Firm-level productivity in Latin America and the Caribbean. *Research in Economics*, 74(2), 186-192.
- Gonzales, E., Hommes, M., & Mirmulstein, M. L. (2014). *MSME Country Indicators 2014. Towards a Better Understanding of Micro, Small, and Medium Enterprises*. Analysis note, Washington, DC, Corporación Financiera Internacional (CFI).
- González-Velosa, C, Rosas, D., & Flores, R. (2016). On-the-Job Training in Latin America and the Caribbean: Recent Evidence, En Grazzi, M. y Pietrobelli, C. (Ed.). *Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean: The Engine of Economic Development* (pp. 137-166). Inter-American Development Bank; New York: Springer Nature.
- Greene, W. (2013). *Análisis Económico*. 3ª Edición.
- Guillermo, S. & Castañeda, A. (2021). Efectos de los factores macroeconómicos e individuales sobre la movilidad socioeconómica en México: análisis mediante la estimación de un Modelo Probit Ordenado Generalizado, *EconoQuantum*, 18(1), 75-115
- Hernández, S. R. & Mendoza, C. T. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

- Hua, Y. (2014). *Investing Into Their People-The Role of Credit Constraints on Firms' Human Capital Investment in Emerging Market Economies* [Tesis doctoral, Georgetown University].
- INEI (2018a). *Perú: Estructura Empresarial, 2017*.
- INEI (2018b). *Encuesta Nacional de Empresas 2018 (Ejercicio Económico 2017)*. Ficha Técnica
- INEI (2019a). *Perú: Estructura Empresarial, 2018*.
- INEI (2019b). *Producción y Empleo Informal en el Perú: Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2018*.
- INEI (2021). *Perú: Estructura Empresarial, 2019*.
- Iriyama, A., Kishore, R., & Talukdar, D. (2016). Playing dirty or building capability? Corruption and HR training as competitive actions to threats from informal and foreign firm rivals, *Strategic Management Journal*, 37(10), pp. 2152–2173. doi: 10.1002/smj.2447.
- Keeley, B. (2007). Human Capital: How what you know shapes your life, OECD Insights, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264029095-en>.
- Khemani, R. S. (1993). Glossary of industrial organisation economics and competition law, compiled by RS Khemani y DM Shapiro, commissioned by the Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs.
- La Porta, R. & Shleifer, A. (2008). The unofficial economy and economic development (No. w14520). *National Bureau of Economic Research*.
- Lavado, P., Rigolini, J., & Yamada, G. (2016). Dándole al Perú un impulso a la productividad: Hacia un sistema de educación continua y capacitación laboral. En Céspedes, N., Lavado, P. y Ramírez, N.

(Ed.). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias* (pp. 277-303), Lima, Universidad del Pacífico.

Ley N° 28015. Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (3 de julio del 2003).

<https://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/ley-28015.pdf>

Ley N° 30056. Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial (2 de julio del 2013). <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversas-leyes-para-facilitar-la-inversion-ley-n-30056-956689-1/>

Loayza, N. (2016). La productividad como clave del crecimiento y desarrollo en el Perú y el mundo. *Revista estudios económicos*, 31(9),9-31.

Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, N° 1, Amsterdam, Elsevier.

Mankiw, G., Romer, D., & Weil, D. (1990). A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Working Paper 3541, NBER Working Paper Series, *National Bureau of Economic Research*.

McCann, B. T. & Bahl, M. (2017). The influence of competition from informal firms on new product development, *Strategic Management Journal*, 38(7), pp. 1518–1535. doi: 10.1002/smj.2585.

Mendi, P. & Costamagna, R. (2016). Managing innovation under competitive pressure from informal producers, *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier Inc., 114, pp. 192–202. doi: 10.1016/j.techfore.2016.08.013.

Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas: Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Fondo Editorial de la PUCP.

- Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, returns, and some implications. *Journal of political Economy*, 70(5, Part 2), 50-79.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. New York: *Columbia University Press*.
- MTPE (2020a). *Informe Annual del Empleo en el Perú 2019*.
- MTPE (2020b). *Brecha de productividad laboral entre el sector formal e informal*. Boletín Informativo Laboral N° 104.
- MTPE (2021). *Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021*.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge, M.A: Harvard University Press.
- OCDE (2018). Sesión I: La Economía Informal en América Latina y el Caribe: Implicaciones para la Política de Competencia
- OCDE/CAF (2019). *América Latina y el Caribe 2019: Políticas para PYMEs competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/60745031-es>
- Peng, M. W., Sun, S. L., Pinkham, B., & Chen, H. (2009). The institution-based view as a third leg for a strategy tripod. *Academy of Management Perspectives*, 23(3), 63–81. <https://doi.org/10.5465/AMP.2009.43479264>
- Penrose, E. (1959). *The theory and growth of the firm*. 3rd edition. New York: Oxford University Press.
- Pfeffer, J. (1994). Competitive advantage through people. *California Management Review*. 36(2).
- Ployhart, R. E., Nyberg, A J., Reilly, G., & Maltarich, M.A. (2014). Human capital is dead; long live human capital resources! *Journal of Management*. Vol 40, No 2. pp371–98.

- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press (Vol. 1). New York.
- Porter, M. E. (1997). *Competitive strategy. Measuring business excellence*.
- Produce (2017). *Estudio de la situación actual de las empresas peruanas. Los determinantes de su productividad y orientación exportadora*.
- Produce (2020a). *Las Mipyme en Cifras 2018*.
- Produce (2020b). *La Productividad y el Tejido Empresarial Peruano: Evaluando las Políticas Públicas para el Desarrollo Productivo desde el Sector Producción*
- Produce/INEI (2020). Encuesta Nacional de Empresas. Disponible en: <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/censos-y-encuestas/encuesta-nacional-de-empresas-ene-2015>
- Romer (1990). Endogenous technological change, *The Journal of Political Economy*, vol. 98, N° 5, parte 2, Chicago, Illinois, The University of Chicago Press.
- Schultz (1961). Investment in human capital, *The American Economic Review*, vol. 51, N° 1, Nashville, Tennessee, *American Economic Association*.
- Scott, W.R. (1995). *Institutions and organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, N 1, p. 65-94.
- Stone, I. (2012). Upgrading workforce skills in small businesses: *International Review of Policy and Experience, OECD LEED programme*
- UNAC (2019). *Código de Ética de Investigación*, Vicerrectorado de

Investigación.

Webb, J. W. , Tihanyi, L., Ireland, R. D., & Sirmon, D. G. (2009). You say illegal, I say legitimate: entrepreneurship in the informal economy. *Academy of Management Review* 34(3): 492–510.

Westhead, P. & Storey, D. (1996). Management training and small firm performance: why is the link so weak?. *International Small Business Journal*, 14(4), 13-24.

Williams, R. (2006). Generalized Ordered Logit/ Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables. *The Stata Journal* 6(1):58-82.

Williams, R. (2008). Ordinal regression models: Problems, solutions, and problems with the solutions. German Stata User Group Meetings.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press. Cambridge, MA, 108(2).

World Bank (2022). *Peru - Systematic Country Diagnostic Update (English)*. Washington, D.C. : World Bank Group.

World Bank (2023). *Enterprise Surveys* (<http://www.enterprisesurveys.org>).

ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Base de datos
<p>Problema general: ¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1) ¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las microempresas?</p> <p>2) ¿Cómo influye la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1) Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las microempresas.</p> <p>2) Determinar la influencia de la competencia de mercado en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas.</p>	<p>Hipótesis general: La competencia de mercado influye diferencialmente en la inversión en capital humano de las mype del Perú para el año 2017.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>1) La competencia de mercado influye negativamente en la inversión en capital humano de las microempresas.</p> <p>2) La competencia de mercado influye positivamente en la inversión en capital humano de las pequeñas empresas.</p>	<p>Variable dependiente: <i>Inversión en capital humano</i> - Capacitación a los trabajadores de la empresa</p> <p>Variables independientes: <i>Competencia de mercado</i> - Competencia formal - Competencia informal <i>Tamaño de empresa</i> - Microempresa - Pequeña empresa</p> <p>Variables intervinientes: <i>Recursos internos</i> - Sexo del gestor - Nivel educativo del gestor - Número de trabajadores - Dificultad de acceso a financiamiento <i>Marco institucional</i> - Corrupción - Excesiva regulación laboral - Excesiva regulación tributaria - Falta de apoyo a la innovación <i>Actividad de la empresa</i> - Rama de actividad económica - Exportaciones - Demanda limitada</p>	<p>Tipo de investigación Cuantitativo con alcance explicativo.</p> <p>Diseño de la investigación No experimental</p> <p>Método Modelo Probit Ordenado Generalizado</p> <p>Población Empresas formales ubicadas en el territorio nacional, que hayan desarrollado alguna actividad económica y cuyas ventas netas anuales hayan sido iguales o mayores a 13 UIT (S/. 52,650) en el año 2017.</p> <p>Muestra 12,414 empresas, entre grandes, medianas, pequeñas y microempresas.</p> <p>Instrumento Encuesta Nacional de Empresas de 2018.</p>	ENE 2018

Anexo B. Distribución de la muestra por estrato, según división

DIVISIÓN	DESCRIPCION DE LA DIVISIÓN	TOTAL	ESTRATO	
			FORZOSO	NO FORZOSO
	TOTAL	14,441	4,051	10,390
01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	2	2	0
03	Pesca y acuicultura	134	41	93
05	Extracción de carbón de piedra y lignito	33	0	33
06	Extracción de petróleo crudo y gas natural	37	23	14
07	Extracción de minerales metalíferos	219	74	145
08	Explotación de otras minas y canteras	162	25	137
09	Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras	85	8	77
10	Elaboración de productos alimenticios	555	306	249
11	Elaboración de bebidas	180	41	139
13	Fabricación de productos textiles	343	64	279
14	Fabricación de prendas de vestir	348	65	283
15	Fabricación de productos de cuero y productos conexas	335	44	291
16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables	242	43	199
17	Fabricación de papel y de productos de papel	181	23	158
18	Impresión y reproducción de grabaciones	312	34	278
19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	18	6	12
20	Fabricación de sustancias y productos químicos	185	65	120
21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	82	25	57
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	181	73	108
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	212	55	157
24	Fabricación de metales comunes	170	20	150
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	284	75	209
26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	97	4	93
27	Fabricación de equipo eléctrico	172	20	152
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	168	21	147
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	195	16	179
30	Fabricación de otro equipo de transporte	55	4	51

31	Fabricación de muebles	291	34	257
32	Otras industrias manufactureras	268	17	251
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	130	13	117
35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	174	53	121
36	Captación, tratamiento y distribución de agua	60	14	46
37	Evacuación de aguas residuales	14	1	13
38	Recogida, tratamiento y eliminación de desechos; recuperación de materiales	103	10	93
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos	3	0	3
41	Construcción de edificios	261	111	150
42	Obras de ingeniería civil	74	69	5
43	Actividades especializadas de construcción	118	97	21
45	Comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas	691	137	554
46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	1 277	899	378
47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas	786	271	515
49	Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías	495	100	395
50	Transporte por vía acuática	89	5	84
51	Transporte por vía aérea	58	29	29
52	Almacenamiento y actividades de apoyo al transporte	259	64	195
53	Actividades postales y de mensajería	37	8	29
55	Actividades de alojamiento	436	51	385
56	Actividades de servicio de comidas y bebidas	585	56	529
58	Actividades de edición	80	7	73

59	Actividades de producción de películas cinematográficas, videos y programas de televisión, grabación de sonido y edición de música	107	10	97
60	Actividades de programación y transmisión	19	6	13
61	Telecomunicaciones	332	30	302
62	Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas	258	34	224
63	Actividades de servicios de información	37	7	30
64	Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y fondos de pensiones	154	67	87
65	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto planes de seguridad social de afiliación obligatoria	54	19	35
66	Actividades auxiliares de las actividades de servicios financieros	69	10	59
68	Actividades inmobiliarias	226	59	167
69	Actividades jurídicas y de contabilidad	49	21	28
70	Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión	67	29	38
71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	131	64	67
72	Investigación científica y desarrollo	4	3	1
73	Publicidad y estudios de mercado	39	19	20
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	45	30	15
75	Actividades veterinarias	92	1	91
77	Actividades de alquiler y arrendamiento	75	34	41
78	Actividades de empleo	23	14	9
79	Actividades de agencias de viajes y operadores turísticos y servicios de reservas y actividades conexas	44	32	12
80	Actividades de seguridad e investigación	34	20	14
81	Actividades de servicios a edificios y de paisajismo	16	11	5
82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	175	52	123

85	Enseñanza	396	96	300
86	Actividades de atención de la salud humana	238	59	179
87	Actividades de atención en instituciones	3	1	2
88	Actividades de asistencia social sin alojamiento	3	1	2
90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	32	2	30
91	Actividades de bibliotecas, archivos y museos y otras actividades culturales	3	0	3
92	Actividades de juegos de azar y apuestas	62	18	44
93	Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas	101	17	84
94	Actividades de asociaciones	63	26	37
95	Reparación de ordenadores y de efectos personales y enseres domésticos	7	1	6
96	Otras actividades de servicios personales	207	35	172

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

Anexo C. Subramas de la actividad económica servicios según tamaño de empresa, 2017

Subramas	Microempresa (%)	Pequeña empresa (%)	Mype (%)
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	1.7	1.6	1.7
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	17.6	17.5	17.6
Actividades financieras y de seguros	0.7	1.2	0.8
Actividades inmobiliarias	1.9	4.3	2.3
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10.8	14.8	11.5
Agua, evacuación de aguas residuales	0.5	0.5	0.5
Alojamiento y de servicio de comidas	18.1	9.3	16.5
Atención de la salud humana	3.8	4.2	3.8
Electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0.1	0.3	0.2
Enseñanza	3.9	4.4	4.0
Información y comunicaciones	5.0	4.2	4.9
Otras actividades de servicios	15.5	16.4	15.6
Transporte y almacenamiento	20.5	21.4	20.7
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: Produce/INEI - Encuesta Nacional de Empresas 2018.

Anexo D. Estadísticas descriptivas complementarias, 2017

Variable	Microempresa (%)	Pequeña empresa (%)	p-value
<i>Inversión en capital humano</i>			
No capacitó	62.6	30.2	0.000***
Capacitó y no asumió costo	22.2	26.6	0.014**
Capacitó y asumió costo parcialmente	5.4	14.4	0.000***
Capacitó y asumió costo totalmente	9.9	28.8	0.000***
<i>Competencia de mercado</i>			
<i>Competencia formal</i>			
Sí fue un obstáculo	42.0	34.0	0.000***
No fue un obstáculo	58.0	66.0	0.000***
<i>Competencia informal</i>			
Sí fue un obstáculo	55.6	38.9	0.000***
No fue un obstáculo	44.4	61.1	0.000***
<i>Sexo del gestor</i>			
Mujer	39.8	25.4	0.000***
Hombre	60.2	74.6	0.000***
<i>Nivel educativo del gestor</i>			
Hasta primaria	3.8	1.2	0.000***
Secundaria	30.9	17.0	0.000***
Superior no universitario	22.1	17.1	0.000***
Superior universitario	39.5	55.3	0.000***
Posgrado	3.7	9.5	0.000***
<i>Número de trabajadores</i>			
De 1 a 10	90.3	43.8	0.000***
De 11 a 20	7.3	26.3	0.004***
De 21 a 100	1.9	24.4	0.000***
Más de 100	0.6	5.5	0.009**
<i>Dificultad de acceso a financiamiento</i>			
Sí fue un obstáculo	24.9	21.3	0.041**
No fue un obstáculo	75.1	78.7	0.041**
<i>Rama de actividad</i>			
Extractiva	0.8	2.0	0.000***
Industria	10.0	11.3	0.000***
Construcción	3.4	8.2	0.000***
Comercio	46.9	27.6	0.000***
Servicios	38.9	50.9	0.000***
<i>Exportación</i>			
Sí exporta	99.0	96.0	0.000***
No exporta	1.0	4.0	0.000***
<i>Demanda limitada</i>			
Sí fue un obstáculo	20.1	18.4	0.296
No fue un obstáculo	79.9	81.6	0.296
<i>Percepción de la corrupción</i>			
Sí fue un obstáculo	14.6	17.4	0.073*
No fue un obstáculo	85.4	82.6	0.073*
<i>Excesiva regulación laboral</i>			
Sí fue un obstáculo	5.0	8.3	0.003**
No fue un obstáculo	95.0	91.7	0.003**
<i>Excesiva regulación tributaria</i>			
Sí fue un obstáculo	18.4	28.8	0.000***
No fue un obstáculo	81.6	71.2	0.000***
<i>Falta de apoyo a la innovación</i>			
Sí fue un obstáculo	9.3	6.9	0.026**
No fue un obstáculo	90.7	93.1	0.026**

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Anexo E. Resultados del Test de Brant

Brant test of parallel regression assumption

	chi2	p>chi2	df
All	641.32	0.000	50
micro	15.71	0.000	2
pequeña	7.72	0.021	2
micro_informal	6.38	0.041	2
pequeña_informal	1.07	0.587	2
micro_formal	19.13	0.000	2
pequeña_formal	6.63	0.036	2
sexo	3.32	0.190	2
educ2	1.51	0.471	2
educ3	0.75	0.687	2
educ4	1.13	0.568	2
educ5	9.82	0.007	2
logtamaño2	175.46	0.000	2
financiamiento	18.67	0.000	2
corrupción	13.98	0.001	2
demanda_limitada	54.49	0.000	2
regulación_laboral	0.60	0.742	2
regulación_tributaria	4.42	0.110	2
noapoyo_innovación	4.73	0.094	2
exporta	6.95	0.031	2
ramas2	3.92	0.141	2
ramas3	3.46	0.178	2
ramas4	2.53	0.282	2
ramas5	0.01	0.996	2
competencia_informal	3.17	0.205	2
competencia_formal	16.93	0.000	2

A significant test statistic provides evidence that the parallel regression assumption has been violated.

Anexo F. Estimación de la probabilidad de que la empresa invierta en capital humano, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente
Microempresa	-0.271*** (0.0184)	-0.288*** (0.0182)	-0.189*** (0.0190)
Pequeña empresa	0.215*** (0.0196)	0.148*** (0.0189)	0.0932*** (0.0196)
Sexo (0: mujer / 1: hombre)	0.161*** (0.00512)	0.136*** (0.00576)	0.0794*** (0.00635)
Educación: hasta secundaria	0.189*** (0.0152)	0.727*** (0.0265)	0.893*** (0.0312)
Educación: superior no universitaria	0.704*** (0.0153)	1.096*** (0.0265)	1.077*** (0.0312)
Educación: superior universitaria	0.511*** (0.0149)	1.041*** (0.0261)	1.062*** (0.0308)
Educación: posgrado	0.504*** (0.0181)	1.195*** (0.0279)	1.135*** (0.0326)
Número de trabajadores (log)	0.289*** (0.00319)	0.241*** (0.00305)	0.168*** (0.00314)
Dificultad de financiamiento	-0.147*** (0.00585)	-0.199*** (0.00652)	-0.247*** (0.00716)
Rama industria	-0.234*** (0.0276)	-0.348*** (0.0276)	-0.535*** (0.0286)
Rama construcción	-0.0606** (0.0295)	-0.180*** (0.0293)	-0.127*** (0.0303)
Rama comercio	-0.518*** (0.0269)	-0.662*** (0.0268)	-0.571*** (0.0274)
Rama servicios	-0.130*** (0.0268)	-0.218*** (0.0266)	-0.291*** (0.0272)
Exportación (1: sí / 0: no)	0.0245 (0.0179)	0.0498*** (0.0180)	0.164*** (0.0189)
Demanda limitada	-0.267*** (0.00658)	-0.0247*** (0.00716)	-0.112*** (0.00788)
Corrupción de funcionarios públicos	-0.0645*** (0.00689)	-0.0635*** (0.00754)	-0.268*** (0.00871)
Excesiva regulación laboral	-0.0888*** (0.0101)	-0.0474*** (0.0109)	-0.166*** (0.0122)
Excesiva regulación tributaria	-0.140*** (0.00624)	-0.114*** (0.00688)	-0.122*** (0.00744)
Falta de apoyo a la innovación	-0.0181* (0.00925)	-0.0980*** (0.0105)	-0.149*** (0.0121)
Competencia informal	-0.0904*** (0.0270)	-0.0942*** (0.0267)	-0.205*** (0.0276)
Competencia formal	-0.292*** (0.0256)	-0.137*** (0.0252)	-0.0475* (0.0259)
Microempresa x Competencia informal	0.0414 (0.0275)	-0.198*** (0.0274)	-0.176*** (0.0285)
Pequeña empresa x Competencia informal	0.121*** (0.0297)	0.0146 (0.0290)	0.102*** (0.0300)
Microempresa x Competencia formal	0.170*** (0.0262)	-0.0352 (0.0261)	-0.148*** (0.0270)
Pequeña empresa x Competencia formal	0.314*** (0.0288)	-0.00505 (0.0279)	0.00338 (0.0287)
Constante	-0.220*** (0.0343)	-1.166*** (0.0402)	-1.344*** (0.0440)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

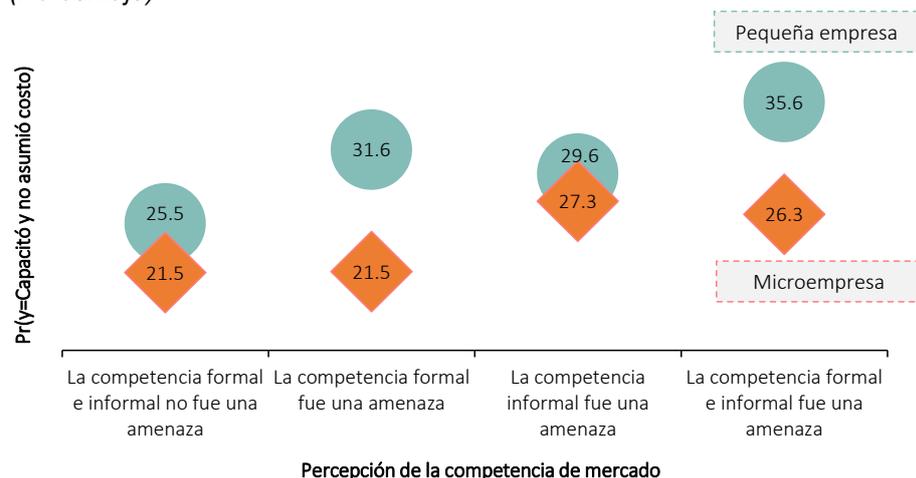
Anexo G. Perú: Efectos marginales del modelo probit ordenado generalizado, por tipo de inversión en capital humano, según tamaño de empresa y competencia de mercado, 2017

Variable	No capacitó	Capacitó y no asumió costo	Capacitó y asumió costo parcialmente	Capacitó y asumió costo totalmente
Microempresa x Competencia informal	-0.0143 (0.00947)	0.0650*** (0.00739)	-0.0136*** (0.00470)	-0.0372*** (0.00604)
Pequeña empresa x Competencia informal	-0.0416*** (0.0102)	0.0378*** (0.00807)	-0.0179*** (0.00494)	0.0216*** (0.00636)
Microempresa x Competencia formal	-0.0585*** (0.00901)	0.0675*** (0.00542)	0.0223*** (0.00453)	-0.0313*** (0.00572)
Pequeña empresa x Competencia formal	-0.108*** (0.00991)	0.110*** (0.00653)	-0.00201 (0.00478)	0.000715 (0.00608)

Nota: Niveles de significancia: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Errores estándar entre paréntesis. $N = 9,144$.

Anexo H. Perú: Probabilidad de capacitar sin asumir el costo de la capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017

(Porcentaje)



Anexo I. Perú: Probabilidad de capacitar y asumir parcialmente el costo de la capacitación de los trabajadores por tamaño de empresa, según percepción de la competencia de mercado, 2017

(Porcentaje)

