

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA



**Factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para
trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

AUTOR

Jorge Bruno La Torre Sanchez

ASESOR

Antonio Gilberto Escajadillo Durand

<https://orcid.org/0000-0001-8897-0543>

Chiclayo, 2025

**Factores determinantes de la probabilidad de mantenerse
empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario
mínimo en 2022**

PRESENTADA POR
Jorge Bruno La Torre Sanchez

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ECONOMISTA

APROBADA POR

Miryan Elizabeth Curo Asenjo
PRESIDENTE

Jimmy Ernesto Cueva Ruesta
SECRETARIO

Antonio Gilberto Escajadillo Durand
VOCAL

Dedicatoria

A mi familia por acompañarme en cada momento de mi vida y brindarme su apoyo constante.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, quien me brindó la oportunidad de estudiar y la fortaleza para afrontar los desafíos que se me han presentado. A mi familia, la cual me apoyó incondicionalmente a lo largo de mi vida universitaria. Al docente Jimmy Cueva y a mi asesor Antonio Escajadillo por sus indispensables orientaciones en el desarrollo de la investigación. A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo por contribuir con mi formación académica.

INFORME TESIS LA TORRE SANCHEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	documents.mx Fuente de Internet	1%
3	moam.info Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	files.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.bcrp.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	cdn.bancentral.gov.do Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	12
Teorías económicas sobre el salario mínimo y sus efectos sobre el empleo.....	17
Materiales y métodos.....	21
Paradigma y enfoque de la investigación	21
Tipo, nivel y diseño de investigación	21
Población, muestra y muestreo.....	24
Criterios de selección	24
Operacionalización de variables.....	25
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
Procedimiento y procesamiento de datos	28
Matriz de consistencia	32
Consideraciones éticas	36
Resultados y discusión.....	36
Análisis descriptivo	36
Descripción de resultados	41
Discusión de resultados	44
Conclusiones.....	49
Recomendaciones	50
Referencias	52
Anexos.....	57

Resumen

Los cambios en el salario mínimo que se han presentado últimamente han contribuido a que la relación entre esta variable y el empleo se estudie de manera recurrente en el ámbito internacional. Sin embargo, en el ámbito nacional las investigaciones actuales en torno al tema son escasas. Esta investigación tiene como objetivo general analizar qué factores determinan la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante el último aumento de salario mínimo realizado en el Perú en el año 2022. Asimismo, su enfoque es cuantitativo, su tipo es básica y su nivel explicativo. El diseño de la investigación es no experimental y longitudinal retrospectivo. La población se conformó por trabajadores peruanos, mientras que, la muestra por aquellos ocupados laboralmente en el trimestre de marzo a mayo que residieron en Lima Metropolitana y Callao y se encontraban entre los 18 y 65 años de edad. Se emplearon datos de panel trimestrales recogidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y se adaptó un modelo econométrico probit propuesto previamente en el ámbito nacional. Se encontró que el ingreso total, el tamaño de la empresa y nivel educativo determinan de manera positiva a la probabilidad, mientras que, la edad lo hace negativamente. Dichos hallazgos coinciden con evidencia previa nacional e internacional. Se concluyó que las variables mencionadas son determinantes de la probabilidad, puesto que, sus efectos marginales no son nulos. En otras palabras, su influencia sobre la probabilidad sí se evidencia, ya sea de forma positiva o negativa.

Palabras clave: Modelos con datos de panel, Empleo, Salarios

Clasificaciones: JEL: C23, E24

Abstract

Recent changes in the minimum wage have contributed to the recurrent study of the relationship between this variable and employment at the international level. However, at the national level, current research on the subject is scarce. The general objective of this research is to analyze what factors determine the probability of remaining employed for Peruvian workers in the face of the last minimum wage increase in Peru in the year 2022. Likewise, its approach is quantitative, its type is basic and its level is explanatory. The research design is non-experimental and retrospective longitudinal. The population consisted of Peruvian workers, while the sample consisted of those employed in the March to May quarter who resided in Metropolitan Lima and Callao and were between 18 and 65 years of age. It was used quarterly panel data collected by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) and adapted an econometric probit model previously proposed at the national level. It was found that total income, firm size and education level positively determine the probability, while age does so negatively. These findings coincide with previous national and international evidence. It was concluded that the aforementioned variables are determinants of probability, since their marginal effects are not null. In other words, their influence on the probability is evident, either positively or negatively.

Keywords: Panel Data Models, Employment, Wages

Classifications: JEL: C23, E24

Introducción

Los ajustes en el salario mínimo (SM) o remuneración mínima vital (RMV) siempre han sido controversiales, y la última modificación en el Perú no fue la excepción. Este incremento fue del 10%, pasando de 930 soles a 1025 soles y empezó a regir el 1 de mayo del año 2022. Ante este hecho, se hizo evidente la divergencia de opinión entre el gobierno y economistas sobre la pertinencia de esta medida. Los opositores al ajuste sostenían que este implicaría directamente un aumento significativo en el costo laboral asumido por las empresas (especialmente por las más pequeñas) y que, por consiguiente, podría no ser beneficioso para aquel grupo de trabajadores que se buscaba favorecer (los que perciben la RMV o remuneraciones cerca de esa cuantía), perjudicando su probabilidad de mantenerse empleado (PME)¹. Por su parte, el gobierno afirmó que existía un ambiente propicio para el ajuste y que no se estimaban presencia de alertas².

Los datos de empleo más recientes tras esta medida son interesantes y resulta pertinente examinarlos. En lo referente a la condición de ocupación laboral, nuestro país no posee actualmente un estándar deseado, puesto que, poco más del 50% de la población nacional se encuentra trabajando. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023)³ la cifra de personas ocupadas asciende a 17 millones. Asimismo, la mayor participación se concentró en Lima Metropolitana y Callao con un 29%, lo cual se debe principalmente a la densidad poblacional que posee la capital peruana. En lo referente a la participación laboral clasificada por rangos de edad en Lima, se pudo observar que esta es mayor entre aquellos trabajadores con un buen tiempo en el mercado laboral y que se encuentran en una edad productiva, ya que aquel rango constituido por trabajadores entre 25 y 44 años fue el más participativo, alcanzando poco más del 50%. En cuanto al nivel educativo, los trabajadores ocupados de la capital peruana se caracterizan por tener una considerable participación de aquellos con formación secundaria completa (51%) y superior universitaria completa (22%).

¹ RPP.(2022). *Ana Reátegui, economista de ESAN: El aumento de sueldo mínimo no se está haciendo “de manera seria”*. <https://rpp.pe/peru/actualidad/ana-reategui-economista-de-esan-el-aumento-de-sueldo-minimo-no-se-esta-haciendo-de-manera-seria-noticia-1402574?ref=rpp>

² Gobierno del Perú. (2022). *Gobierno aumentó el sueldo mínimo a S/ 1025*. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/noticias/597306-gobierno-aumento-el-sueldo-minimo-a-s-1-025>

³ Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Nota de prensa: INEI presenta por primera vez información del mercado laboral a nivel de ciudades*. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-090-2023-inei.pdf>

En relación con los ingresos totales percibidos, es mayor la proporción de aquellos que perciben un monto superior al SM que la de los que ingresan un monto por debajo de esa cuantía. Según la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEX, 2023)⁴ la mayor concentración de puestos de trabajo se presentó en aquellos que perciben salarios entre 1000 a 2000 soles (50.1%), seguidos de aquellos que perciben más de 2000 (33.1%) y menos de 1000 (16.7%). Por último, en lo referente a la participación empresarial, a pesar del ajuste en el SM el año 2022 presentó un alza interanual del 11.9% en el número de medianas y pequeñas empresas activas.

En cuanto a las proyecciones sobre el empleo para los años 2023 y 2024, se espera que esta variable se incremente en 1.1% y 1.5% a nivel nacional respectivamente (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2023)⁵. Sin embargo, a pesar de estas cifras alentadoras han surgido posturas de distintas agrupaciones de trabajadores que piden un nuevo aumento en la RMV ascendente a más de 2000 o 3000 soles tan solo un año después del último ajuste. Ante esos pedidos, el presidente del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Julio Velarde, señaló que de ser aceptado este segundo ajuste se estaría aumentando la vulnerabilidad de las empresas pequeñas e informales, las cuales tienen un debilitado capital de trabajo por el confinamiento (Osorio, 2023)⁶.

La importancia de la investigación radica en generar nuevo conocimiento sobre la PME bajo un contexto de incremento en el SM, dado el limitado número de investigaciones relacionadas y enfocadas en la coyuntura peruana con data actualizada. Este permitirá evaluar qué variables (a nivel de empleado y empleador) tienen la capacidad a corto plazo de aumentar o disminuir la propensión del trabajador a mantener su empleo en el año 2022; lo cual se vincula directamente a la importancia práctica de la investigación, puesto que, significa un aporte a los diseñadores de política en el sentido que les permitirá analizar cómo

⁴ Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2023). *Resultados de participación laboral y tasa de desempleo al primer trimestre de 2023*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/resultados-de-participacion-laboral-y-tasa-de-desempleo-al-primero-trimestre-de-2023>

⁵ Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Proyecciones del empleo nacional y del sector formal privado: 2023-2024*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4567970/Reporte%20de%20proyecciones%20del%20mercado%20laboral%202023-2024.pdf>

⁶ Osorio, S. (2023). *Sueldo Mínimo en Perú: Julio Velarde, titular del BCR, abordó impacto de aumentarlo*. Bloomberg Línea. <https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/peru/sueldo-minimo-en-peru-julio-velarde-titular-del-bcr-abordo-impacto-de-aumentarlo/>

se puede segmentar el efecto sobre la PME. En consecuencia, podrán tener más información que les ayudará a reconsiderar las ventajas y desventajas del ajuste.

La importancia se fundamenta de manera social en que es un tema de interés para todos los estudiantes universitarios o técnicos peruanos porque este ajuste salarial les afecta directamente y a sus posibilidades de encontrar empleo en el presente o en el futuro próximo. Metodológicamente, se fundamenta en el primer trabajo enfocado en el Perú, en el cual se menciona que emplear un modelo probit permite estimar los efectos marginales de distintas variables sobre la probabilidad y capturar en la PME la condición de actividad entre trimestres, controlando según variables que permitan identificar una heterogeneidad entre los trabajadores (Céspedes, 2005). Teóricamente, se fundamenta en la evidencia previa, donde los potenciales efectos sobre el nivel de empleo se pueden deber a bajos niveles de ingresos y distintas características del trabajador tales como la edad, sexo, nivel educativo, entre otras (Jaramillo, 2012). Asimismo, aquellos con menos remuneraciones y que trabajen en empresas pequeñas son más propensos a ver afectada su PME (Céspedes y Sánchez, 2013).

Por consiguiente, el problema de la siguiente investigación reside en ¿Qué factores son determinantes en la PME para trabajadores peruanos ante un aumento del SM en 2022? El objetivo general de investigación se basará en analizar qué factores son determinantes de la PME para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en el 2022, para ello se tienen objetivos específicos, mediante los cuales se busca analizar si tanto el ingreso total mensual, como la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo son factores determinantes de la PME dado el contexto mencionado.

Entre los antecedentes más importantes, para el caso español se encontró que ante contextos de incremento en el SM se puede esperar un efecto negativo sobre la PME entre los trabajadores con salarios por debajo del nuevo SM, lo que adquiere mayor relevancia en los trabajadores más longevos (Lacuesta et al., 2019). Fuera de España, para la República Dominicana se encontró que los trabajadores que perciben ingresos por debajo del SM y trabajan en el sector de la mediana empresa tienen una mayor probabilidad de pasar al desempleo (Giraldi et al., 2022). En el contexto peruano, se halló que la PME aumenta a mayores niveles de ingreso y que existe una relación positiva con el nivel educativo (Céspedes, 2005). Asimismo, se encontró que los más propensos a ver afectada su PME son

aquellos con menos remuneraciones y que trabajen en empresas pequeñas (Céspedes y Sánchez, 2013).

La mayor parte de antecedentes recientes han sido realizados en el continente europeo, concretamente en España, donde se concluyó que la edad del trabajador y el ingreso total afectan negativa y positivamente la PME respectivamente. En la Latinoamérica, la evidencia demuestra que es pertinente considerar al tamaño de la empresa como determinante, para la cual concluyeron que mientras más pequeña sea, menor será la PME ante un contexto de subida del SM. Asimismo, tanto en el marco internacional como nacional se concluyó que el nivel educativo sí incide en la PME, de manera positiva. Por consiguiente, la hipótesis de esta investigación radica en que tanto los ingresos, como la edad, el nivel educativo y el tamaño de la empresa empleadora sí son factores determinantes de la PME. En relación a las hipótesis específicas, se espera que, a mayor nivel de ingreso, nivel de educación y tamaño de la empresa aumente la PME. Finalmente, la literatura en general no es conclusiva sobre el efecto de la edad sobre la PME, pero dado que, el mayor número de antecedentes se han revisado en España, se esperará que a mayor edad sea más difícil mantenerse empleado.

La investigación se iniciará haciendo una revisión de la literatura, donde se mencionan a los antecedentes nacionales e internacionales que han tratado aspectos relacionados a la PME o a los efectos del SM sobre el empleo. Posteriormente, se hará mención de las bases teóricas que contribuyeron a analizar los resultados obtenidos, entre las que se comprenden a las teorías económicas sobre el SM y el empleo, la relación entre productividad y longevidad, la teoría del capital humano, entre otras. En la sección de materiales y métodos, se explicará todo lo relacionado a la metodología aplicada en la investigación, el procesamiento de los datos provistos por INEI y las técnicas econométricas adaptadas para analizarlos. En el apartado de resultados, se verá al análisis descriptivo de las variables, los resultados obtenidos y su respectiva discusión. Cabe resaltar, que en la discusión se vincularán los hallazgos con lo visto en revisión de la literatura para encontrar explicaciones a lo encontrado. En la sección de conclusiones, se definirá si se lograron cumplir los objetivos planteados. Finalmente, el apartado de recomendaciones explorará vías alternativas de análisis sobre los determinantes de la PME y aspectos que pueden incluir los productores de la EPE para proporcionar información relevante que pueda tratarse en investigaciones futuras.

Revisión de literatura

Antecedentes

Céspedes y Sánchez (2013) tienen como objetivo de investigación estudiar los efectos de un incremento en la RMV sobre los ingresos y el empleo. Cabe destacar, que se tomaron en cuenta los siete incrementos que se dieron en el Perú entre los años 2003 y 2011. El análisis se centra en evaluar si los trabajadores ocupados se mantuvieron en esa condición después del incremento. Por consiguiente, emplearon data trimestral proveniente de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) realizada por INEI solamente en la zona geográfica de Lima Metropolitana y Callao y se centraron en aquellos trabajadores pertenecientes al sector formal. Diseñaron un modelo probit de elección discreta, puesto que permite capturar la relación entre la condición de ocupación y la RMV. Concluyeron que, aquellos empleados con remuneraciones alrededor o por debajo de la nueva RMV y que trabajan en empresas pequeñas pueden ser potencialmente, los mayores afectados de este incremento. Por otro el contrario, encontraron que aquellos trabajadores del sector independiente, los que trabajan en empresas grandes y los de mayor ingreso que la RMV no se verían impactados negativamente.

En la investigación realizada por Lacuesta et al. (2019) se busca analizar el impacto del incremento del SM en el año 2017 sobre la probabilidad de perder el empleo (PPE) de aquellos trabajadores que percibían en el año 2016 un salario por debajo del nuevo para el caso español. Para ello, emplearon data proveniente de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL), la cual ofrece información completa sobre del historial laboral de los trabajadores. Cabe resaltar, que su análisis no gira en torno a la tasa de empleo, sino en las transiciones del sector empleado al desempleado. Asimismo, emplearon un modelo logit donde la variable dependiente era una *dummy*⁷ que tomaba el valor de 1 cuando el trabajador trabaja en el periodo 1 pero no en el periodo 2 (después de un año) y toma el valor de 0 cuando se mantiene empleado. Encontraron que, en lo que a pérdida del empleo respecta, el incremento del SM impactó de manera más significativa en los trabajadores mayores de 45 años que en los menores de 25, ascendiendo los trabajadores desempleados al 10.7% (la cual es mayor al 0.8% de los jóvenes). En adición, concluyeron que la PPE para los trabajadores

⁷ Según Mendoza et al. (2002) es un tipo de variable denominada también como indicadora, puesto que, son empleadas para identificar a qué categoría pertenecen las observaciones. Estas suelen adquirir el valor de 1 y 0.

mayores aumentó a 40.9% tras el ajuste, lo cual es impactante teniendo en cuenta que sin ajuste hubiese sido un 14.1%.

Giraldi et al. (2022) mediante su estudio para la República Dominicana buscan analizar el efecto de los incrementos de SM realizados en los años 2013 y 2019 sobre la PME. Emplearon data proveniente de los asalariados de Tesorería de la Seguridad Social (TSS) y diseñaron un modelo logit en el cual la variable dependiente es una *dummy* que toma el valor de 1 si el trabajador continúa empleado un año después del primer período. Asimismo, dentro de las explicativas incluyen variables vistas en modelos binarios tales como edad, nivel educativo y género. Sin embargo, añadieron una variable relativas a la empresa, tales como el tamaño de la misma según el número de trabajadores. Concluyeron que, según el tamaño de la empresa en la que se trabaje, la PPE es 2.5 veces mayor en las medianas que para trabajadores de grandes empresas. En adición, encontraron que aquellos trabajadores con remuneraciones por debajo del nuevo SM son más vulnerables a la pérdida y al cambio de empleo que los que ganan por encima del nuevo salario.

En el estudio realizado por Barceló et al. (2021) evalúan el impacto del incremento del SM en los años 2017 y 2019 sobre el empleo español desde distintos enfoques, uno de los cuales es el impacto sobre la probabilidad de perder el empleo (PPE). Emplearon data proveniente de MCVL de España y diseñaron un modelo logit donde la variable dependiente era una *dummy* que tomaba el valor de 1 cuando el trabajador trabaja en el primer periodo, pero no en el segundo (después de un año). Asimismo, para motivos de análisis, estiman el efecto para los distintos rangos de edad y según la distancia existente entre el anterior SM y el nuevo mínimo. No obstante, incluyen otro modelo en el cual se agrega un indicador de si el trabajador se encuentra en el grupo afectado por el incremento sin tener en cuenta la distancia existente entre el salario que percibe y el nuevo SM. Concluyeron que, el grupo de edad más afectado, para ambos modelos, es aquel de aquellos trabajadores mayores a 45 años. Bajo el segundo modelo, el impacto sobre estos trabajadores se agudiza (5.4%) y se evidencia en aquellos entre los 33 y 44 años de edad. Sin embargo, señalan que el efecto calculado sobre los trabajadores más jóvenes es moderado y leve que en comparación a otros antecedentes bajo el contexto del incremento en 2017.

Céspedes (2005) buscó analizar la relación entre la RMV, el empleo y los ingresos o remuneraciones. En una sección del apartado dedicado a los efectos sobre el empleo, diseñó

un modelo probit de elección discreta con el fin de observar los efectos marginales de las remuneraciones y variables relacionadas al individuo (nivel educativo, edad y género) sobre la PME. Para poder llevar a cabo esta metodología, empleó data trimestral proveniente de la EPE realizada por INEI en Lima Metropolitana y Callao. Cabe resaltar, que recomienda considerar en el diseño de la VD tres condiciones de ocupación: Ocupado, Desocupado e Inactivo. Ya que, así se es más fiel a la dinámica real del mercado laboral peruano. Concluyó que, las remuneraciones o ingresos del trabajador determinan de manera positiva a la PME, al igual que el nivel educativo y la edad. Es decir, ante variaciones positivas en estas variables, la PME se verá aumentada. Por otro lado, encontró que las transiciones al desempleo o inactividad se presentan en su mayoría entre aquellos menos calificados y que aquellos que hayan declarado trabajar en un empleo informal tienen una menor PME.

En la investigación realizada por Arango et al. (2020) evalúan las implicaciones que tiene el incremento en el SM sobre la probabilidad de pasar al sector informal para el caso colombiano. Emplearon data obtenida mediante la Gran Encuesta Integrada de Hogares de Colombia entre los años 2007 y 2017 sobre las ciudades principales del país. Posteriormente, dividieron a la población según el grupo de edad, sexo y nivel de educación. Su metodología se basó en un modelo probit que estimaba la probabilidad del trabajador de volverse informal tras el incremento donde incluyeron rezagos de los ratios de salario mínimo para los distintos grupos demográficos. Encontraron que aquellos trabajadores que se encuentren en los rangos de edad más altos (de los 41 a 50 años y de los 51 a 65 años) o que perciban ingresos menores al nuevo SM son más propensos a trasladarse del sector formal al informal. Por otro lado, aquellos con un mayor nivel de educación y mayores ingresos son menos propensos a trasladarse.

Para el caso ecuatoriano, la investigación realizada por Choi et al. (2021) se centra en evaluar los efectos del aumento que se dio en el año 2008, tanto a nivel empresarial como a nivel de los trabajadores. Para ello emplearon data administrativa proveniente del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Cabe resaltar, que excluyen a los trabajadores del sector público y a los del sector independiente, centrándose únicamente en aquellos del sector privado. Esto se debe a que, en Ecuador la ley del SM se aplica solo a trabajadores de dicho sector. A nivel de los trabajadores, diseñaron un modelo econométrico que les permitiría evaluar la heterogeneidad del efecto sobre el empleo según los grupos de edad, donde la variable dependiente es una *dummy* que denota el cambio en el estatus del trabajador entre

diciembre de 2007 y abril de 2008 que toma el valor de 1 cuando el trabajador esta empleado y 0 cuando no lo está. Concluyeron que, los trabajadores ecuatorianos menores a 25 años tienen una menor PME que aquellos mayores a los 54 años. Sin embargo, no encontraron efectos diferenciales para los trabajadores mayores a los 55 años. Señalan que, a diferencia de otros resultados de investigaciones centradas en los Estados Unidos o Europa, ellos concluyen que existe un efecto negativo a corto plazo del incremento del SM sobre el empleo juvenil y la mano de obra menos calificada.

Unas de las más recientes investigaciones del MTPE (2022) tiene como objetivo estimar el impacto de los incrementos producidos en los años 2016 y 2018 sobre la salida o permanencia de trabajadores de la planilla asalariada del sector privado. Para ello, emplearon data proveniente de planilla electrónica (PLAME) que contiene información sobre los puestos de trabajo del sector privado formal declarada por los empleadores. Utilizaron el método de diferencias en diferencias para estimar el Average Treatment Effect on Treat (TOT) donde introducen un grupo de control y uno de tratamiento. El de control estaría conformado por los trabajadores que perciben un salario entre el nuevo SM y una cuantía mayor al mismo; mientras que, el de tratamiento se encuentra conformado por aquellos que perciben un salario menor al nuevo SM. Asimismo, para medir los efectos, se realiza un seguimiento sobre los puestos de trabajo durante tres y seis meses anteriores y posteriores al incremento de la remuneración. Concluyeron que, el impacto del primer aumento sobre las remuneraciones fue mayor al del segundo. En adición, por edades se encontró que la probabilidad de traslado de los jóvenes no fue impactada significativamente y según el tamaño de la empresa se concluyó que los trabajadores de microempresas serían los más propensos a trasladarse que los de medianas y grandes empresas.

La investigación realizada por Dustmann et al. (2020) para el caso alemán se enfocó en analizar los efectos de reasignación sobre el empleo tras un aumento del 15% en el SM. Para lograr el objetivo emplearon data proveniente del Panel Socioeconómico alemán. Asimismo, diseñaron un modelo econométrico de diferencias en diferencias que permitió explotar la variación en la exposición en la exposición entre individuos y regiones. Incluyeron variables relacionadas a la empresa como el tamaño y el salario promedio de la misma y excluyeron del análisis a aquellos trabajadores menores a 18 años (practicantes que no perciben el SM) y a los mayores a 60 años (puesto que, estos se encuentran más cerca al retiro). Concluyeron que, a diferencia de lo encontrado en las investigaciones enfocadas en otros países, hubo un efecto

positivo en las remuneraciones sin una reducción del empleo. Sin embargo, recalcan que este hallazgo puede estar encubriendo importantes cambios estructurales en la economía alemana, puesto que, tras el incremento del SM los trabajadores de aquellas pequeñas empresas que pagaban menos se trasladaron a empresas de mayor tamaño que pagaban más.

La investigación realizada por de la Rica et al. (2021) se centró en analizar el impacto del incremento del SM realizado en 2019 sobre la desigualdad y el empleo en España. Para ello, emplearon data proveniente de la MCVL y diseñaron un modelo logit donde el impacto de la subida del SM se captura en una *dummy* que determina si el trabajador se encuentra en el grupo de tratamiento o no. Asimismo, incluyeron variables tales como la edad, nacionalidad, horas trabajadas y tamaño de empresa. Concluyeron que, a nivel general, tras el incremento del SM el empleo empieza a mostrar una tendencia negativa a los cinco meses de aplicada la medida. En adición, encontraron que los más afectados en términos de pérdida de empleo fueron aquellos trabajadores de empresas pequeñas, mayores a los 30 años y que trabajan a tiempo completo, mientras que, la intensidad laboral se incrementó en los rangos de edad más jóvenes.

El MTPE (2023) en informe realizado para el tercer cuarto del año 2022 tuvo como objetivo principal analizar el mercado laboral peruano y su dinámica en el sector formal privado desde distintos ángulos. Los más importantes para esta investigación fueron el análisis del tiempo en el que las empresas podían permanecer en el sector formal y el de la probabilidad de permanecer empleado según el nivel educativo o de calificación del trabajador. Para ambos enfoques emplearon data de enero hasta octubre de 2022 proveniente de PLAME y en cuanto a las estimaciones, la del primer enfoque se basó en clasificar mediante cifras estadísticas a las empresas según el tiempo en el cual se registraron trabajadores en planilla. Por otro lado, para la segunda estimación se basaron en el método no paramétrico de Kaplan y Meier. Respecto al primer punto concluyeron que fueron las grandes empresas las que en mayor medida han registrado trabajadores en planilla durante el último año y medio, alcanzando un 86% del total. Es seguida por las empresas medianas con un 79% y las pequeñas con un 60%. Finalmente, en relación al segundo punto concluyeron que, aquellos trabajadores mejor calificados académicamente tienen una mayor probabilidad de permanecer al menos un año más en su empleo que los menos calificados.

En la investigación realizada por Samaniego et al. (2015) se tiene como objetivo principal determinar las formas en las que se reflejan empíricamente los supuestos o teorías existentes sobre la influencia del establecimiento de un SM sobre la productividad en las empresas y a nivel agregado. Para ello, realizaron una revisión de las teorías económicas sobre la relación entre el SM y la productividad y posteriormente, analizaron las evidencias empíricas encontradas en la historia de Brasil, Colombia y Chile. Concluyó que, con base en las experiencias de estos países, establecer un SM muy por encima del salario medio sin tener como respaldo o justificación un incremento de la productividad puede desembocar en una reducción del empleo y del traslado de trabajadores al sector informal de la economía. Asimismo, concluyeron que, si bien los efectos negativos se amplifican sobre los trabajadores con menor nivel educativo y perciben remuneraciones cerca al SM, esto hace posible un aumento en la productividad a nivel agregado, debido a la sustitución de mano de obra menos calificada por una más calificada.

Bases teóricas

Teorías económicas sobre el salario mínimo y sus efectos sobre el empleo

Dada la problemática sobre la cual se cierne esta investigación, es pertinente revisar algunas de las teorías económicas existentes sobre los efectos que puede tener el SM sobre el empleo. La relevancia radica en la falta de consenso teórico sobre esta relación. Si bien existen quienes se encuentran a favor del establecimiento de un SM y lo fundamentan en la mejora que puede suponer para los trabajadores más vulnerables, “cuando su aplicación conduce a la pérdida del empleo de muchas de esas mismas personas, surgen serias dudas con respecto a sus beneficios y costos relativos” (Belman y Wolfson, 2014, como se citó en OIT, 2018).

En este sentido, la escuela económica neoclásica forma parte de la corriente que se opone al SM, defendiendo la idea que estas medidas afectan negativamente al empleo mediante dos vías: el efecto de escala y el efecto de sustitución. El primero consiste en que, al forzar a las empresas a pagar una remuneración mínima, indirectamente se ocasionará un aumento en los precios. Al darse este incremento, “se está entrañando la posible reducción de la demanda por parte de los consumidores o compradores internacionales que se ven confrontados a estos precios” (OIT, 2018). El segundo efecto tiene su origen en el “encarecimiento” de aquella mano de obra que percibe ingresos menores y que verá aumentado su salario ante un ajuste

del SM. Por consiguiente, las empresas no verán como algo descabellado sustituirlos por maquinarias o trabajadores más calificados que sean capaces de manejarlas. Si estos efectos se presentan en la economía y son de importante magnitud, “es probable que se produzca entonces un efecto de repercusión entre las industrias, ya que se prevé que el empleo se reduzca en las industrias intensivas en mano de obra” (OIT, 2018).

Por otro lado, existe una teoría que es capaz de justificar la fijación de un SM: la del “efecto monopsonio”. Esta tiene su punto de partida en la existencia de empresas que pueden ejercer un “poder monopsonico”, lo cual, dicho en otras palabras, se origina por empleadores que se favorecen al ser los únicos compradores o demandantes de un servicio muy específico. Por consiguiente, su ventaja reside en “la capacidad para mantener los salarios en un nivel por debajo del valor de su contribución a la productividad” (OIT, 2018). No obstante, si se establece un SM los costos laborales del empleador aumentarán. En este sentido, para cubrirlos se verán forzados o incentivados a producir cada vez más y, por lo tanto, generar mayor empleo.

Teoría del capital humano

La teoría del capital humano tiene relevancia en el marco de esta investigación en la medida que está fuertemente vinculada a características del trabajador que influyen en su PME ante un contexto de incremento de la RMV. Esta teoría fue desarrollada por Theodore Schultz a principios de la década de los ochentas. Afirmaba que una vez las necesidades básicas se encuentren satisfechas, las personas debían centrarse en su educación. Invertir en ella “significará aumentar las oportunidades y los ingresos, al incidir en la productividad del trabajo, la cual aumentará” (Schultz, 1983, como se citó en Gil, 1995).

Según Gil (1995) la teoría se puede analizar como algo bidimensional, es decir, que es posible interpretarla desde perspectivas macro y microeconómicas. En primer lugar, macroeconómicamente tiene la capacidad de explicar las diferencias productivas entre un país avanzado en lo que respecta a tecnología y uno menos avanzado en ese aspecto, puesto que, al incrementar los costos orientados a la educación (tanto privados como públicos), podría implicar un crecimiento en la renta nacional. En segundo lugar, microeconómicamente explica que cada trabajador tiene en sus manos la posibilidad de incrementar su productividad futura, así como tener mejores opciones laborales y un mayor ingreso (esto mediante la

inversión en educación). A más años dedicados al desarrollo de su capital humano, la persona se verá suministrada de mayores conocimientos, experiencias y habilidades que le permitirán estar mejor preparada para aquellos puestos laborales que requieran un determinado grado de especialización.

La productividad y las remuneraciones

En la investigación realizada por Mata et al. (2022) se mencionan las distintas corrientes de opinión que existen en torno a la relación entre la productividad y las remuneraciones de los trabajadores. En primer lugar, se encuentra el pensamiento de la escuela económica neoclásica, la cual postula que a medida que aumenta la productividad, se puede observar una variación positiva de los ingresos promedio. En ese sentido, el ritmo bajo el cual varía la productividad es similar al ritmo bajo el cual varían las remuneraciones reales. En segundo lugar, menciona el análisis realizado por la escuela nekeynesiana, el cual se centra en salarios de eficiencia, los cuales son remuneraciones de mayor cuantía que el SM de equilibrio. Este concepto se usa para definir el cambio en la disposición a pagar estas altas remuneraciones por parte de las empresas al observar un incremento en el esfuerzo que los trabajadores ponen en el desempeño de su labor, es decir, al observar un incremento en su productividad (Mankiw, 2015, como se citó en Mata et al., 2022). Por último, se ubica la escuela estructuralista, cuyo pensamiento se centra en la influencia que pueden tener ciertas instituciones o poderes sobre el mercado laboral. Para esta corriente, las políticas públicas o distintos contextos políticos inciden directamente en los costos laborales y la producción, afectando la relación entre las remuneraciones y productividad.

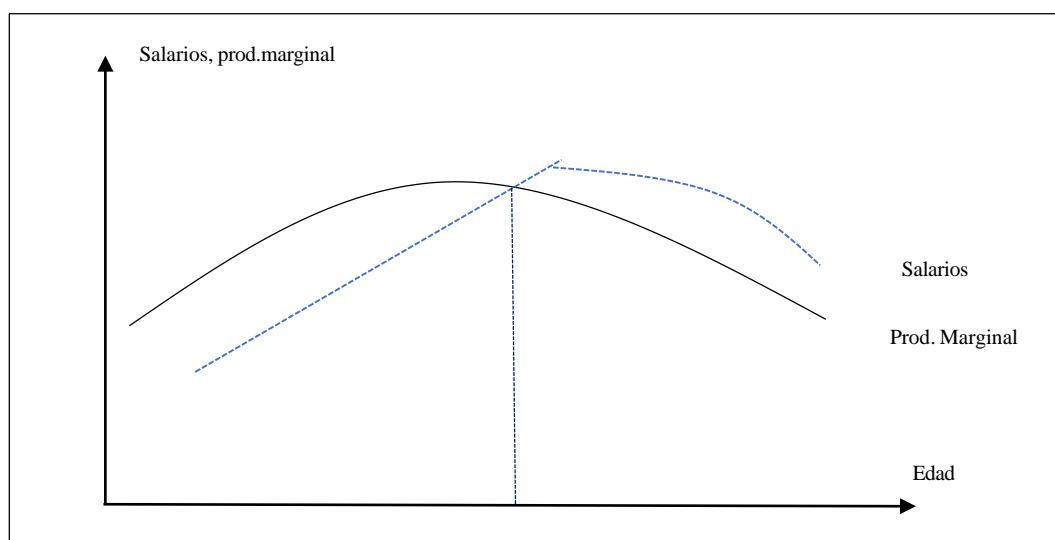
Longevidad y productividad

En la literatura, la productividad a lo largo del ciclo de vida se suele comprender como una función cóncava, tal como se evidencia en la Figura 1. En otras palabras, se comprende que la productividad de un trabajador disminuye tras llegar a un punto máximo (que se estima es aproximadamente a los 50 años de edad). Pasado este punto, la remuneración será mayor que la productividad marginal que el trabajador pueda ofrecer, y dicha diferencia se irá incrementando con el pasar del tiempo. Son diversos los motivos por los cuales se puede presentar esta relación negativa entre edad y productividad, pero, en síntesis, puede deberse tanto a factores biológicos como también a presiones sociales ejercidas por el entorno más

cercano al trabajador o por el mismo empleador (Herce, 2019). Asimismo, estos efectos pueden amplificarse “para tareas donde se requieren resolución de problemas, aprendizaje y velocidad, mientras que, en trabajos donde la experiencia y las habilidades verbales son importantes, trabajadores longevos mantienen un nivel de productividad relativamente alto” (Skirbekk, 2003, como se citó en Herce, 2019).

Figura 1

Variaciones de productividad y salarios a lo largo del ciclo vital



Nota. Adaptado de Herce (2019)

Definiciones de términos

Según la OIT (2018) se comprende al salario mínimo como aquella remuneración mínima que el empleador debe pagar a sus empleados por los servicios prestados durante un periodo de tiempo. Principalmente, constituye una medida de protección para aquellos trabajadores que perciben remuneraciones más bajas de lo debido. Asimismo, señalan que puede ser una pieza fundamental para la reducción de las desigualdades y la lucha contra la pobreza.

Según el Banco Central de Reserva (BCRP) (2018) se comprende como ingreso laboral a aquel monto con el que el empleador remunera al empleado por los servicios prestados en un periodo de tiempo e incluye pagos por concepto de comisiones u horas extras de trabajo. Además, estas cifras se suelen tomar en las encuestas después de haberse deducido los respectivos impuestos, pagos por pensiones o préstamos.

El capital humano se puede definir como todo aquel conocimiento adquirido por las personas durante su ciclo de vida y que es empleado para poder generar habilidades, producir servicios o generar ideas, ya sea dentro o fuera de un mercado (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 1998, como se citó en Garrido, 2007).

La productividad es comprendida como aquella relación que existe entre un producto y la cantidad de trabajo que se requirió para elaborarlo en un periodo de tiempo determinado. El producto se puede medir mediante su valor agregado mientras que, el factor trabajo se puede medir a través de la cantidad de trabajadores empleados y las horas empleadas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016, como se citó en González *et al.*, 2022).

Materiales y métodos

Paradigma y enfoque de la investigación

La presente investigación es de paradigma positivista, puesto que, se emplearon técnicas e instrumentos con el objetivo de establecer relaciones entre variables. Con respecto al enfoque, según lo postulado por Hernández et al. (1991) esta es de enfoque cuantitativo, debido a que mide fenómenos empleando data estadística y basándose en evidencias previas para analizar la realidad de forma objetiva. En ese sentido, la investigación usa datos panel y un modelo de regresión probit para analizar la relación entre la PME y variables como el ingreso total, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo. Asimismo, el análisis se complementará con los hallazgos obtenidos en el ámbito nacional e internacional y con teorías económicas.

Tipo, nivel y diseño de investigación

En relación al tipo de investigación esta es básica, puesto que, “se orienta a conseguir un nuevo conocimiento de modo sistemático, con el único objetivo de incrementar el conocimiento de una realidad concreta” (Álvarez, 2020). En ese sentido, la presente investigación busca generar conocimiento sobre qué factores pueden ser determinantes de la PME ante un contexto de aumento del SM. Asimismo, al ser básica esta sirve como base para las investigaciones aplicadas, puesto que, permitirá incrementar la comprensión de hacia qué

grupos de trabajadores puede segmentarse el efecto de la medida. De tal forma, los diseñadores de las políticas podrán tomar en cuenta el conocimiento para tomar decisiones más precisas en torno al SM.

En lo que respecta al nivel de la investigación, esta es explicativa, puesto que, según Hernández et al. (1991) las investigaciones de este alcance se orientan a responder las posibles causas de un evento o el porqué de las distintas relaciones entre dos o más variables. En la presente investigación, se busca definir si la remuneración total, la edad del trabajador, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo determinan a la PME dado un incremento en la RMV. En ese sentido, la relación entre las variables y la probabilidad se estudiará mediante sus respectivos efectos marginales sobre la PME. Será posible cumplir con el objetivo de la investigación si el efecto marginal no es nulo, es decir, si su influencia se evidencia ya sea de forma positiva o negativa. Posteriormente, se explorarán las posibles razones por las cuales la influencia es positiva o negativa, vinculando los resultados encontrados con evidencia previa y teorías económicas.

Finalmente, con respecto al diseño de la investigación se puede decir que esta tiene un diseño no experimental y longitudinal retrospectivo, debido a tres razones que son explicadas por Hernández et al. (1991). En primer lugar, estudia las variables a lo largo de un tiempo que ya ha ocurrido, puesto que, se emplearon datos de panel trimestrales del año 2022. En segundo lugar, se hace uso de data secundaria previamente registrada, la cual fue provista por INEI mediante la EPE. En tercer y último lugar, se emplearon y adaptaron técnicas de regresión como el modelo econométrico probit de elección discreta, el cual se describirá con mayor detalle en los apartados siguientes.

Diseño de contrastación de la hipótesis

Objetivo general: Analizar qué factores son determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022

H₀ : El ingreso total mensual, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo no son factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : El ingreso total mensual, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo sí son factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Objetivo específico N°1: Analizar si el ingreso total mensual es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H0 : El ingreso total mensual no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : El ingreso total mensual sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Objetivo específico N°2: Analizar si la edad es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H0 : La edad no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : La edad sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Objetivo específico N°3: Analizar si el tamaño de la empresa empleadora es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H0 : El tamaño de la empresa empleadora no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : El tamaño de la empresa empleadora sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Objetivo específico N°3: Analizar si el nivel educativo es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H0 : El nivel educativo no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : El nivel educativo sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Población, muestra y muestreo

La población de la investigación como bien se refleja en la pregunta de investigación fueron los trabajadores peruanos. No obstante, al basarse en el modelo probabilístico de elección discreta propuesto por Céspedes (2005) y Céspedes y Sánchez (2013) para el caso peruano se requerían datos de encuestas trimestrales como los de la EPE realizada por INEI, la cual se realiza en la zona geográfica de Lima Metropolitana y Callao. Asimismo, el diseño de la variable dependiente requería que sean trabajadores que hayan estado ocupados en el primer periodo. En adición, con base en la evidencia internacional se estableció que se debían incluir solamente datos de trabajadores que se encuentren entre las edades de 18 a 65 años. Por consiguiente, la muestra se conformó por trabajadores peruanos ocupados laboralmente en el trimestre de marzo a mayo que residen en Lima Metropolitana y Callao, entre los 18 y 65 años de edad y que fueron encuestados en la EPE. Con base en lo mencionado, el muestreo fue no probabilístico intencional.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

En lo que respecta a los criterios de inclusión, el primero se basó en la recomendación de data realizada por las investigaciones previas en el Perú, donde para poder diseñar de manera adecuada la VD se requería un panel de datos trimestral que identificara los cambios en la condición laboral en el corto plazo tras el ajuste. En consecuencia, se incluyeron datos de trabajadores recopilados por INEI mediante la EPE, lo que implícitamente fue el primer criterio, puesto que, solo son datos de residentes en Lima. El segundo criterio fue centrarse en los datos de trabajadores pertenecientes al sector dependiente de la fuerza laboral, debido a que son básicamente asalariados que prestan sus servicios bajo una condición de subordinación laboral. El tercer criterio, se basó en la recomendación hecha en la investigación realizada en Alemania donde se sugirió incluir solamente a trabajadores

mayores de 18 años, puesto que, estos son más propensos que los menores a esa edad a percibir una RMV (Dustmann et al., 2020).

Criterios de exclusión

En lo referente a los criterios de exclusión, el primero se basó en la recomendación hecha en la investigación para el Perú realizada por Céspedes (2005) quien menciona que para el diseño de la VD que mide la PME es necesario considerar solamente a los trabajadores ocupados en el primer periodo de análisis. Por ello se excluyeron a quienes no cumplían con esta condición de ocupación y la muestra se redujo de más de 15 mil observaciones a 2749. El segundo criterio se basó en la sugerencia para el caso alemán, donde se recomienda excluir a aquellos trabajadores menores a 18 años y mayores a 60. La primera se debe a que muchos de los que tienen una menor edad son practicantes que no reciben ninguna remuneración y la segunda a que los mayores a 60 años se encuentran mucho más cerca a la edad de retiro. Sin embargo, dado que la edad mínima de jubilación en nuestro país es de 65 años, se tomaron datos de trabajadores desde los 18 hasta los de esa edad.

Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Probabilidad de mantenerse empleado (Dependiente)	Es una variable que se construye a partir de los conceptos de trabajador ocupado o desocupado. Según la INEI (2022) los	Trabajador ocupado, desocupado o inactivo	<input type="checkbox"/> Pregunta 201 EPE (trabajador ocupado en el periodo 1): ¿La semana pasada tuvo usted algún trabajo? <input type="checkbox"/> Respuestas: Si o no. <input type="checkbox"/> Construcción variable <i>dummy</i> : Toma valor de 1 si está ocupado o empleado en periodo 1 y se mantiene en esa condición laboral hasta el periodo 2. Toma el valor de 0 si en el

ocupados o empleados son aquellos trabajadores mayores a 14 años que participaron en alguna actividad económica al momento de realizarse la encuesta, mientras que los desocupados o desempleados son aquellos que al momento de realizarse la encuesta no están realizando alguna actividad económica y tienen disponibilidad para hacerlo.

primero está ocupado y en el segundo se encuentra inactivo o desocupado.

Ingresos totales mensuales del trabajador (Independiente)	El BCRP (2018) define a los ingresos como todos los pagos hechos en el período de referencia, que incluyen a los	Ingresos totales de la actividad principal	<input type="checkbox"/> Pregunta 211 EPE: ¿Cuánto fue su ingreso total en el/la anterior, incluyendo horas extras, bonificaciones, pago por concepto de refrigerio, movilidad, comisiones, entre otros? <input type="checkbox"/> Construcción variable de ingreso con cifras obtenidas de la EPE.
--	--	--	---

pagos por horas
extras y
comisiones y son
procesados
después de
deducirse
impuestos,
pensiones o
préstamos.

Edad del trabajador (Independiente)	El número de años de vida de la persona.	Edad del trabajador	<input type="checkbox"/> Pregunta 108 EPE: ¿Qué edad tiene en años cumplidos? <input type="checkbox"/> Construcción variable de edad con los años de vida del trabajador.
--	--	---------------------	--

Tamaño de la empresa (Independiente)	Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2021) son consideradas como pequeñas empresas aquellas que tienen hasta 100 trabajadores en sus nóminas. Por el contrario, los que tienen más de 100 ya pasan a ser parte de las medianas o grandes	Número de trabajadores de la empresa	<input type="checkbox"/> Pregunta 207 EPE: En su ocupación principal, incluyéndose usted, ¿laboraron más de 100 o menos de 100 personas? <input type="checkbox"/> Construcción variable <i>dummy</i> : Toma el valor de 1 si la persona ha trabajado en una empresa con más de 100 trabajadores en el periodo 1 y 0 si trabajó con menos de 100.
---	---	--------------------------------------	---

		empresas.	
Nivel de educación del trabajador (Independiente)	El nivel de escolaridad definido por Lizardo y Guzmán (1999) como aquel grado de estudios realizados más elevados que tenga un individuo. Además, constituyen un requisito importante para acceder a puestos con mejor remuneración.	Grado de escolaridad	<input type="checkbox"/> Pregunta 109 EPE: ¿Cuál es el último grado de estudios y nivel que aprobó? <input type="checkbox"/> Construcción variable de educación con el número de años estimado en la escala diseñada.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En lo referente a las técnicas de recolección de datos, según Hernández et al. (1991) una forma alternativa de recabar información es acudir a bases de datos que contengan lo requerido para la investigación. En el caso del presente estudio, se empleó data proveniente de la base de microdatos de INEI que es de acceso público. Por consiguiente, el instrumento lo constituye la data secundaria obtenida mediante la EPE realizada por INEI en dos trimestres del año 2022 y la técnica es acudir esa base de datos.

Procedimiento y procesamiento de datos

Sobre el procedimiento de recopilación de datos, se emplearon datos extraídos de la EPE realizada por INEI en el trimestre anterior (marzo, abril y mayo) y posterior (junio, julio y agosto) a la aplicación del incremento en la RMV en 2022. Como se explicó anteriormente, el

análisis se realizó sobre aquellos trabajadores dependientes que se encontraban en condición de ocupación laboral en el trimestre anterior al ajuste, que residían en Lima Metropolitana y Callao y que eran mayores de edad hasta los 65 años (18 a 65). Los datos requeridos para la elaboración de las variables independientes (VI) fueron los que se obtienen en los apartados “Características de miembros del hogar” (para la variable edad), “Condición de actividad” (para construir la VD dicotómica que mide la PME), “Ocupados: Ocupación principal” (para construir la variable de tamaño de la empresa), “Ingreso en la ocupación principal por trabajo dependiente” (para la variable de ingreso total mensual del trabajador) y “Niveles de educación” (para la variable referente a la educación).

Dentro del procesamiento de la data, en lo que respecta a la variable de educación se realizó una escala con base en los años dedicados al estudio que el trabajador consignó en la encuesta. A aquellos trabajadores sin nivel educativo se les colocó el valor de 0, mientras que a los que tienen primaria incompleta y completa se les adjudicó el valor de 3 y 6 años respectivamente. Ya en el nivel secundario, a los que no lo completaron y a los que sí se les colocó el valor de 8 y 11 respectivamente. En la educación superior, se consideró tanto a la no universitaria como a la universitaria. En los no universitarios se les adjudicó el valor de 12 a los que no la completaron y 14 a los que sí. Por último, en los universitarios, se les colocó el valor de 13 a los inconclusos y 16 a los que la completaron. La razón de realizar esta escala con valores estimados para la construcción de la variable, radica en que la EPE no recopila el número de años dedicados al estudio, sino el último nivel aprobado.

Cabe destacar, que, la similitud a la dinámica real del mercado laboral peruano fue un aspecto importante en el diseño de la VD. Los primeros trabajos sobre dicha dinámica y las transiciones laborales en el Perú fueron realizados por Chacaltana (2000) quien, con base en datos de INEI del año 1996 concluyó que, si bien se suele esperar que la transición laboral más común sea empleo a desempleo la principal es del empleo a la inactividad. Esta movilidad se presentó en aproximadamente, el 29.5% de la población en edad de trabajar (PET). Dicho hallazgo se encuentra en la misma línea de las investigaciones más recientes realizadas por el MTPE (2017) donde se concluyó que el principal proceso de transición que se observa en nuestro país sigue siendo el que va de la ocupación hacia la inactividad, representando un 11.3% de la PET. Por lo tanto, al momento de construir la VD, se consideró pertinente establecer que la PME tomara el valor de 0 siempre que el trabajador pasó de estar ocupado en el trimestre anterior al ajuste a desempleado o inactivo en el siguiente periodo.

Continuando con el aspecto econométrico, el análisis de la data se realizó con base en el modelo propuesto previamente por Céspedes (2005) que consiste en un modelo probit de elección discreta que permitió analizar si los distintos factores (o variables) propuestos tenían un rol determinante sobre la PME. Asimismo, se incluyó una variable relativa a la empresa empleadora como se propuso en Céspedes y Sánchez (2013) y Giraldi *et al.* (2022). En consecuencia, el impacto sobre la PME se analizó a través de cuatro VI: los ingresos del trabajador, la edad del trabajador, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel de educación.

$$P(Y_i = 1) = \theta + \alpha \text{Ing}_{i1} + \beta \text{Empresa}_{i1} + \sigma \text{Edu}_i + \emptyset \text{Edad}_i$$

- $P(Y_i = 1) = \text{Dummy}$ que toma el valor de 1 si la persona se encuentra ocupada en ambos periodos y 0 si la persona se encontraba ocupada en el primer periodo e inactiva o desocupada en el segundo periodo.
- Ing_{i1} = Representa el ingreso total mensual del trabajador en el primer periodo.
- Empresa_{i1} = *Dummy* que toma el valor de 1 si la persona declaró trabajar en una empresa de más de 100 trabajadores en el primer periodo.
- Edu_i : Representa el nivel de educación de la persona dado en años dedicados a la formación.
- Edad_i : Edad en años del trabajador.

Según Rosales et al. (2009) el paso posterior a la ejecución del modelo probit consiste en la interpretación de los efectos marginales. A diferencia de los modelos estimados por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), los parámetros obtenidos una vez se ha ejecutado la regresión no son directamente interpretables. En el caso de los probit, estos deben realizarse teniendo en cuenta la función de densidad de la probabilidad. Por consiguiente, los efectos marginales en el caso de un modelo probit reflejan o expresan el efecto de un cambio en una VI sobre la probabilidad (en este caso la PME) dada su función de densidad. Mediante estos efectos fue

posible dar respuesta a los objetivos específicos y general de la investigación. La fórmula del cálculo de los efectos marginales es la siguiente:

$$\frac{\partial F(x_i, \beta)}{\partial x_{ik}} = f(x_i, \beta) \beta_k$$

- Donde F(.) es la función de distribución y f(.) es la función de densidad.

Dado que, el procesamiento de los datos se realizó con el programa STATA, para el cálculo de los efectos marginales se empleó el comando “margins”, una vez se haya ejecutado la regresión. Posterior a ello, el programa realiza el cálculo de los efectos marginales del ingreso, del tamaño de la empresa, la edad y del nivel de educación sobre la PME. En el marco de la investigación, se podrá decir que una VI determina a la PME si su efecto marginal es distinto a cero. Puede determinarla de forma positiva o negativa, pero no nula. En ese caso ya no habría efecto o capacidad de determinar a la probabilidad y no se podrían cumplir los objetivos planteados o comprobar las hipótesis.

Con respecto a la confiabilidad del modelo probit empleado para cumplir con los objetivos de investigación, según Rosales et al. (2009) esto se mide mediante distintos criterios o pruebas de bondad de ajuste. Lo recomendado por la teoría econométrica para el caso de los modelos probit es encontrar los valores del Pseudo R cuadrado de McFadden, el porcentaje de clasificaciones o predicciones correctas y el área por debajo de la curva ROC. Estos se obtendrán mediante STATA una vez encontrados los efectos marginales, por lo que comprenden parte de la post- estimación del modelo.

Matriz de consistencia

Tabla 2

Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022	¿Qué factores son determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022?	Objetivo principal. Analizar factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.	El ingreso total mensual, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo sí son factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para	V.I Factores determinantes de la PME	Ingresos de los trabajadores Tamaño de la empresa	Ingresos totales obtenidos por la ocupación principal Variable <i>dummy</i> que indica el número de trabajadores en la empresa empleadora (Más de 100 o menos de	Enfoque: Cuantitativa Tipo: Básica Nivel: Explicativa Diseño: No experimental y longitudinal retrospectiva Población: Trabajadores que residen en Lima Metropolitana (15610) Muestra:

Objetivos	trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.	VD. Probabilidad de mantenerse empleado	Nivel de educación del trabajador	de	Variable que indica los años de educación del trabajador.	100). Trabajadores entre 18 y 65 años ocupados en Lima Metropolitana y Callao en el primer periodo.
1. Analizar si el ingreso total mensual es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.						Muestreo: No probabilístico, intencional o por criterio. Técnicas: Modelo de elección discreta
2. Analizar si la edad es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado				Edad del trabajador	Variable que indica la edad en años del trabajador.	PROBIT Instrumentos: Encuesta Permanente de Empleo (EPE)
				Trabajador ocupado o inactivo	Variable <i>dummy</i> que toma valor de 1 si está ocupado en periodo 1 y	

<p>para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p>	<p>se mantiene de INEI en esa Procedimiento condición y laboral procesamiento hasta el de datos:</p>
<p>3. Analizar si el tamaño de la empresa empleadora es un factor determinant e de la probabilida d de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p>	<p>periodo 2. Análisis de Toma el regresión en valor de 0 si STATA y pasa de cálculo de ocupado a efectos inactivo o marginales de desocupado. independientes sobre dependiente.</p>
<p>4. Analizar si el nivel educativo es un factor</p>	

determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Consideraciones éticas

Con respecto a las consideraciones éticas, los datos de la EPE usados para esta investigación son de acceso público, sin embargo, solo se tomaron datos concretos de la encuesta que no revelen la identidad de los encuestados. Este aspecto es algo que INEI ya tenía previsto, por lo que le otorga a cada uno un código para ser identificados entre cada periodo de entrevistas. Por otro lado, se respetaron los derechos de los autores que aportaron el conocimiento necesario para realizar esta investigación mediante la correcta citación de sus resultados conforme el formato solicitado. Asimismo, tomando en cuenta lo establecido en el Informe Belmont sobre la aplicación de los principios generales en la conducción de la investigación, se cumplen el del consentimiento informado y voluntariedad. El primer principio se cumple puesto que, que todos han respondido la EPE teniendo conocimiento de los detalles antes de la conclusión de las entrevistas. El segundo se cumple dado que, las personas han proporcionado información a INEI libres de coerción.

Resultados y discusión

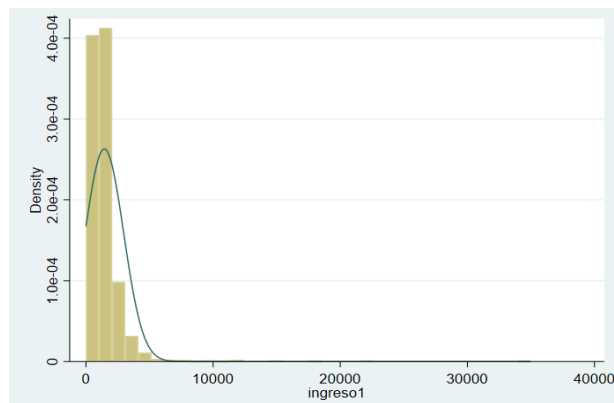
Análisis descriptivo

En lo referente al análisis descriptivo de los datos, se realizó una tabla resumen sobre los principales estadísticos descriptivos de cada variable explicativa (ingreso total, edad, nivel educativo y tamaño de empresa) que se puede visualizar de una mejor manera en la Tabla 3 ubicada en la sección de anexos. Se agregaron histogramas que permiten observar la distribución de frecuencias, es decir, cómo se concentran o distribuyen los datos de una variable. Asimismo, se agregaron gráficas circulares que facilitan una observación más organizada de los datos de una variable mediante porcentajes.

Con respecto a la variable ingreso se puede observar en la Figura 2 que los datos presentan una clara distribución sesgada hacia la izquierda, dado que, el coeficiente de asimetría de los datos es mayor a 0 (8.34 en este caso). En cuanto a la curtosis, se observa que es leptocúrtica, puesto que, el coeficiente es mayor a 0 (130.6).

Figura 2

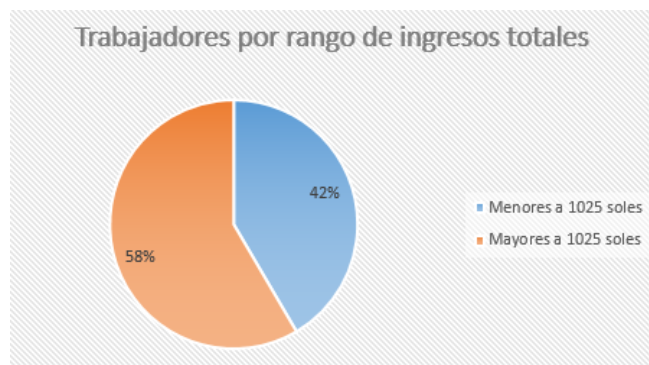
Histograma de la variable ingreso total



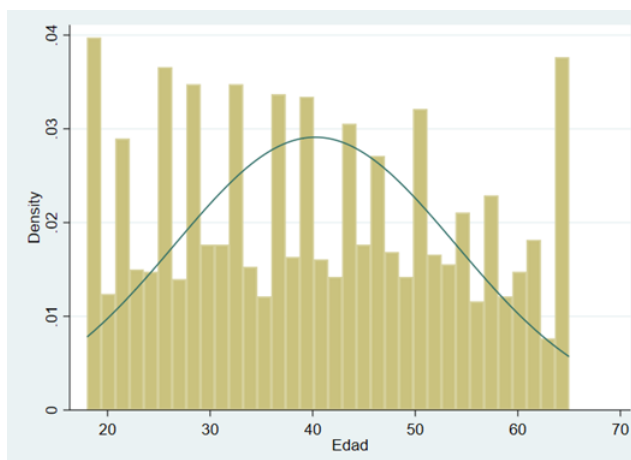
La clasificación de los trabajadores según el rango de ingresos totales se puede observar en la Figura 3. El 58% de los trabajadores de la muestra declaró percibir remuneraciones o ingresos mayores a la nueva RMV, mientras que el 42% restante percibió un ingreso menor a dicha cuantía.

Figura 3

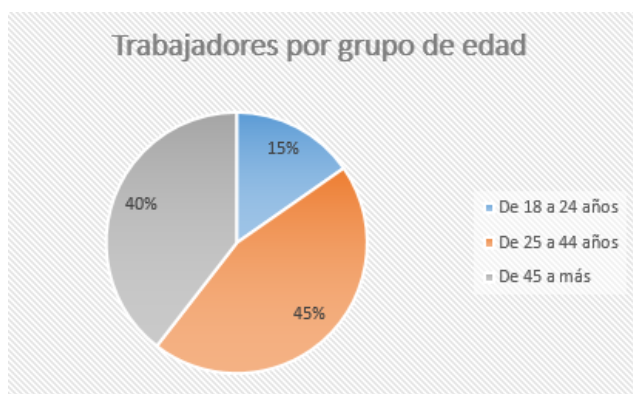
Gráfica circular de la variable ingreso total



Con respecto a la variable edad se puede observar en la Figura 4 que no se puede definir a simple vista si el sesgo de la distribución es hacia la izquierda o la derecha. En consecuencia, dado que el coeficiente de asimetría es positivo (0.16) como en el caso anterior, se asume que la distribución está sesgada a la izquierda. En cuanto a la curtosis, esta variable también tiene una distribución leptocúrtica, puesto que, el coeficiente es positivo (1.98).

Figura 4*Histograma de la variable edad*

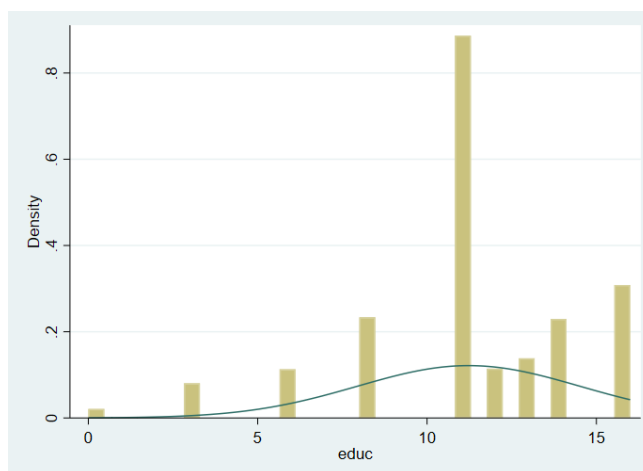
La clasificación de los trabajadores según el rango de edad se puede observar en la Figura 5. La muestra se encuentra conformada en su mayoría por trabajadores en el rango de edad de los 25 a los 44 años (45%). El segundo lugar lo ocupan los trabajadores mayores a 45 años (40%) y el tercero los que se encuentran entre los 18 y 24 (15%).

Figura 5*Gráfica circular de la variable edad*

Con respecto a la variable educación se puede observar en la Figura 6 que, a diferencia de las dos variables anteriormente descritas, los datos presentan un coeficiente de asimetría negativo (-0.78), lo cual indica que la distribución se encuentra sesgada hacia la derecha. En cuanto a la curtosis, la distribución también es leptocúrtica, dado que el coeficiente es positivo (3.98).

Figura 6

Histograma de la variable nivel educativo



La clasificación de los trabajadores según el nivel educativo se puede observar en la Figura 7. La muestra se encuentra conformada en su mayoría por trabajadores con secundaria completa (42%). El segundo lugar lo ocupan los trabajadores con educación superior universitaria completa (15%), mientras que, en el tercer lugar se encuentran los que tienen secundaria incompleta y educación superior no universitaria completa (11%). El cuarto lugar se conformó por aquellos con educación superior universitaria incompleta (7%), mientras que, el quinto lugar lo compartieron los trabajadores con primaria completa y educación superior no universitaria incompleta (5%). En sexto y séptimo lugar se encontraron los trabajadores con primaria incompleta (4%) y aquellos sin nivel educativo (1%) respectivamente.

Figura 7

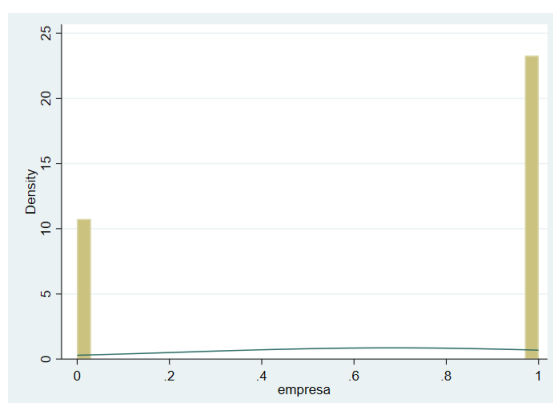
Gráfica circular de la variable nivel educativo



Con respecto a la distribución de la variable tamaño de la empresa observable en la Figura 8, cabe resaltar que esta es una variable dicotómica cuyos valores se encuentran entre 0 y 1. Esto contribuyó a que la distribución tenga una forma sesgada hacia la derecha y su coeficiente de asimetría sea negativo (-0.79). En cuanto a la curtosis, esta distribución es leptocúrtica como las demás variables, dado que el coeficiente es positivo (1.62).

Figura 8

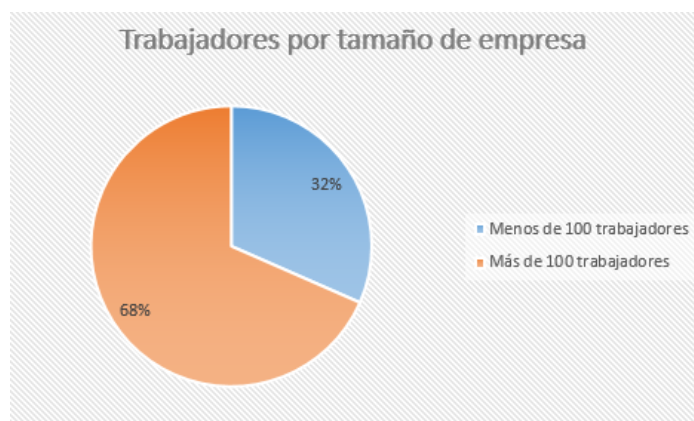
Histograma de la variable tamaño de empresa



La clasificación de los trabajadores según el tamaño de la empresa empleadora se puede observar en la Figura 9. El 68% de los trabajadores de la muestra declaró trabajar en empresas de más de 100 trabajadores, es decir, en empresas medianas o grandes. Por otro lado, el 32% restante trabajó en empresas pequeñas.

Figura 9

Gráfica circular de la variable tamaño de empresa



Descripción de resultados

En lo referente a la confiabilidad del modelo empleado, según Rosales et al. (2009) lo recomendado por la teoría econométrica para el caso de los modelos probit es encontrar los valores del Pseudo R cuadrado de McFadden, el porcentaje de clasificaciones o predicciones correctas y el área por debajo de la curva ROC. En primer lugar, el resultado obtenido en lo que respecta al Pseudo R cuadrado de McFadden es del 52% y se puede observar en la Tabla 5. Esta medida de bondad de ajuste nos indica en qué medida el modelo supera a un modelo sin variables explicativas. Su valor se encuentra entre 100% y 0% y cuanto más esté cerca al 100%, mayor será la capacidad explicativa del modelo. Por el contrario, cuanto más cerca esté al 0%, menor será su capacidad explicativa. El resultado obtenido es óptimo según la teoría.

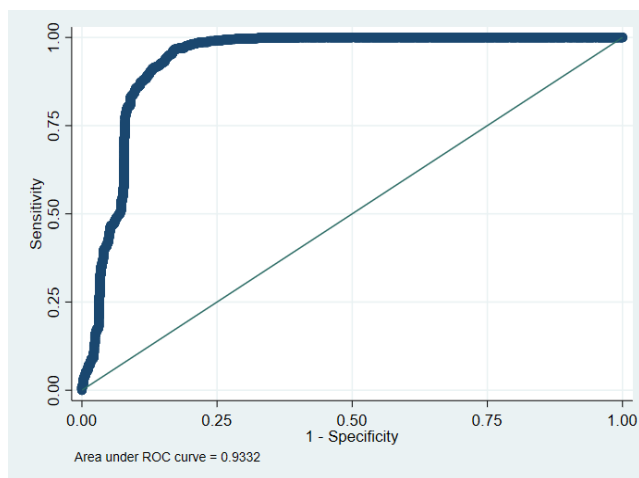
En segundo lugar, mediante la Tabla 4 se puede observar la matriz de confusión. Se obtuvo que el porcentaje de clasificaciones o predicciones correctas fue del 88.83%. Es decir, de cada 100 trabajadores, el modelo clasifica de manera correcta a 88 de ellos, lo cual es óptimo según la teoría. Este porcentaje se mide gracias a la llamada “Matriz de Confusión”, en la cual se consignan los porcentajes de sensibilidad y especificidad del modelo probit. La sensibilidad del modelo hace referencia a cuantos “1”s nuestro modelo ha clasificado de manera correcta. En el caso de esta investigación, los “1”s representaban a los trabajadores que se mantuvieron empleados tras el aumento de la RMV de 2022. El resultado obtenido en cuanto a la sensibilidad fue del 89.8%. Por otro lado, la especificidad del modelo consiste en todos aquellos “0”s clasificados de manera correcta. Los “0”s en nuestro modelo representaban a los trabajadores que no se mantuvieron empleados tras el ajuste. El resultado obtenido en cuanto a la especificidad fue del 87.5%. Según Rosales et al. (2009) la suma entre sensibilidad y especificidad de un modelo que se pueda denominar como perfecto es de 200, 100% de cada uno respectivamente. En el caso del modelo usado para esta investigación, se encontró que es de 177.3, lo cual es adecuado u óptimo según la teoría.

Tabla 4*Matriz de confusión*

Probit model for pme			
Classified	True		Total
	D	~D	
+	1427	145	1572
-	162	1015	1177
Total	1589	1160	2749
Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as pme != 0			
Sensitivity	Pr(+ D)		89.80%
Specificity	Pr(- ~D)		87.50%
Positive predictive value	Pr(D +)		90.78%
Negative predictive value	Pr(~D -)		86.24%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)		12.50%
False - rate for true D	Pr(- D)		10.20%
False + rate for classified +	Pr(~D +)		9.22%
False - rate for classified -	Pr(D -)		13.76%
Correctly classified			88.83%

Nota. La tabla presenta la sensibilidad, especificidad y el porcentaje de clasificaciones correctas del modelo.

En tercer lugar, mediante la Figura 10 se puede observar la curva ROC. El área por debajo de esta curva “es una prueba usada para clasificar la capacidad discriminante de una prueba diagnóstica dicotómica” (Del Valle, 2017, p.16). Es decir, sirve para analizar si el modelo discrimina bien entre los individuos del estudio a los cumplan con el evento (a los “1”s) y a los que no (“0”s). Por consiguiente, tiene un vínculo directo con la sensibilidad y especificidad del modelo. En este caso, se obtuvo que el área por debajo de la curva es de 0.9332. Este resultado es óptimo, dado que, si el área se aproxima a 1, el modelo discrimina bien y es aceptable; por el contrario, de acercarse al 0.5, este no discrimina óptimamente. En síntesis, el modelo probit de elección discreta para analizar los determinantes de la PME es confiable estadísticamente y cumple con lo postulado en la teoría econométrica.

Figura 10*Curva ROC*

Nota. El área clasifica lo bien o mal que discrimina el modelo.

Mediante la Tabla 5, se pueden visualizar los resultados de la regresión probit, donde se consignan los parámetros de regresión, su significancia estadística y el Pseudo R cuadrado de McFadden mencionado anteriormente. En primer lugar, se obtuvo que todas las variables son estadísticamente significativas al 95% de nivel de confianza, puesto que, el P-valor de cada una es menor al 5%. Por lo tanto, será posible interpretar estadísticamente los efectos marginales de las VI sobre la PME. Como se explicó en las secciones anteriores, en el caso de un modelo probit los parámetros encontrados no son directamente interpretables, solo dan indicios del sentido del efecto sobre la probabilidad mediante sus signos. Ante dicha situación, toma relevancia la interpretación de los efectos marginales. En este caso, se observa que tres de las cuatro variables afectan a la PME de manera positiva, mientras que, la edad lo hace de manera negativa.

Tabla 5*Resultados de regresión probit*

Probit regression				Number of obs	=	2,749
				LR chi2(4)	=	1946.70
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -898.50145				Pseudo R2	=	0.5200
pme	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ingresom1	.1329705	.0289273	4.60	0.000	.0762741	.1896669
educ	.0633339	.0106228	5.96	0.000	.0425136	.0841541
empresa	.1703174	.0769151	2.21	0.027	.0195665	.3210682
edad	-.1053305	.0032665	-32.25	0.000	-.1117327	-.0989282
_cons	3.48427	.1882479	18.51	0.000	3.115311	3.853229

2.52%. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y la hipótesis de investigación fue aceptada. Los resultados presentados van en la misma línea de lo encontrado en la literatura nacional referente al tema, donde Céspedes (2005) junto con Céspedes y Sánchez (2013) concluyeron que, tras un ajuste en la RMV a mayor (menor) ingreso total percibido por el trabajador era menos (más) probable que perdiese su empleo. En el ámbito internacional, Lacuesta et al. (2019), Arango et al. (2020) y Giraldi et al. (2022) coincidieron en que aquellos trabajadores remunerados en un monto mayor a la RMV son más propensos a mantener su empleo que los que perciben una cifra menor.

Por lo tanto, con base en lo mencionado y al analizar dichos resultados, se confirma que el ingreso total mensual percibido por el trabajador determina de manera positiva a la PME, es decir, a mayor ingreso la probabilidad aumenta. Este vínculo puede implicar que un incremento en el SM no necesariamente favorece (en términos de empleo) a aquellos trabajadores a los que, en teoría, se busca favorecer (los que ganen el SM o menos). Según Samaniego et al. (2015) ante un aumento de la RMV la oferta de trabajo para empleos que requieran de trabajadores calificados se incrementa (aquellos con mayores remuneraciones o ingresos), reduciendo los salarios destinados para los menos calificados. Por consiguiente, tal como se menciona en la teoría económica neoclásica, desde la perspectiva empresarial los menos remunerados se encarecen (su costo puede resultar mayor que su productividad marginal) y resulta más rentable mantener a la mano de obra más calificada o invertir en maquinaria, puesto que, la empresa verá aumentada su productividad y, por ende, su producción.

En lo que respecta a analizar si la edad fue un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un contexto de aumento en el salario mínimo, se pudo encontrar mediante el modelo probit propuesto que el efecto marginal correspondiente fue negativo. En consecuencia, es posible aseverar que esta variable sí determina a la PME, ya que el efecto marginal no es nulo o igual a cero. Este resultado implica que, si se da un incremento en la edad del trabajador de un año, tras un ajuste en el SM la PME se reduce en promedio un 1.99%. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y la hipótesis de investigación fue aceptada. Dichos hallazgos son similares a lo encontrado en la literatura internacional referente al tema, donde Lacuesta *et al.* (2019) y Barceló et al. (2021) concluyeron que, ante un incremento del SM, aquellos mayores a los 45 años de edad pueden ser más perjudicados que los más jóvenes, lo cual implica que a mayor edad del

trabajador es menos probable que mantenga su empleo. De forma similar, Arango et al. (2020) concluyeron que aquellos trabajadores que se encuentren en los rangos de edad más altos son más propensos a perder su empleo en el sector formal. Asimismo, en de La Rica et al. (2021), concluyeron que, tras un ajuste del SM, el efecto en términos de pérdida de empleo se incrementa a medida que la edad del trabajador se acerca a los 30 años de edad, mientras que, la intensidad laboral aumenta en los rangos de edad más jóvenes.

Es entonces que, con base en lo mencionado y al analizar dichos resultados, se confirma que la edad determina de manera negativa a la PME, es decir, a mayor edad del trabajador la probabilidad disminuye. El hecho de que la probabilidad se reduzca en los trabajadores más longevos se puede fundamentar desde dos ángulos. En primer lugar, mediante la teoría de la productividad marginal decreciente en el ciclo vital del trabajador, en la cual según Herce (2019) se postula que la productividad de un trabajador puede ir disminuyendo una vez alcanzado un punto máximo de productividad que se estima es aproximadamente a los 50 años de edad. Una vez pasada esa edad, la teoría señala que la brecha entre la remuneración pagada y la productividad del trabajador se irá haciendo mayor conforme pasen los años. En adición, resalta que los efectos negativos pueden amplificarse en labores donde se requiera el aprendizaje y resolución de problemas, lo cual nos lleva a la segunda perspectiva. En segundo lugar, según Samaniego et al. (2015) si un incremento en la RMV ocasiona un cambio en la composición laboral (de trabajadores) en una empresa, esta puede decidirse por invertir en nuevas tecnologías. En este sentido, indirectamente el SM podría estar estimulando la participación de trabajadores que se muestren más receptivos a adaptarse o especializarse en las nuevas habilidades tecnológicas requeridas por el mercado laboral, como los más jóvenes. Por consiguiente, en un contexto de globalización como el actual donde los puestos laborales requieren un cierto grado de especialización tecnológica, la probabilidad de que las empresas prefieran contar con aquellos más jóvenes que con los más longevos se incrementa.

Al analizar si el tamaño de la empresa empleadora fue un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un contexto de aumento en el salario mínimo, se pudo encontrar mediante el modelo probit propuesto que el efecto marginal correspondiente fue positivo. Por lo tanto, esta variable sí determina a la PME, ya que el efecto marginal no es nulo o igual a cero. Este hallazgo implica que, si el número de trabajadores en la empresa se incrementa, tras un ajuste en el SM la PME aumenta en promedio un 3.22%. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y la hipótesis de

investigación fue aceptada. Los resultados presentados van en la misma línea de lo encontrado en la evidencia nacional previa, donde Céspedes y Sánchez (2013) concluyeron que los trabajadores pertenecientes a empresas grandes eran los menos afectados a nivel de empleo tras un ajuste de RMV. En el ámbito internacional, de La Rica et al. (2021) y Giraldi et al. (2022) concluyeron que, en función del tamaño de la empresa la pérdida de empleo será distinta. En ese sentido, los trabajadores más afectados fueron aquellos de empresas medianas y pequeñas mientras que, el impacto en los de empresas grandes no fue significativo.

Por consiguiente, con base en lo mencionado y al analizar dichos resultados, se confirma que el tamaño de la empresa determina de manera positiva a la PME, es decir, a mayor número de trabajadores la probabilidad aumenta. Según la OIT (2018), el hecho de que la probabilidad se incremente en las empresas más grandes se puede deber principalmente a la capacidad media de pago en salarios que estas posean. Como se mencionó anteriormente, según la teoría neoclásica, al aumentar la RMV se incrementa el costo laboral del empleador, puesto que, los trabajadores menos remunerados se encarecen. En consecuencia, la capacidad media de pago en salarios se ve disminuida y para compensar ese incremento de costes ocasionados por el nuevo SM las empresas se ven obligadas a aumentar su productividad en un corto lapso de tiempo. Dicho inconveniente, aunado a las posibles reestructuraciones internas en las empresas, el cambio en los niveles de ventas o en la posición de mercado ocasionan que el enfrentamiento a estas situaciones sea mucho más complejo para una empresa pequeña o mediana que para una grande.

Con el objetivo de analizar si el nivel educativo fue un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un contexto de aumento en el salario mínimo, se pudo encontrar mediante el modelo probit propuesto que el efecto marginal correspondiente fue positivo. Por consiguiente, esta variable sí determina a la PME, ya que el efecto marginal no es nulo o igual a cero. Lo que implica que, si el número de años de estudio del trabajador se incrementa, tras un ajuste en el SM la PME aumenta en promedio un 1.2%. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y la hipótesis de investigación fue aceptada. Los resultados presentados van en la misma línea de lo encontrado en la literatura referente al tema, donde Céspedes (2005) para el caso peruano, y Choi et al. (2020) para el caso ecuatoriano, concluyeron que existe una influencia positiva de los años de educación sobre la PME, es decir, mientras más calificada esté la mano de obra, mayor será la probabilidad. De forma similar, el MTPE (2023) concluyó que, tras lo observado en el año

2022, aquellos trabajadores mejor calificados académicamente tienen una mayor probabilidad de permanecer al menos un año más en su empleo que los menos calificados.

Por lo tanto, con base en lo mencionado y al analizar dichos resultados, se confirma que el nivel educativo del trabajador determina de manera positiva a la PME, es decir, a mayores años invertidos en educación la probabilidad aumenta. La priorización sobre los más especializados se fundamenta en la teoría del capital humano, en la cual se postula que estos trabajadores significan para las empresas una aportación de valor. Al tener una formación académica más dilatada han podido adquirir más conocimientos, habilidades y experiencias que aquellos menos calificados. Asimismo, según Samaniego et al. (2015) este resultado se debe a que el incremento en la RMV ocasiona brechas entre la productividad marginal de aquellos trabajadores menos calificados y su costo, lo que causa una disminución en el empleo de este grupo. En consecuencia, al contar con un mayor potencial en capital humano será posible que las empresas evidencien un incremento en su desempeño, eficacia y competitividad.

En suma, se puede decir que, en relación al objetivo general de la investigación de analizar qué factores son determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022, se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Por consiguiente, el ingreso total mensual, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo sí son factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022, puesto que sus efectos marginales no son nulos y la influencia sobre la PME sí se evidencia, ya sea de forma positiva o negativa. En el caso del ingreso total y el nivel educativo, ambas variables determinan de manera positiva a la PME debido a que son indicadores del desarrollo del capital humano y aportan valor a las empresas. De manera similar ocurre con el tamaño de la empresa, puesto que, se encuentra vinculado con la capacidad de pago medio en salarios que puede tener para costear un incremento en la RMV. Por último, la edad determina de manera negativa a la PME en un contexto de aumento del SM, lo cual se puede deber a una productividad marginal decreciente de los trabajadores longevos o a la preferencia de los mercados laborales por trabajadores jóvenes que se muestren más proclives a la adopción de conocimientos y medios tecnológicos.

Conclusiones

En cuanto al propósito de evaluar si el ingreso total mensual fue determinante en la PME de trabajadores peruanos ante un aumento del salario mínimo en 2022, se concluyó que sí ejerce una influencia en dicha probabilidad. Esto se debe a que el efecto marginal correspondiente resultó ser positivo y no nulo, indicando que a medida que el ingreso del trabajador aumenta, también lo hace la PME. En consecuencia, se confirma la validez de la hipótesis específica planteada.

Al analizar si la edad fue determinante en la PME de trabajadores peruanos ante un aumento del salario mínimo en 2022, se llegó a la conclusión de que, en efecto, ejerce una influencia en esa probabilidad. La validez de la hipótesis específica planteada se debe a la obtención de un efecto marginal negativo y no nulo. Eso implica que, a medida que la edad del trabajador aumenta, la PME se ve disminuida.

En relación al objetivo de analizar si el tamaño de la empresa empleadora fue determinante en la PME de trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022, se concluyó que sí influye en la probabilidad. Esto se debe a que el respectivo efecto marginal obtenido fue positivo y no nulo, indicando que conforme el tamaño de la empresa sea mayor, la PME de sus trabajadores se verá aumentada. Por lo tanto, se cumplió la hipótesis específica planteada.

Al analizar si el nivel educativo fue determinante en la PME de trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022, se llegó a la conclusión de que, en efecto, posee una influencia sobre esa probabilidad. La validez de la hipótesis específica planteada se debe a que el respectivo efecto marginal sobre la PME fue positivo y no nulo. Eso implica que, a medida que el nivel educativo es mayor, la PME aumenta.

Finalmente, en relación al objetivo general de analizar qué factores determinan a la PME de trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022, se concluyó que el ingreso total, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo sí constituyen determinantes de la probabilidad. Esto se debe a que los respectivos efectos marginales obtenidos no fueron nulos. En otras palabras, la influencia sobre la PME se evidencia, ya sea de forma positiva o negativa. Por consiguiente, se cumplió la hipótesis general planteada.

Recomendaciones

Con respecto al ingreso total, clasificar a los trabajadores peruanos según la distancia entre sus remuneraciones y el SM vigente podría constituir una vía alternativa de análisis para investigaciones futuras. Es recomendable porque haría posible contrastar de forma más clara la diferencia entre la PME de aquellos que ganan cerca o por debajo del SM y la de los que ganan por encima de esa cuantía.

En lo referente a la edad, un enfoque alternativo para profundizar el análisis de su influencia sobre la PME podría centrarse en aplicar el modelo probit propuesto para cada rango etario, esto según la clasificación establecida por INEI. De esa manera sería posible distinguir qué rango de edad tiene una mayor probabilidad de mantener su estabilidad laboral dado un ajuste de la RMV.

En relación al tamaño de la empresa empleadora, en base a la Ley N°30056 se recomienda a Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE) como productor de la investigación estadística EPE, diseñar e incorporar preguntas que permitan clasificar a las empresas por ventas anuales en Unidades Impositivas Tributarias (UIT). Es recomendable porque el criterio de clasificación establecido en esa ley haría posible una mejor distinción del tipo de empresas (micro, pequeña, mediana y gran empresa). Asimismo, posibilitaría analizar si existe un vínculo entre el ajuste del SM y los ingresos de las empresas, lo cual, según la literatura puede afectar en paralelo su capacidad de pago en salarios y, por ende, la PME de sus trabajadores.

Respecto al nivel educativo, un enfoque alternativo para profundizar el análisis de su influencia sobre la PME podría basarse en emplear el modelo probit adaptado para cada nivel de instrucción. En consecuencia, sería posible distinguir de una forma más precisa qué nivel otorga a los trabajadores una mayor probabilidad de mantener su empleo dado un incremento de la RMV.

En relación a los factores determinantes de la PME, se recomienda a la DNCE incluir preguntas que hagan posible recabar información sobre el tipo de contrato laboral bajo el cual se encuentra el trabajador (plazo determinado e indeterminado). De esa manera, se podría

seguir el ejemplo de documentos previos del ámbito internacional en los cuales se analiza la influencia de dicha variable.

Referencias

- Álvarez, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3321884>
- Arango, L., Flórez, L. y Guerrero, L. (2020). *Minimum wage effects on informality across demographic groups in Colombia*. Banco de la República Colombia. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9810/be_1104.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. (2018). *Guía metodológica de la nota semanal*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-09.pdf>
- Barceló, C., Izquierdo, M., Lacuesta, A., Puente, S., Regil, A. y Villanueva, E. (2021). *Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: Nueva evidencia para España* (Documentos ocasionales N° 2113). Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosOcasionales/21/Fich/do2113.pdf>
- Belman, D y Wolfson, P. (2014). *What does the minimum wage do?*. W.E. Upjohn Institute for Employment Research. <https://doi.org/10.17848/9780880994583>
- Bernal, I., Pedraza, N. y Castillo, L. (2020). El capital humano y su relación con el desempeño organizacional. *Revista Espacios*, Volumen 41, 213-227. <https://revistaespacios.com/a20v41n22/a20v41n22p14.pdf>
- Céspedes, N y Sánchez, A. (2013). *Minimum wage and job mobility* (Documento de trabajo N°2013-012). Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2013/documento-de-trabajo-12-2013.pdf>
- Céspedes, N. (2005). *Efectos del salario mínimo en el mercado laboral peruano*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/13/Estudios-Economicos-13-5.pdf>
- Choi, J., Rivadeneyra, I. y Ramirez, K. (2021). *Labor Market Effects of a Minimum Wage: Evidence from Ecuadorian Monthly Administrative Data*. (CESifo Working Paper No. 8987). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3820289
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Productividad y brechas estructurales en México*. Comisión Económica para América Latina y

- el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40165-productividad-brechas-estructurales-mexico>
- de la Rica, S., Gorjón, L., de Lafuente, D y Romero, G. (2021). *El impacto de la subida del Salario Mínimo Interprofesional en la desigualdad y el empleo* (Informe 2021/ 6). Iseak <https://iseak.eu/wp-content/uploads/2022/11/the-impact-of-the-increase-in-the-minimum-wage-on-inequality-and-employment-2022-11-15-the-impact-of-the-increase-in-the-minimum-wage-on-inequality-and-employment.pdf>
- Del Valle, A. (2017). *Curvas ROC y sus aplicaciones*. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/63201/Valle%20Benavides%20Ana%20Roc%20del%20TFG.pdf>
- Dustmann, C., Lindner, A., Schonberg, U., Umkehrer, M. y vom Berge, P. (2020). *Reallocation effects of the minimum wage* (Discussion Paper 07/20). Centre for Research and Analysis of Migration. https://www.cream-migration.org/publ_uploads/CDP_07_20.pdf
- Garrido, C. (2007). *La educación desde la teoría del capital humano y el otro*. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000100010
- Gil, F. (1995). El estudiante como actor racional: Objeciones a la teoría del capital humano. *Revista de Educación*, N°506, 315-327. Universidad de Salamanca. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:0cf98838-0228-4194-8be8-1033e9be1a11/re3061000494-pdf.pdf>
- Giraldi, A., Hernández, C. y Félix, L. (2022). *Salario mínimo y transiciones en el mercado laboral: Evidencia para la República Dominicana*. <https://cdn.bancentral.gov.do/documents/biblioteca/documents/2022-primero.pdf>
- Gobierno del Perú. (2022). *Gobierno aumentó el sueldo mínimo a S/ 1025*. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/noticias/597306-gobierno-aumento-el-sueldo-minimo-a-s-1-025>
- Gobierno del Perú. (2014). *Ley N° 30056: Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial*. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/2913319-30056>

- González, E., López, J. y Cabral, R. (2022). *Relación entre productividad laboral y remuneraciones: Un análisis de proximidad espacial a nivel estatal en la industria manufacturera en México, 2004, 2009, 2014 y 2019* (Estudios y Perspectivas N°197). Sede Subregional de CEPAL en México. https://www.researchgate.net/publication/360850516_Relacion_entre_productividad_laboral_y_remuneraciones
- Herce, J. (2019). *Longevidad y mercado de trabajo*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7172064>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill Education. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022). *Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-mercado-laboral-ene-feb-mar-2022.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Nota de prensa: INEI presenta por primera vez información del mercado laboral a nivel de ciudades*. <https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-090-2023-inei.pdf>
- Jaramillo, M. (2012). *Ajustes del mercado laboral peruano ante cambios en el salario mínimo: La experiencia de la década de 2000*. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20121108072319/ddt63.pdf>
- Lacuesta, A., Izquierdo, M. y Puente, S. (2019). *Un análisis del impacto de la subida del salario mínimo interprofesional en 2017 sobre la probabilidad de perder el empleo*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosOcasionales/19/Fich/do1902.pdf>
- Lizardo, M y Guzmán, R. (1999). *Niveles de escolaridad y sus factores determinantes: una cuantificación econométrica*. https://www.researchgate.net/publication/320819949_Niveles_de_escolaridad_y_sus_factores_determinantes_una_cuantificacion_econometrica
- Mankiw, G. (6° ed.). (2015). *Macroeconomía: Versión para América Latina*. Cengage Learning

- Mendoza, H., Vargas, J., López, L. y Bautista, G. (2002). *Métodos de Regresión: Variables dummy*. Universidad Nacional de Colombia. http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/2007315/html/un7/cont_01_80.html
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). *Resolución Directorial N° 0011-2021*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1795266/RESOLUCI%C3%93N%20DIRECTORAL0011-2021%20HR%2018503-2021.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2022). *Impacto del incremento de la remuneración mínima en el sector asalariado formal privado*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3625219/BEL%2053%20Impacto%20de%20la%20RMV_VF.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Proyecciones del empleo nacional y del sector formal privado: 2023-2024*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4567970/Reporte%20de%20proyecciones%20del%20mercado%20laboral%202023-2024.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023). *Informe trimestral del mercado laboral: Situación del empleo, 2022 trimestre III*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4202587/RET%20Febrero_2022%20T3.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Guía sobre políticas en materia de salario mínimo*. https://www.ilo.org/global/docs/WCMS_542028/lang-es/index.htm
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (1998). *Measuring what people know: Human capital for the knowledge economy*. https://read.oecd-ilibrary.org/education/measuring-what-people-know_9789264065482-en#page1
- Osorio, S. (2023). *Sueldo Mínimo en Perú: Julio Velarde, titular del BCR, abordó impacto de aumentarlo*. Bloomberg Línea. <https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/peru/sueldo-minimo-en-peru-julio-velarde-titular-del-bcr-abordo-impacto-de-aumentarlo/>
- Rosales, R., Perdomo, J., Morales, C. y Urrego, J. (2009). *Fundamentos de econometría intermedia: teoría y aplicaciones*. <https://core.ac.uk/reader/213934240>

- RPP.(2022). *Ana Reátegui, economista de ESAN: El aumento de sueldo mínimo no se está haciendo “de manera seria”*. <https://rpp.pe/peru/actualidad/ana-reategui-economista-de-esan-el-aumento-de-sueldo-minimo-no-se-esta-haciendo-de-manera-seria-noticia-1402574?ref=rpp>
- Samaniego, B., Munguía, L. y Iacovone, L. (2015). El salario mínimo y la productividad empresarial. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/160225/Salario_M_nimo_y_Productividad_1.pdf
- Skirbekk, V. (2003). *Age and Individual Productivity: A Literature Survey*. https://www.researchgate.net/publication/4862787_Age_and_Individual_Productivity_A_Literature_Survey
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2023). *Resultados de participación laboral y tasa de desempleo al primer trimestre de 2023*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/resultados-de-participacion-laboral-y-tasa-de-desempleo-al-primer-trimestre-de-2023>

Anexos

Anexo 1

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de variables independientes

Variable	Media	Mediana	Moda	Desv. Estándar	Rango	Asimetría	Curtosis
Ingreso total mensual	1444.6	1200	690	1516.5	(0 – 35000)	8.34	130.6
Edad	40.2	40	65	13.7	(18 – 65)	0.16	1.98
Tamaño empresa	0.68	1	1	0.46	(0 – 1)	-0.79	1.62
Nivel educativo (años estudio)	11.22	11	11	3.28	(0 – 16)	-0.78	3.98

En la presente tabla, se resumen los principales estadísticos descriptivos para las VI del modelo. De la variable ingreso destaca que la mayor frecuencia la tenga la remuneración de 690 soles y el mayor valor sea de 35 000 soles. En lo que respecta a la edad, la media de la muestra es de 40.2 años. En adición, el tamaño de la empresa, al ser una variable dicotómica o *dummy*, su media se encuentra entre 0 y 1, siendo de 0.68. Por último, en el nivel educativo o años de estudio, la media es casi del mismo valor que la moda, los 11 años de estudio (Secundaria Completa).

Anexo 2

Tabla 7

Matriz de correspondencia

Título de la investigación:	Factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022		
Problema general de investigación:	¿Qué factores son determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022		
Hipótesis general:	El ingreso total mensual, la edad, el tamaño de la empresa empleadora y el nivel educativo no son factores determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.		
Objetivo general (VB + O + C):	Analizar qué factores son determinantes de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.		
Paradigma o enfoque:	Enfoque cuantitativo	Tipo de investigación:	Básica
Problemas específicos de investigación	Hipótesis específicas	Objetivos específicos de investigación (VB + O + C)	Actividades a realizar para cumplir los objetivos
¿El ingreso total mensual es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022?	<p>H0 : El ingreso total mensual no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p> <p>H1 : El ingreso total mensual sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para</p>	Analizar si el ingreso total mensual es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción variable de "ingreso del trabajador" con cifras obtenidas de la EPE en su pregunta N° 211 que proporciona información sobre el ingreso total del trabajador en su actividad principal. 2. Una vez obtenidos los valores de los parámetros de la variable explicativa, realizar el cálculo del efecto marginal del ingreso del trabajador sobre la variable dependiente (PME). 3. Observar si el efecto marginal no es nulo. En caso sea positivo o negativo se confirma que sí es determinante.

	trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.		4. Contrastar el efecto con lo hallado en evidencia previa o teorías económicas sobre la variable.
¿La edad es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022?	<p>H0 : La edad no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p> <p>H1 : La edad sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p>	Analizar si la edad es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de variable "edad" con cifras obtenidas de la EPE en su pregunta N° 108 que proporciona información sobre la edad en años cumplidos del trabajador 2. Una vez obtenidos los valores de los parámetros de la variable explicativa, realizar el cálculo del efecto marginal de la formalidad del empleo sobre la variable dependiente (PME). 3. Observar si el efecto marginal no es nulo. En caso sea positivo o negativo se confirma que sí es determinante. 4. Contrastar el efecto con lo hallado en evidencia previa o teorías económicas sobre la variable.
¿El tamaño de la empresa empleadora es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022?	<p>H0 : El tamaño de la empresa empleadora no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.</p> <p>H1 : El tamaño de la empresa empleadora sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para</p>	Analizar si el tamaño de la empresa empleadora es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de variable dicotómica "tamaño empresa" con cifras obtenidas de la EPE en su pregunta N° 207 que proporciona información sobre si el individuo trabajó en una empresa con más de 100 trabajadores o menos en el primer periodo. 2. Una vez obtenidos los valores de los parámetros de la variable explicativa, realizar el cálculo del efecto marginal de la formalidad del empleo sobre la variable dependiente (PME). 3. Observar si el efecto marginal no es nulo. En caso sea positivo o negativo se confirma que sí

trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

¿El nivel educativo es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022?

H0 : El nivel educativo no es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

H1 : El nivel educativo sí es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

Analizar si el nivel educativo es un factor determinante de la probabilidad de mantenerse empleado para trabajadores peruanos ante un aumento de salario mínimo en 2022.

es determinante.

4. Contrastar el efecto con lo hallado en evidencia previa o teorías económicas sobre la variable.
 1. Construcción variable de "nivel de educación" con datos obtenidos de la EPE en su pregunta N°109 que proporciona información sobre el último grado de estudios y nivel que aprobó el trabajador.
 2. Emplear la escala diseñada ante la falta del dato de número de años de educación.
 3. Una vez obtenidos los valores de los parámetros de la variable explicativa, realizar el cálculo del efecto marginal del nivel de escolaridad sobre la variable dependiente (PME).
 4. Observar si el efecto marginal no es nulo. En caso sea positivo o negativo se confirma que sí es determinante.
 5. Contrastar el efecto con lo hallado en evidencia previa o teorías económicas sobre la variable.
-