

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA, ADMINISTRATIVAS
Y CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en
el Perú, período: 2011 - 2019**

Para optar el título profesional de:

ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

Bach. Diana ROCA GOMEZ

ASESOR:

Econ. Narciso MARMANILLO PÉREZ

AYACUCHO - PERÚ

2024

Dedicatoria

Dedico mi investigación a aquellas personas que trabajan cada día por un mejor futuro en el país, quienes trabajan más de ocho horas diarias y se esfuerzan por sus hijos, para aquellos vendedores ambulantes, albañiles, agricultores, comerciantes, cargadores; quienes como mis padres se esfuerzan por enseñar un buen camino en la vida a sus hijos en medio de la pobreza y priorizan apoyar la formación profesional de sus hijos.

Agradecimiento

A mis queridos padres Victoria Gómez Huaytalla y Feliciano Roca Huaytalla por fomentarme la educación desde mi niñez, por su apoyo económico y amor incondicional.

A mi querido hermano Roy Roca Gómez de quien aprendo sus grandes virtudes.

A mi asesor Econ. Narciso Marmanillo Pérez, quien tomó parte de su tiempo para apoyarme en mi investigación.

Al Econ. Sir Bernabé Huamanculí A. por ser un guía y apoyo en mi investigación.

Resumen

En el periodo de estudio, entre 2011 y 2019, los ingresos salariales promedio por trabajador en Perú aumentaron de 1,069 soles a 1,443 soles. Esto representó un incremento total de 374 soles en ese periodo y el cual implicó un crecimiento promedio anual del 3.8%. Por otro lado, el promedio de años de educación de los asalariados creció 4.86%. En tanto la diferencia salarial entre mujeres y varones fue 422.4 soles a favor de los varones (año 2011) y en el año 2019, esta diferencia fue de 416.7 soles, menor en 6 soles, asimismo la experiencia laboral se incrementó en dos años en promedio. El área rural presenta menores ingreso con respecto al área urbana. En ese sentido, la investigación tuvo como objetivo establecer si el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo, tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019. Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, de nivel correlación-explicativa, de diseño no experimental (observacional) y de corte transversal tipo agrupado (pooled). Para ello, se tomó la información de la encuesta nacional de hogares-ENAH0 del año 2011 a 2019, que comprende un total de 459 995 observaciones. Basado en el modelo Mincer ampliado se estimó una regresión cuantílica incondicional y mediante la metodología desarrollada por Oaxaca y Blinder (1973) se obtuvo resultados para discriminación salarial de género. Los resultados evidencian que, a mayores niveles de educación, mayor experiencia laboral, ser de área urbana, tener empleo formal y mayor horas laborales contribuyen a obtener mayor ingreso salarial, sin embargo, estos efectos son diferentes para cuantil 10 y cuantil 90. Asimismo, los resultados evidencian la existencia de alta desigualdad de ingreso salarial entre estos grupos. Por otro lado, la brecha salarial entre hombres y mujeres para cuantil 10 fue de 85%, mientras para el grupo de personas que perciben mayores ingresos (Q90), esta brecha es 27.8%. Estos resultados son importantes para entender las dinámicas del mercado laboral en el Perú y para diseñar políticas públicas que promuevan la igualdad salarial y reduzcan la brecha salarial entre hombres y mujeres. En particular, se podría considerar la implementación de programas que fomenten la educación y la capacitación laboral, así como políticas que promuevan la formalización del empleo y la reducción de la jornada laboral sin reducción del salario.

Palabras claves: Determinantes de ingreso salarial; discriminación salarial de género; educación; experiencia laboral; tipo de empleo; lugar de residencia

Abstract

In the study period, between 2011 and 2019, average wages per worker in Peru increased from 1,069 soles to 1,443 soles. This represented a total increase of 374 soles in that period, which implied an average annual growth of 3.8%. On the other hand, the average number of years of education for wage earners grew by 4.86%. Meanwhile, the wage gap between women and men was 422.4 soles in favor of men (2011), and in 2019, this gap was 416.7 soles, 6 soles lower. In addition, the average work experience increased by two years. Rural areas have lower incomes than urban areas. In this sense, the research aimed to establish whether the level of education, work experience, gender, marital status, place of residence, geographic domain, type or sectors of economic activity, type of employment, company size, and working hours are the determinants that influence the level of wage income of workers in Peru, period 2011-2019. A quantitative, explanatory, non-experimental (observational), and pooled cross-sectional research design was developed. For this purpose, information from the National Household Survey-ENAH0 from 2011 to 2019 was taken, which comprises a total of 459,995 observations. Based on the extended Mincer model, an unconditional quantile regression was estimated, and through the methodology developed by Oaxaca and Blinder (1973), results were obtained for gender wage discrimination. The results show that higher levels of education, more work experience, being from an urban area, having formal employment, and more working hours contribute to higher wage income. However, these effects are different for quantile 10 and quantile 90. Likewise, the results show the existence of high-income inequality between these groups. On the other hand, the wage gap between men and women for quantile 10 was 85%, while for the group of people with the highest incomes (Q90), this gap is 27.8%. These results are important for understanding the dynamics of the labor market in Peru and for designing public policies that promote wage equality and reduce the gender wage gap. In particular, the implementation of programs that promote education and labor training, as well as policies that promote job formalization and the reduction of working hours without reduction of salary could be considered.

Keywords: Determinants of salary income; gender pay discrimination; education; work experience; job type; place of residence

Tabla de contenido

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Tabla de contenido	v
Lista de tablas	viii
Introducción	11
I. Revisión de literatura	17
1.1. Marco histórico	17
1.2. Marco legal	19
1.3. Bases teóricas	20
1.3.1. Determinantes del ingreso salarial	22
1.3.2. Discriminación salarial	27
1.4. Marco conceptual	30
1.4.1. Ingreso Salarial	30
1.4.2. Capital humano	31
1.4.3. Tasa de retorno de la educación	31
1.4.4. Diferencias Salariales de Género	31
1.5. Referencias	31
II. Materiales y métodos	37

2.1.	Materiales	37
2.2.	Métodos.....	38
III.	Resultados	43
3.1.	Comportamiento de los datos	43
3.1.1.	Ingreso salarial y experiencia laboral	43
3.1.2.	Ingreso salarial y nivel de educación	45
3.1.3.	Ingreso salarial y estado civil.....	48
3.1.4.	Ingreso salarial y género	49
3.1.5.	Ingreso salarial y dominio geográfico.....	51
3.1.6.	Ingreso salarial y área	53
3.1.7.	Ingreso salarial y tipo de empleo	55
3.1.8.	Ingreso laboral y ramas de actividad económica	57
3.1.9.	Ingreso salarial y tamaño de las empresas	58
3.1.10.	Ingreso salarial y horas de trabajo.....	59
3.2.	Resultados inferenciales	60
3.2.1.	Los efectos de nivel de educación en el ingreso salarial	63
3.2.2.	Efecto de experiencia salarial sobre el nivel de ingreso salarial.....	65
3.2.3.	Efecto de tipo de empleo sobre el nivel de ingreso salarial.....	66
3.2.4.	Discriminación del ingreso salarial del género	67
3.3.	Corroboración de hipótesis.....	79
3.3.1.	Corroboración de hipótesis general	79

3.3.2.	Corroboración de primera hipótesis específico.....	82
3.3.3.	Corroboración de segunda hipótesis específico	83
3.3.4.	Corroboración de tercera hipótesis específico	84
3.3.5.	Corroboración de cuarta hipótesis específico	86
IV.	Discusión.....	89
	Conclusiones	94
	Recomendaciones	96
	Referencias.....	98
	Anexo	103
	Anexo N°1 - Matriz de consistencia	104
	Anexo N°2 – Variable y Operacionalización de las variables.....	105
	Anexo N°3 – Tabla sectores económico	106
	Anexo N°4 – Discriminación de salario género	107
	Anexo N°5 – Test de Breusch y Pagan.....	110
	Anexo N°6 – Test de VIF	110

Lista de tablas

Tabla 1 Muestra	38
Tabla 2 Resultados de la estimación de regresión cuántilica condicional e incondicional para determinantes del ingreso salarial de los trabajadores peruanos, 2011-2019	61
Tabla 3 Discriminación del ingreso salarial de las mujeres - Descomposición de Oaxaca Blinder, 2011-2019	68
Tabla 4 Efecto de Ramas de actividad económica sobre salario	71
Tabla 5 Efecto de tamaño de empresa sobre el ingreso salarial.....	72
Tabla 6 Prueba de significancia global del modelo para determinar la efectividad de las variables	81
Tabla 7 Significancia individual, para para el nivel de educación.....	83
Tabla 8 Prueba de significancia individual de experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial.....	84
Tabla 9 Prueba de significancia individual de tipo empleo sobre el nivel de ingreso salarial	85
Tabla 10 Prueba de hipótesis de discriminación salarial del género.....	86
Tabla 11 <i>Operacionalización de variables e indicadores</i>	105
Tabla 12 <i>Variables e indicadores determinantes de ingresos,2011-2019</i>	106
Tabla 13 Concentración de sectores económicas según el dominio geográfico en el año 2019	106
Tabla 14 Descomposición de Oaxaca y Blinder	107

Lista de figuras

Figura 1 Relación entre ingresos, la edad y años de educación.....	24
Figura 2 Perú: Ingreso salarial y experiencia de los trabajadores, 2011-2019	43
Figura 3 Perú: Distribución ingreso salarial, 2011-2019	44
Figura 4 Perú: distribución de ingreso y la experiencia laboral de los trabajadores	45
Figura 5 Perú: distribución de logaritmo de ingreso laboral por cada nivel de educación, 2011-2019.....	46
Figura 6 Perú: Distribución de los ingresos por el nivel educación	47
Figura 7 Evolución del ingreso laboral por cada nivel de educación de los trabajadores	48
Figura 8 Evolución de ingreso laboral de los solteros y con pareja, 2011-2019	49
Figura 9 Perú: evolución del ingreso laboral por género, 2011-2019	50
Figura 10 Perú: diagrama de caja para ingreso salarial por género, 2011 y 2019	51
Figura 11 Perú: evolución de ingreso salarial por dominio geográfico, 2011-2019.....	52
Figura 12 Perú: distribución del ingreso por dominio geográfico entre el año 2011 y 2019	53
Figura 13 Evolución del ingreso salarial de los trabajadores peruanos en el area urbana y rural, 2011-2019	54
Figura 14 Perú: distribución de ingreso salarial por área rural y urbana para el año 2011 y 2019.....	55
Figura 15 Perú: Evolución del ingreso salarial por tipo de empleo 2011-2019	56
Figura 16 Perú: distribución del ingreso por tipo de empleo para el año 2011 y 2019	57
Figura 17 Perú: nivel de ingreso promedio por sectores de la actividad económica, 2011 y 2019.....	58
Figura 18 Perú: ingreso salarial por tamaño de las empresas según número de trabajadores, 2011 y 2019.....	59
Figura 19 Perú: ingreso salarial por número de horas laborales 2011 y 2019.....	60

Figura 20 Coeficientes de QR y OLS para el nivel de educación para cada cuantil	64
Figura 21 Efectos de educación sobre el ingreso salarial de los trabajadores peruanos 2011-2019.....	65
Figura 22 Efectos marginales de experiencia laboral en ingreso salarial en el Perú	66
Figura 23 Efecto marginal de tipo de empleo sobre el ingreso salarial	67
Figura 25 Efectos marginales de educación por género, para cuantil 10 y 90	69
Figura 25 Efecto marginal de estado civil sobre el ingreso salarial	70
Figura 26 Efecto de ramas de actividad según el cuantil sobre el ingreso laboral	107

Introducción

La investigación “*Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011-2019*”, tuvo como objetivo de establecer si el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, edad, estrato social, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo de actividad económica, tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes principales que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. En la actualidad las cuestiones relacionados al nivel de ingreso es crucial y sobre todo en cuanto a la distribución existe abismal diferencia a nivel mundial y mucho más en cuánto a la concentración de la riqueza, como menciona Pikety (2014) que el 1% de todos los habitantes del planeta son clase capitalista y solo 10% de las personas del mundo concentra el 60% y 70% de la riqueza en EE.UU y Europa, mientras del 10% del más rico, el 1% concentra casi el 25% a 35% de la riqueza en EE.UU y Europa. Mientras, el 50% más pobre del mundo solo posee el 5% de la riqueza del mundo. Este hecho evidencia los elevados niveles de desigualdad salarial de los trabajadores que en consecuencia inciden de manera negativa sobre el bienestar, la estabilidad sociopolítica y además en la eficiencia de la economía. Es decir, cuando el hogar al percibir menores niveles de ingreso invierte menos en capital humano, lo cual con el tiempo limita su crecimiento potencial afectando el nivel de desarrollo (Contreras & Gallegos, 2011). Esta problemática de las diferencias salariales, la existencia de ingresos altos y niveles bajos de salario, de la riqueza entre un trabajador y otro, entre una familia y otra, muchas veces son cuestiones estructurales y en efecto es la preocupación latente tanto para las autoridades públicas, las empresas y los trabajadores (población mayor de 14 años de edad a más). La mayoría de los estudios, por no decir, la totalidad de las investigaciones solo consideran a las variables mincerianas como el nivel de educación, la experiencia o la edad como determinantes del nivel de salario para evaluar las variables que determinan los niveles de ingreso salarial de los trabajadores. Sin embargo, en una economía en vías de desarrollo como el Perú, dónde las

empresas, el mercado laboral no son “*constant*es” como en los países desarrollados y sumado a ello la flexibilización de condiciones laborales del país amerita ver otras condiciones o factores sociales y personales como, el tamaño de las empresas, el tipo de empleo, las cualidades, sectores de la actividad económica, el género, clase social, el área de residencia, el dominio geográfico, las horas laborales, el estado civil y entre otros, que podrían influir sobre el nivel de salario y a la diferencia de salario entre los trabajadores. En ese sentido, la presente, busca determinar cuáles son los determinantes que favorecen al trabajador peruano para que obtenga mayores niveles de ingreso salarial.

A nivel mundial los salarios han presentado un crecimiento moderado en promedio después de la crisis financiera 2008-2009. El crecimiento del salario real mundial comenzó a recuperarse en 2010; sin embargo, se desaceleró a partir del año 2012 al 2015 del 2.5% al 1.7%. Excluyendo a China (donde el crecimiento salarial fue más rápido que en ningún otra parte del mundo), el crecimiento salarial real ha caído del 1.6% en 2012 al 0.9% en 2015. Por otro lado, al analizar el crecimiento salarial regional se presenta que en el año 2015 el salario real se contrajo un 1.3 por ciento en América Latina y el Caribe consecuente por los descensos de los salarios en Brasil (OIT, 2017).

Desde la perspectiva del género, a nivel mundial el ingreso salarial medio de los hombres supera al salario medio de las mujeres, en los países que cuentan con datos, la disparidad se ha reducido en el tiempo pero no completamente; las estimaciones recientes señalan que la remuneración por hora en función del género indica una gran variación entre 0% a casi 45%. Respecto a América Latina, algunos autores mencionan que, “En América Latina se muestra progresos destacables con respecto a la brecha; ya que en 1992 una mujer latinoamericana típica obtenía un 80% del salario horario de un trabajador hombre, en 2015 esa proporción ya se ubicaba en 88%” (Marchionni y otros, 2019).

A nivel nacional en el Perú el trabajo es la principal fuente de recursos de las familias que representa el 70% del total de sus ingresos, el 30% restante lo conforman las transferencias, rentas e ingresos extraordinarios. Según el INEI (2020) muestra la evolución del ingreso promedio, el cual creció a una tasa promedio anual de 4.9% en el periodo 2007-2019, pero en el año 2019 respecto al 2018 el ingreso ha tenido una variación de 3.1%, siendo para este año, el ingreso promedio mensual por trabajo de 1443.1 soles. En el año 2011, el ingreso de los trabajadores en promedio fue de 1069 soles mensuales, en el año 2012 se incrementó más de 8%, siendo S/.1155.7 promedio mensual, en el año 2013 los ingresos laborales crecieron 2.5%, en el año 2014, el 4.7% y mientras en el 2015 así como en el año 2016 creció 5.2% y 5% respectivamente. Sin embargo, el año en que creció casi nada fue 2017 (0.4%). Durante el periodo de investigación 2011-2019, los ingresos laborales crecieron 3.8% promedio anual.

INEI (2020) menciona los departamentos con mayores ingresos en promedio mensual en el 2019 fueron la provincia de Lima (1947.5 soles), Moquegua (1801.5 soles), Arequipa (1703.1 soles), Madre de Dios (1665.0 soles), Provincia Constitucional del Callao (1579.6 soles) e Ica (1507.5 soles), quienes registran los más altos ingresos por trabajo superiores al promedio nacional (1443.1 soles). Mientras que, los ocupados residentes en Huancavelica (742.1 soles), Puno (876.1 soles) y Cajamarca (954.4 soles) registran los menores niveles en el ranking de ingreso provenientes del trabajo.

En el caso del ingreso promedio mensual en relación al nivel de educación, el ingreso se incrementa cuando se alcanza mayor nivel de educación; por ejemplo, un individuo del nivel superior obtiene 2569.4 soles promedio a comparación de los ingresos de un individuo con nivel primaria o menor (782.3 soles). Con respecto a la etnia; las personas que se consideran negro, mulato, zambo y Afro peruano perciben un ingreso promedio de 1091.7 soles, inferior a las personas que se consideran indígenas (quechua, aimara o nativo indígena de la Amazonia) con ingreso promedio de 1184.4 soles y para quienes se consideran mestizos el ingreso asciende

a 1635.4 soles. Por estado civil conyugal; los ocupados casados perciben 1718.4 soles, mientras los convivientes que perciben un ingreso de 1389.2 soles y los solteros perciben 1334.8 soles promedio anual; los viudos/as, divorciados/as y separados/as perciben un ingreso de 1259.4 soles (INEI, 2020).

En cuanto al ingreso mensual promedio por sexo los hombres continúan obteniendo mayores ingresos que las mujeres, en el año 2019 el ingreso de los hombres se situó en 1616.1 soles mientras que las mujeres obtenían 1199.4 soles, teniendo como diferencia 416.7 soles a favor de los hombres. Con ello la brecha de género concerniente a los ingresos fue de 25.8% a nivel nacional, 28.1% en el Área Urbana y 38.1% en el Área Rural. Al comparar con las brechas registradas en el 2007, éstas no muestran importantes avances en su reducción (2.9 puntos porcentuales) (INEI, 2020). Y a nivel nacional en el área urbana el ingreso mensual promedio fue de 1595.4 soles mientras que en el área rural solamente fue 760.7 soles promedio mensual en el periodo 2007-2019.

Bajo este contexto, la presente cobra relevancia ya que busca responder, ¿a qué se debe los incrementos salariales de los trabajadores?, ¿qué factores son los que realmente influyen en los niveles de ingreso laboral?, ¿será el nivel educación, la experiencia laboral como muestra la ecuación minceriana o existe otros factores como el estado civil, género, dominio geográfico, tamaño de las empresas, el tipo de empleo, el tipo o sectores de actividad económica, el área residencial, horas laborales, los factores propios de las regiones como la etnia, y la cultura las que influyen en el nivel de ingreso salarial? Por otro lado, el contexto antes mencionado, evidencia el problema de la variabilidad de ingresos en el Perú, las diferencias salariales entre los hombres y las mujeres; y, es más, los individuos quienes tienen el mismo nivel de educación también obtienen diferentes niveles de ingresos salariales. Es por todo ello el afán de encontrar cuáles son los factores que hacen que exista estas diferencias en los ingresos laborales tanto entre trabajadores y diferencias de ingresos salarial entre varones y mujeres en el Perú.

Tiene como objetivo general de establecer si el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo, tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019. Y como objetivos específicos: (1) estimar en qué medida el nivel de educación incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. (2) estimar en qué medida la experiencia laboral incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. (3) determinar en qué medida el tipo de empleo incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, y; (4) Conocer cuáles son los factores que influyen en la discriminación del ingreso salarial de las mujeres en el Perú.

Asimismo, la presente se basa en las diferentes investigaciones, revistas, informes, entre otras fuentes documentales para dar el aporte necesario e importante a la literatura académica que se encuentra en constante mejora y cambio en este mundo actual y moderno, para ello la presente elaboración incentivará a la reflexión y el debate académico de los resultados del presente y otros trabajos relacionados a los determinantes del ingreso salarial; este interés por quienes lo estudian conlleva al progreso académico y ayuda a reformular nuevos puntos de vista; asimismo también servirá como antecedentes para investigaciones futuras en este campo.

Además, se justifica porque contribuirá a través de sus resultados para poder explicar la realidad de las diferencias salariales de las personas en el Perú. Al contrastarse la hipótesis planteada empíricamente podría a través de las siguientes variables como edad, género, educación, experiencia laboral, estado civil, estrato social, tipo de empleo, área, entre otros que podrían ser decisivas para obtener cierto grado de ingreso salarial; es por ello que los resultados ayudarían a los individuos a tomar mejores decisiones con respecto a su futuro teniendo en cuenta los factores ya mencionados líneas arriba, y gracias a ello podrían lograr un mejor nivel de vida de las personas, de su familia y de la sociedad; además los resultados podrían ayudar a

los decisores de política a tomar estrategias y diseñar políticas de ingreso salarial y empleo para el bien de la población

Con tal fin la presente se organiza en sesiones: Sesión I revisión de literatura, se desarrolla las bases teóricas, los antecedentes, los conceptos; Sesión II materiales y métodos, se organiza en materiales y métodos que se usaron en la presente investigación, así como el nivel de investigación, el diseño de investigación, las variables y la metodología empírica. Sesión III resultados se desarrolla los resultados descriptivos a si como la inferencial y la prueba de hipótesis de los factores; Sesión IV discusión y finalmente las conclusiones y recomendaciones de política.

I. Revisión de literatura

1.1. Marco histórico

Moreno (1982) en su trabajo *“La educación como determinante del salario: capital humano versus credencialismo”* tuvo como el objetivo describir los postulados de teoría de capital humano y teoría del credencialismo, hace hincapié en la relación educación e ingresos. De acuerdo a fuentes documentales concluye que, para el primer postulado del capital humano, la educación es el factor determinante de la reducción de brechas salariales; mientras que, en el enfoque del credencialismo señala que es el diploma el que permite acceder a puestos de trabajo mejor retribuidos y que no fomenta mejor distribución de la renta. (pág. 599)

De la Rica & Ugidos (1995) en su artículo con título *“¿Son las diferencias en capital humano determinantes de las diferencias salariales observadas entre hombres y mujeres?”* tuvieron el propósito de explicar los factores que determinan las diferencias salariales de varones y mujeres en España con especial atención en las diferencias en capital humano; para lo cual utiliza una variante del método de descomposición salarial de Oaxaca y utiliza datos de la Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase realizado en 1991, consiguiendo como resultado que las diferencias en capital humano no son el factor prioritario de las diferencias salariales. (pág. 1)

Acosta (2001) en su documento de trabajo *“Los determinantes de la desigualdad en los ingresos laborales: El rol de las nuevas tecnologías y la apertura comercial”* tiene el objetivo de estudiar las causas que originaron cambios en la distribución de los ingresos laborales en Argentina en el periodo de los noventa, para ello hace hincapié en liberalización comercial y nuevas tecnologías, usa evidencia empírica de microdatos (EPH) en el periodo de 1992 a 1999 el cual a través de la metodología de Galiani y Sanguinetti da como resultado que la nueva tecnología es significativa a la hora de explicar el incremento en los retornos a la educación contribuyendo a la desigualdad salarial en la década de estudio (pág. 27).

Fernández (2006) en su artículo titulado *“Determinantes del diferencial salarial por género en Colombia, 1997-2003”* tiene el objetivo de examinar los componentes que determinan los salarios de hombres y mujeres en los años de 1997 a 2003 en el contexto del género; a través de la metodología regresión por percentiles logra obtener como resultado lo siguiente, que las mujeres ganan en promedio menos que los varones debido a las menos horas empleadas al trabajo, teniendo como explicación a ello las labores que realizan en el hogar el cual es motivo para que ellas disminuyan las horas de trabajo en comparación de los hombres, también se concluye que el diferencial de los salarios incrementa a medida que incrementa el nivel de ingresos (pág. 202).

Romero (2007) en su trabajo *“Discriminación laboral o capital humano?: determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros”* tiene como propósito cuantificar las diferencias en el ingreso laboral de cartageneros de las principales ciudades de Colombia, en total 13 ciudades; para ello utiliza el método Blinder Oaxaca; y se usaron las fuentes de información de las encuestas del año 2004 y 2005 que son datos de corte transversal para dar como resultados que en las 13 ciudades estudiadas es significativo la variable raza el cual explica más del 15% de la brecha de ingreso. Además, existen diferencias significativas en cuanto a experiencia acumulada que se indicó a través de la edad, a estudios técnicos, tecnológicos y estudios universitarios incompletos (pág. 18).

Yamada & Castro (2010) en el trabajo con título *“Educación superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú”*, tiene el objetivo de comparar el incremento en salarios producto de la educación, en grupos poblacionales con habilidades distintas; para ello realiza estimaciones paramétricas, no paramétricas, a través de la especificación Mincer y por cuantiles¹; con

¹ Cuantil se refiere a cualquier valor, los percentiles y cuartiles o deciles son clases de cuantiles

información de encuesta de hogares de 2007 al 2009, obteniendo como respuesta que al relacionar ingresos laborales con los años de educación y experiencia, cada año adicional de educación puede significar un incremento de salarios, esto fluctúa de entre 3.5% a 30%. Además, confirman dos elementos que caracterizan el mercado laboral del Perú: rendimientos crecientes de educación (convexificación de los retornos) y la prima salarial asociada a completar cada nivel de instrucción (efecto diploma) (pág. 26).

1.2. Marco legal

El marco legal del presente trabajo está enmarcado en los principales regímenes laborales del sector público, los cuales son regulados por el Decreto Legislativo N° 276, 728 y 1057. Además, la remuneración mínima vital vigente en el Perú, Decreto Supremo N° 003.2022-TR.

El Congreso de la República del Perú (1984) a través del Decreto Legislativo 276 – Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del sector público, tiene como objetivo la incorporación de personal ideal, permitiendo a los servidores públicos ubicarse en los puestos laborales que ameriten, asegurando la permanencia y desarrollo personal que mejore la atención del servicio que brinda el servidor.

El Congreso de la República del Perú (1997) incorpora la Ley de Productividad y Competitividad Laboral a través del Decreto Legislativo 728, el cual tiene como objetivo garantizar el ingreso del trabajador y protección contra los despidos arbitrarios, integrar las normas de contratación laboral, así como también transferir al personal ocupado en actividades de baja productividad e ingresos hacia actividades de mayor productividad.

El Congreso de la República del Perú (2008) establece el Decreto Legislativo N°1057 que regula el Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios, el cual tiene como objeto garantizar los principios de méritos y capacidad, igualdad de oportunidades y

profesionalismo de la administración pública. El Régimen Laboral Especial del Decreto Legislativo 1057 tiene carácter transitorio y resulta aplicable a toda entidad pública sujeta al Decreto Legislativo N° 276.

Decreto Supremo N°003-2022-TR (2022), mediante el cual se incrementa en S/95.00 la remuneración mínima vital de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada, por lo que la remuneración mínima vital paso de S/930.00 a S/1 025.00, cuya vigencia fue a partir del 01 de mayo del año 2022 en el Perú.

Gestión (2022) señala la evolución del salario mínimo vital en el Perú a través de los años. El 10 de marzo del año 2000 el ex presidente del Perú Alberto Fujimori Fujimori, incrementó el salario mínimo que pasó de ser S/ 345 a S/410 a través del Decreto de Urgencia N° 012-2000. El 01 de enero de 2006, el ex presidente Alejandro Toledo Manrique incrementó la remuneración a S/ 500. El 01 de diciembre de 2010 Alan García Pérez a través del Decreto Supremo N° 011-2010-TR, dispuso un incremento de la remuneración mínima vital que sería de S/600. El 30 de marzo de 2016 el ex presidente Ollanta Humala incremento el sueldo mínimo vital a S/850 a través del decreto supremo N°005-2016-TR. El 21 de marzo de 2018 Pedro Pablo Kuczynski a través del decreto supremo N° 004-2018-TR incremento el salario mínimo a S/930. Finalmente, en el 2022 el presidente Pedro Castillo Terrones incrementó el salario mínimo vital a S/1025 a través del Decreto Supremo N° 003.2022-TR.

1.3. Bases teóricas

Antes de centrarse en los determinantes de ingreso salarial, se resume de manera sucinta los enfoques sobre el mercado laboral. Según el enfoque clásico, el mercado laboral es un mercado competitivo en el que se establece un equilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo. Según Adam Smith, "el precio del trabajo es como el precio de cualquier otra mercancía, y está regulado por la competencia entre los compradores y vendedores" (1776, pág. 71). En este

sentido, el salario de los trabajadores se determina por la oferta y la demanda de trabajo, es decir, si la oferta de trabajo supera la demanda, los salarios tenderán a bajar hasta que se alcance un equilibrio. Por el contrario, si la demanda de trabajo supera la oferta, los salarios tenderán a subir. Mientras para los neoclásicos, considera que el mercado laboral es un mercado competitivo en el que los trabajadores y las empresas maximizan su utilidad. De ese modo, la cantidad de trabajo que los trabajadores ofrecen y la cantidad de empleo que las empresas demandan se determina en función de los salarios y los precios de los bienes y servicios, según las decisiones tomadas por ambas partes en el mercado laboral (Becker G. S., 1964). Sin embargo, el mercado laboral no es un mercado competitivo o perfecto y por ende no se ajusta de manera automática al equilibrio.

El enfoque keynesiano sostiene que el mercado laboral no es un mercado competitivo y que puede haber desequilibrios entre la oferta y la demanda de trabajo. Según John Maynard Keynes, "el salario no se determina por la oferta y la demanda de trabajo, sino por la negociación entre los trabajadores y las empresas" (1936, p. 19). En este sentido, el salario se determina por el poder de negociación de los trabajadores y las empresas y por otro lado el salario está en función de eficiencia del trabajador (salario de eficiencia).

Teniendo en cuenta lo anterior se determina el nivel de salario de la siguiente manera, siguiendo a Larraín & Sachs (2013) y Blanchard (2021);

$$W = p^e F(u, Z)$$

Donde; W es el salario nominal agregada; p^e , precio esperado de bienes, u , tasa de desempleo, y Z representa a otros factores.

El nivel esperado de precios afecta en la misma proporción aumentando el nivel salario nominal, mientras la tasa de desempleo, afecta negativamente, es decir incrementos adicionales

de empleo reduce el nivel de salario nominal. Si el precio esperado es igual al precio efectivo $p^e = p$, entonces se tiene:

$$\frac{W}{p} = F(u, Z)$$

El cual indica que, el salario real depende inversamente de tasa de desempleo, es decir, cuánto más alta es la tasa de desempleo, será más bajo el salario real elegido por los trabajadores. La lógica intuitiva es simple: a medida que la tasa de desempleo aumenta, la capacidad de negociación de los empleados disminuye y, en consecuencia, el salario real disminuye.

1.3.1. Determinantes del ingreso salarial

1.3.1.1. Nivel de educación, la edad, la experiencia laboral (Capital humano), el género e ingreso salarial.

Desde los años remotos se creía que la educación era la base de una sociedad próspera, como mencionara Platón en la sociedad antigua (Grecia), que las personas deberían practicar desde infancia lo que hacen y además debe tener instrucción en cosas específicas y en temas importantes, prácticas que pudiera permitir tener una vida adecuada. Smith (1776) da importancia al tema educación como fuentes de trabajo especializado para el desarrollo económico. Por ello la calificación del trabajo o de los trabajadores era inevitable para una nación. Por otro lado, se da mayor importancia a la educación con la aparición de las teorías de capital humano, este hecho empieza a notarse informalmente con el desarrollo de la teoría del crecimiento económico clásico, donde Solow (1957) considera que existe otro componente más importante que el factor trabajo y capital, considerado como el progreso técnico, el cual explica el crecimiento del producto per cápita. La fuente de este progreso técnico era principalmente

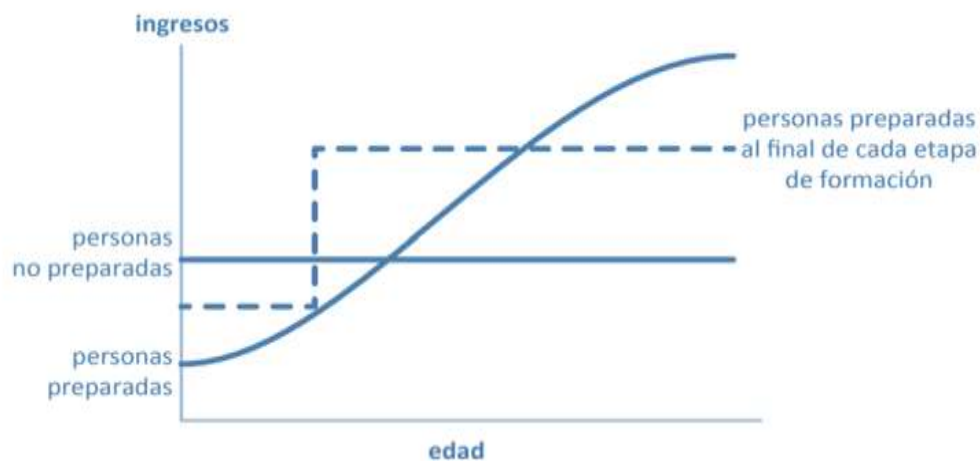
el progreso de la educación y del conocimiento, es decir que la educación, el conocimiento especializado, la investigación eran fuentes de crecimiento económico (residuo de Solow).

Sin embargo, la teoría de capital humano da inicio formalmente con Schultz (1961), quien afirma que la inversión en la educación y salud y la consecuencia de ello considera como el capital humano. Estos con su mejora y el progreso del conocimiento y la calidad de las personas contribuye al bienestar de la población, por esta razón se debe invertir en la educación y la salud, para obtener habilidades y capacidades mediante años de escolaridad e inversión sanitaria. Todo esto contribuyó a que la teoría del capital humano que tenga su apogeo en los años sesenta, el cual se centra en afirmar que la educación es factor determinante de los diferentes niveles de ingreso en las personas. Los autores que resalta son Becker (1964) y Mincer (1974) quienes hablan de manera empírica del impacto de la educación en el salario, y manifiestan en sus estudios la existencia de una relación positiva entre la educación y la determinación de los salarios, traduciéndose en que las personas más educadas y capacitadas llegan a ser más productivas y por ello reciben mayor salario (Cardona y otros, 2007)

Para Becker (1964) “la educación tiene tanto efectos presentes como futuros, el cual quiere decir que el impacto recae tanto en el perfil de ingresos futuros, como en el presente” (pág. 6) Esto implica que hay un costo de oportunidad y al mismo tiempo el individuo realiza inversiones en educación, es por eso que su costo de oportunidad es permanecer en la población económicamente inactiva a cambio de mejores remuneraciones en el futuro (Galassi & Andrada, 2009). A cerca de ello, Delgado (2014) sobre el aporte de Becker (1964) y Becker y otros (1990) de las tasas de retorno en educación menciona que “los agentes maximizarán su bienestar tomando en cuenta el futuro (comportamiento forward looking), si su inversión en sí mismos les retribuye beneficios monetarios o ingresos, las llamadas tasas de retorno” (pág. 91). Es por ello Becker consideró al capital humano como el acervo de conocimientos y habilidades productivos que las personas adquieren por años de escolaridad en conocimientos específicos

tanto generales que son fuente de productividad y por ende de la producción. En la siguiente figura se observa que las personas sin educación perciben ingresos constantes a diferencia de las personas con educación. Al principio las personas que incurren en la inversión de su educación lo que supone que sus ingresos son menores, sin embargo, a medida que tengan ciertos años de escolaridad, los ingresos empiezan crecer. Sin embargo, la educación no es el único componente del capital humano, también según Mincer (1974) considera la experiencia de los trabajadores

Figura 1
Relación entre ingresos, la edad y años de educación



Nota: tomado de Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito (2007)

Mincer (1974) introduce la ecuación de ingresos que expresa los ingresos en función de los años de educación y años de experiencia potencial en el mercado laboral, como se muestra en la ecuación siguiente (pág. 129).

$$\ln(y) = \beta_0 + \beta_1 educ + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \varepsilon$$

Donde: $\ln(y)$ logaritmo del ingreso promedio mensual de la ocupación principal; $Educ$ años de educación; Exp años de experiencia laboral; Exp^2 experiencia potencial y ε término de error. Esta teoría afirma que la experiencia afecta en los primeros años de los individuos de

manera creciente, pero a media que la edad de las personas incrementa los aumentos que genera en los salarios son cada vez menos, es decir, presenta un comportamiento de rendimientos decrecientes.

Mincer (1974) citado en Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito (2007), afirma que “la ecuación lineal presentada demuestra empíricamente que la capacitación en el trabajo es la causa de un aumento de los salarios” (pág. 15) Esta ecuación explica además que gracias a los diferentes niveles de ingresos se muestra una brecha de desigualdad salarial; sin embargo, los resultados de estas regresiones han sido considerados, muchas veces sin mucho sentido crítico, para la evaluación y diseño de políticas, además de incorporarlas de igual manera a la descripción de fenómenos relacionados con las tasas de retorno a la educación como, por ejemplo, la distribución de los ingresos del trabajo.

Por ello, Fuentes & Herrera (2015) muestra el modelo ampliado de la ecuación de Mincer, además de considera la educación, los años de escolaridad, la edad, y la experiencia, incluye la educación del padre y de la madre:

$$\ln(y) = \beta_0 + \beta_1 educ + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \beta_4 Genero + \beta_5 Edad + \beta_6 Educ_M + \beta_7 Educ_P + \varepsilon$$

Donde:

$\ln(y)$ = logaritmo del ingreso promedio mensual de la ocupación principal.

$Educ$ = años de educación.

Exp = años de experiencia laboral

$Educ_P$ = años de educación del padre

$Educ_M$ = años de educación de la madre

Por otro lado, los autores Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010) utiliza las siguientes determinantes de las remuneraciones al trabajo asalariado, excluyendo comisiones y propinas, aguinaldo, gratificaciones, primas vacacionales, repartos de utilidades y otras prestaciones en efectivo, como sigue: (pág. 125)

$$\ln W_i = \alpha + \lambda_1 \text{Exp}_i - \lambda_2 \text{Exp}_i^2 + \sum_{i=1}^9 \beta_1 \text{Esc}_i + \sum_{m=1}^2 \varphi_i c_i + \phi U_i + \sum_{e=1}^3 \sigma_i \text{Est}_e + \gamma_i G_i + \sum_{j=1}^{31} \delta_j E_j + \mu_i$$

Calcula la experiencia potencial a partir de (edad-escolaridad-6). En la segunda variable incluye lo siguiente: 0) sin instrucción, 1) preescolar, 2) primaria, 3) secundaria, 4) preparatoria o bachillerato, 5) normal, 6) carrera técnica o comercial, 7) profesional, 8) maestría y 9) doctorado. Además, incluye variables dicotómicas relacionadas al tipo de contrato $\sum_{m=1}^2 \varphi_i c_i$ donde la primera es uno temporal y la segunda por tiempo indefinido y sin contrato escrito. Introduce una variable dicotómica para analizar la diferencia en el salario entre sindicalizados y quienes no ϕU_i con este atributo se puede saber si los trabajadores sindicalizados ganan más que los que no lo están o viceversa. Así mismo, la variable genero para determinar las diferencias salariales entre hombre y mujer $\gamma_i G_i$. Para determinar las diferencias salariales entre territorios representado como $\sum_{j=1}^{31} \delta_j E_j$ y el estrato representado como $\sum_{e=1}^3 \sigma_i \text{Est}_e$.

Para Zambrano & Sanchez (2015) afirma que los factores que influyen sobre el nivel de salario de los trabajadores son la experiencia laboral, el nivel de educación, así como el género del trabajador, el tipo de cargo, la antigüedad en la empresa y estado civil en conjunto explican en 73% la variabilidad de los salarios de los trabajadores.

1.3.2. Discriminación salarial

La diferencia salarial es un fenómeno común que existe en el mercado laboral a nivel mundial, los factores que explican ello varían por países y continente. Es así que los factores objetivos o explícitos son el nivel de educación, la experiencia, etnia o cultura. Sin embargo, es difícil encontrar las variables adecuadas para explicar las diferencias salariales y muchas veces no es suficiente para explicar esta diferencia en base a la productividad y la inversión en capital humano, es por ello que la gran parte de esta diferencia no explicada se conoce como la discriminación salarial (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973).

La discriminación salarial empieza con el estudio de Becker (1957) y cobra importancia con los estudios de Blinder (1973) y Oaxaca (1973) que buscaron explicar las diferencias sobre los ingresos al considerar el género y que estas diferencias se debían principalmente a las diferencias existentes entre los grupos entre hombres y mujeres, así mismo menciona que también se debe en gran medida a las etnias existentes, la cultura. El 70% de las diferencias están relacionados a las etnias, mientras el 100% de las diferencias por géneros y varios tipos de componentes. Por ejemplo, para Blinder las diferencias salariales entre blancos y negros y, entre hombres y mujeres sean los principales contribuyentes a la distribución desigual del ingreso en los Estados Unidos, asimismo también se debe a las diferencias objetivas como el nivel de educación y la experiencia laboral.

Meng (1998) afirma que el tercio de la discriminación podría estar asociada en su totalidad de aquellos trabajadores cuyos trabajos fueron asignados por gobiernos locales y mientras los otros dos tercios está asociada a aquellos trabajadores que consiguieron empleo por su esfuerzo propio o meritocracia en la búsqueda del empleo. Por otro lado, esta diferencia salarial también se debe a la segregación laboral, principalmente en el tratamiento desigual de los atributos masculinos y femeninos en la asignación ocupacional que conlleva a que las mujeres sean peores pagadas en el mercado laboral, y esta puede explicarse por tres factores

importantes: específicamente, las diferencias entre hombres y mujeres en dotaciones personales, el impacto de la segregación ocupacional que impide que los empleados encuentren el trabajo más adecuado (por ejemplo, tradicionalmente solo las mujeres sirven como empleadas domésticas; por otro lado, las mujeres son reacias a trabajar en una obra de construcción), y el prejuicio de los empleadores contra un grupo de género.

Heshmati & Su (2017) afirma que las brechas de salario entre varones y las mujeres está asociado aparte de la discriminación, también está unido a otros factores como el despido ya que después de esto les resulta difícil sobrevivir a la competencia contra sus homólogos masculinos y otros jóvenes que buscan trabajo. La mayoría de ellos tienen que aceptar un recorte salarial para conseguir un empleo y se amontonan en el sector de servicios mal pagado. Algunas de ellas se quedan fuera del mercado laboral y dependen de los ingresos de sus maridos o de los minúsculos apoyos y subsidios del gobierno. Y también esta diferencia salarial se debe al tipo de trabajo o empleo.

Siguiendo a Oaxaca (1973), Meng (1998) la manera como se puede medir las diferencias salariales entre los varones y mujeres, es mediante el salario relativo de los varones frente a salario relativo de las mujeres en una situación donde los hombres y las mujeres fueran pagados son los mismos criterios el cual se considera como la discriminación (D)

$$D = \frac{\frac{W_m}{W_f} - \left(\frac{W_m}{W_f}\right)_0}{\left(\frac{W_m}{W_f}\right)_0}$$

Donde la W_w/W_f representa el salario relativo observado hombre mujer y mientras la relación $\left(\frac{W_m}{W_f}\right)_0$ representa la relación relativa de salario hombre- mujer en ausencia de discriminación. Todo esto puede representarse de manera logarítmica obteniendo lo siguiente relación

$$\ln(D + 1) = \ln\left(\frac{W_m}{W_f}\right) - \ln\left(\frac{W_m}{W_f}\right)_0$$

Suponiendo que los empleadores minimizan los costos en un mercado laboral no discriminatorio, entonces se obtiene lo siguiente

$$\left(\frac{W_m}{W_f}\right)_0 = \frac{MP_m}{MP_f}$$

Donde MP_m y MP_f representan los productos marginales de hombres y mujeres respectivamente. En esta misma dirección, Becker (1957) expresó la discriminación salarial era la diferencia porcentual de salarios entre mujeres y varones en dos tipos de trabajos perfectamente sustituible.

Por su parte Blinder (1973) realiza una descomposición de la diferencia salarial de la siguiente manera

$$Y_i = \beta_o + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} + \mu_i$$

Donde Y_i expresa el logaritmo natural del nivel de ingreso laboral, ingreso, o tasa de salario y X_{ji} representa a los n variables que explican el comportamiento de la variable Y_i . Si considerarse los grupos demográficos entre blancos y negros, la ecuación se estimara para cada uno; donde superíndice de H y L denotan los grupos de altos ingresos (principalmente hombres blancos) y bajos ingresos laborales (en su mayoría las mujeres blancas, la etnia negra) respectivamente.

Ecuación 1

$$Y_i^H = \beta_o^H + \sum_{j=1}^n \beta_j^H X_{ji}^H + \mu_i^H$$

Ecuación 2

$$Y_i^L = \beta_o^L + \sum_{j=1}^n \beta_j^L X_{ji}^L + \mu_i^L$$

Dadas esta ecuación se puede calcular fácilmente la proporción de la diferencia como resultado de la regresión $\sum_{j=1}^n \beta_j^H X_{ji}^H - \sum_{j=1}^n \beta_j^L X_{ji}^L$ y la cantidad se mide mediante la diferencia de los coeficientes de cambio (constante) $\beta_o^H - \beta_o^L$, el cual es conocido como la discriminación (la parte no explicada). Mientras la parte explicada de la diferencia salarial proviene de la diferencia de los coeficientes β_j^H y β_j^L , y por las diferencias promedios de las características X_{ji}^H y X_{ji}^L , es decir:

$$\sum_{j=1}^n \beta_j^H \bar{X}_j^H - \sum_{j=1}^n \beta_j^L \bar{X}_j^L = \sum_{j=1}^n \beta_j^H (\bar{X}_j^H - \bar{X}_j^L) + \sum_{j=1}^n \bar{X}_j^L (\beta_j^H - \beta_j^L)$$

Donde el primer parte mide el valor de las dotaciones que tiene el grupo de personas con altos ingresos valorada por la ecuación de salarios altos. Mientras el segundo grupo mide la diferencia entre cómo la ecuación de salarios altos valoraría las características del grupo de salarios bajos y cómo las valora realmente la ecuación de salarios bajos.

1.4. Marco conceptual

1.4.1. Ingreso Salarial

Es el precio del trabajo subordinado y tiene denominaciones como “retribución”, “remuneración”, “salario”; desde el punto de vista económico, el salario es un rédito o ingreso correspondiente al trabajador subordinado percibido por prestar su trabajo. Se distinguen dos tipos de salario, nominal y real; para el presente trabajo se considera el salario real (deflactada) el cual se conoce como el flujo de las entradas en moneda que el individuo recibe anualmente deducido cuanto empleado ha gastado para conseguirlo, sumado al valor monetario de las eventuales entradas en especie (López, 1997).

1.4.2. Capital humano

Para el presente trabajo la definición del capital humano, se conceptualiza como el conjunto de conocimientos en calificación y capacitación, la experiencia, condiciones de salud, y otros, que da a los individuos capacidades y habilidades que les permite ser económicamente productivos y competentes en el ámbito que desempeñe laboralmente, además es considerado como factor determinante del crecimiento económico y el bienestar de los países; gracias a que la educación mejora las remuneraciones del trabajador y así pueda tener una mejor calidad de vida (Cardona y otros, 2007; Becker G. S., 1964).

1.4.3. Tasa de retorno de la educación

La tasa de rendimiento de la educación es un indicador que alude al incremento de los ingresos individuales derivados del incremento del capital humano; esta tasa se dinamiza en el mercado de la educación, el cual se compone por la demanda y oferta de educación. El principio que se cumple es que la gente demanda educación hasta que el rendimiento neto de su inversión privada se hace cero y permite al individuo tomar sus decisiones de inversión con respecto a educación, esta literatura es línea de pensamiento de Jacob Mincer (Galassi & Andrada, 2009).

1.4.4. Diferencias Salariales de Género

Este concepto refiere a la división sexual del trabajo para mujeres y hombres reflejado en una serie de roles y mandatos sociales, políticos y económicos; y a consecuencia de ello se otorga a los hombres el poder económico de su grupo familiar, mientras que a las mujeres no, por ello que la desigualdad salarial entre hombres y mujeres mantiene la sobrevaloración social y económica de las tareas que realizan los hombres y la desvalorización para las tareas que realizan las mujeres (Lexartza y otros, 2019).

1.5. Referencias

Internacional

Oaxaca (1973) en su trabajo sobre “*Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets*”, tuvo como objetivo de estudio estimar en promedio la discriminación salarial y sus factores que determinan las diferencias salariales entre una mujer y hombre en Estados Unidos. Mediante una explicación descriptiva a nivel de generalidad, llegó a concluir que las altas diferencias salariales se deben en gran medida a la cultura, la tradición y la discriminación abierta, la educación, la experiencia, el tipo de empresas donde trabajan hacen que las mujeres tengan restricciones de participar en el mercado laboral. La combinación de estos factores crea una distribución laboral desigual entre varones y mujeres dentro de la misma ocupación, así generando una brecha salarial crónica entre hombres y mujeres. Un incremento de nivel de experiencia en el trabajador hace que los salarios de los varones se incrementen el 1.8%, mientras para las mujeres el incremento de la experiencia hace su salario incremente en 1.4% siendo la brecha salarial de 0.4%.

Blinder (1973) en su trabajo sobre “*Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates*”, tuvo como objetivo de investigar analizar las diferencias entre etnias, es decir entre blancos y negros y entre hombres y mujeres. Para ello consideran las variables como la edad, la región de residencia, el nivel de educación, la ocupación, estrato social, salud, condiciones de mercado laboral, movilidad demográfica, empleo estacional. Los resultados que encontró demuestran que los negros ganan el 21.1% más que los blancos, este hecho demuestra la diferencia en los salarios en favor de los negros, esto debido a la antigüedad en el trabajo o la experiencia. Asimismo, encuentra el diferencial salarial bruto del 45,6 por ciento para los hombres blancos sobre las mujeres blancas.

Ahmed & Maitra (2010) en su investigación “*Gender Wage Discrimination in Rural and Urban Labour Markets of Bangladesh*”, tuvo como objetivo de analizar hasta qué punto explica la discriminación laboral de género las brechas salariales en la economía de Bangladesh. Para ello utilizó la información de la Encuesta de Población Activa de 1999–2000.

Los resultados analíticos evidencian que las diferencias salariales por género son considerablemente mayores en las zonas urbanas que en las zonas rurales y una parte significativa de esta diferencia salarial puede atribuirse a la discriminación contra la mujer. Los resultados también muestran que el sesgo de selectividad es un componente importante de la discriminación total. Por todo ello, afirma que los ingresos laborales de las mujeres en Bangladesh son significativamente más bajos que los salarios de los hombres.

Galvis (2010) en su artículo titulado *“Diferencias salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles”* tiene la intención de estudiar las brechas salariales y sus patrones regionales en 13 ciudades principales de Colombia y para lo cual emplea la metodología Blinder Oaxaca y regresión por cuantiles además utiliza como fuente de sus datos la encuesta de hogares que aplica el DANE, y la gran encuesta integrada de hogares (GEIH); para dar como solución que en Colombia existen brechas salariales en favor de los hombres, ello se debe no necesariamente por los atributos observables de los individuos sino se deben generalmente por el efecto de diferencias en la remuneración a los atributos y elementos no observados (pág. 267).

Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010) en el artículo con el título *“Determinantes de los ingresos salariales en México: una perspectiva de capital humano”* tienen como objetivo analizar el efecto de la escolaridad, experiencia laboral, sindicalización, tipo de contrato, sexo, estrato poblacional y territorio en los salarios de los jefes de hogar en México; los datos son de corte transversal y procesados a través del método bietápico de Heckman, resultando que las diferencias salariales de acuerdo a la escolaridad son grandes y que la educación formal hace razón de ello, resulta además que las percepciones de los jefes de hogar que trabajan con un contrato temporal y de base son superiores a los que no tienen lo mismo (pág. 117).

Fuentes & Herrera (2015) en el artículo “*Análisis exploratorio de los determinantes del ingreso de la ocupación principal a nivel nacional y regional en Chile*” tienen el objetivo de identificar aquellos determinantes que hacen variar el ingreso de la ocupación principal entre los trabajadores para lo cual utilizan la metodología de Mincer con las siguientes variables como la educación de los padres del individuo, género y edad logrando obtener como resultado, que los determinantes en Chile que tienen mayor relevancia son el género, años de escolaridad, edad y experiencia laboral (pág. 126).

Zambrano & Sanchez (2015) en su artículo con el título de “*Factores determinantes del salario del sector privado en el Ecuador para el año 2014: un caso de estudio en la ciudad de Guayaquil*” tienen el propósito de encontrar las variables que influyen significativamente al salario de los trabajadores del sector privado en Guayaquil, tomando la metodología de Mincer en las variables: nivel de educación, años de experiencia laboral, sexo del empleado, tipo de cargo, antigüedad en la compañía y estado civil. También utilizaron el método de MCO para concluir que el capital humano depende del tipo de empresa en la que laboran los trabajadores y su interacción con otras variables; por ello afirman que las empresas no están pagando de acuerdo a su productividad en especial a los trabajadores nuevos (pág. 139).

Heshmati & Su (2017) en su investigación “*Analysis of Gender Wage Differential in China's Urban Labor Market*”, buscó analizar los factores que explican las diferencias de salario y su composición en el mercado laboral. Para ello utilizó datos de panel de las encuestas del año 2009 y estimó las brechas salariales en primera instancia utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios considerando las variables como características personales de los trabajadores y la incorporación de una variable ficticia de género para capturar la discriminación salarial y luego aplica el método de sesgo de selección de Heckman que permitió concluir que las diferencias salariales se deben a la diferencia en género, es decir los varones reciben más altos salarios que las mujeres y se debe a las características individuales

y ocupacionales y así como el nivel de experiencia y la educación que explican la amplia diferencias salariales entre varones y mujeres.

Alcides (2019) en su informe *“Determinantes del ingreso laboral en Bolivia en el periodo del 2004-2016”* sostiene como objetivo evaluar los determinantes con mayor significancia del ingreso laboral en el país de Bolivia, para lo cual se utiliza el modelo Mincer además de técnicas estadísticas multivariantes; hace énfasis en el capital humano y considera el bono demográfico en el periodo estudiado. Resultando que los ingresos laborales reales han ido creciendo en el periodo analizado, por las razones de maduración en edad, mayor proporción de trabajadores en edades del bono y al resultado de la aplicación de la educación universal. Lo que ha provocado reducción de las tasas de retorno del capital humano (pág. 57).

Nacional

Molina (2021) en su trabajo de tesis *“Factores socioeconómicos que influyen en el nivel de ingreso salarial, entre individuos de 25 a 45 años desde el 2015-2018 en el Perú”* tiene el propósito de estudiar aquellos factores que tienen influencia en el ingreso salarial en el Perú en el tiempo estudiado, para lo cual usa el método de datos panel además el modelo Mincer con la fuente de datos sacada del ENAHO, INEI para procesarlos en los programas Stata y Excel. Dando la siguiente solución, que las variables escolaridad, edad, género, experiencia laboral, estado civil, estrato poblacional, horas de trabajo y tipo de trabajo influyen en el ingreso salarial de los peruanos de las edades 25 a 45 años en los años 2015 al 2018 (pág. 9).

Aldama y otros (2022) en su trabajo de investigación sobre *“Variación de los Determinantes del Ingreso por Actividad Principal en el Perú, 2019-2020”*, buscaron explorar las variaciones de los determinantes del ingreso de trabajadores según actividad principal en el Perú entre los años 2019 – 2020, para ello consideran la ENAHO desde el año 2019 y 2020 examinan la ecuación minceriana sin errores robustos. Los resultados a los que llegó evidencia

que el retorno de la educación (6%) no ha cambiado en el periodo de análisis. Sin embargo, no analizan el sesgo de la información que existe o que afecta la diferencia de ingresos.

Guzmán & Del Pozo (2019) en su trabajo sobre “ *Determinantes de las brechas salariales entre hombres y mujeres en el sector turismo peruano: un análisis de descomposiciones por cuantiles*”, busca examinar empíricamente los determinantes de las brechas salariales de entre varones y mujeres en el sector turismo en el Perú, para ello utiliza la información pooled de ENAHO de 2004-2017 y se estima la regresión cuántilica condicionada, ya este permite recuperar las características de los trabajadores atribuibles en cada distribución de ingreso salarial, asimismo utilizó la metodología M-M, planteada por Machado & Mata (2005) el cual descompone las diferencias en dos componentes, primera basado en las características de los trabajadores y el segundo que las brechas son explicadas por las diferencias en los retornos en el mercado laboral a las características de los trabajadores. Los resultados a los que arribó muestra clara diferencia salarial entre hombres y mujeres en el sector turismo, y demuestra la existencia de la amplia diferencia salarial por género en la parte baja y alta de la distribución salarial.

II. Materiales y métodos

2.1. Materiales

Se utilizó materiales bibliográficos como libros, artículos de investigación y las tesis referentes a la investigación y asimismo se consideró la información secundaria proveído por el INEI-ENAH0 del periodo 2011-2019. Información que sirvió para construir variables, por ejemplo, para construir el ingreso salarial se utilizó el módulo 500 empleo e ingresos de la encuesta ENAH0 considerando la metodología de Ministerio de Trabajo y de INEI. Para ello se usó las siguientes preguntas del módulo: i524a1, d529t, i530a, d536, i538a1, d540t, i541a, d543, y d544t, todas deflactadas.

Para construir la experiencia laboral se usó el módulo 300 educación y se basó en la metodología desarrollada por los autores, Mincer (1974), Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010) y la metodología de Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE) e INEI, de la siguiente manera: primero se calcula la experiencia sin considerar la edad de trabajar y en seguida se calcula considerando a la edad de trabajar, en ambas se excluye las personas que tienen experiencia menor o igual a la unidad y finalmente la experiencia será del resultado al minimizar ambas experiencias calculadas previamente.

$$exp_1 = edad - escolaridad - 5$$

$$exp_2 = edad - 14$$

$$experiencia = \min (exp_1, exp_2)$$

Para el nivel de educación o escolaridad, así como para la edad, estado civil y sexo se considera también al módulo 300, principalmente las preguntas p301a, p208a, p209, y p207 respectivamente. Y para el estrato social, dominio geográfico y área se consideró el módulo sumarias.

Asimismo, se consideró al módulo 500 para el tipo de empleo (ocupinf), ramas de actividad económica (p506, basado en la clasificación económica de la industria CIIUV3), tamaño de las empresas (p512b) y horas de trabajo (i513t, y i518).

Por otro lado, en la presente investigación no se consideró la población, ni el nivel de significancia para realizar el muestreo, ya que la información con que se trabajó son los datos secundarios recopilados por ENAHO-INEI, el cual totalizan una muestra pooled en bruto (cantidad de datos) de N=467 352 que comprende el periodo 2011 al 2019. Sin embargo, esta muestra se reajustó para las estimaciones ya que se hizo limpieza de datos quedando 459 995 observaciones.

Tabla 1 Muestra

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Muestra	42 758	42 917	51 463	51 205	51 077	57 492	55 383	59 621	55 436	467 352
Muestra Reajustada										
	42 035	42 148	50 611	50 347	50 310	56 648	54 507	58 745	54 644	459 995

Nota. La muestra se considera para cada año, sin embargo, se trató como una muestra agrupada o pooled 2011-2019. Las observaciones han sido extraídas de base de datos de INEI-ENAHO-2011-2019, es por ello no hubo la necesidad de considerar la población y de realizar un muestreo y la encuesta.

2.2. Métodos

La investigación es aplicada, de corte transversal y agrupado (pooled); nivel de investigación correlación-explicativa. Esto implica que busca encontrar asociaciones de las variables explicativas con la explicada y también explicar los efectos de estas en la variable dependiente y para ello que buscó probar las hipótesis.

En cuanto al diseño de la investigación, es no experimental. Esto significa que las unidades de análisis (variables) no se manipulan. Las variables se consideran en su estado natural, sin intervenciones. En este caso, las variables se basan en datos recopilados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

En ese sentido, con la finalidad de encontrar los resultados esperados y los objetivos y corroborar o falsar las hipótesis planteadas se aplicó la regresión MCO y regresión cuántilica, este último debido a que los MCO son más sensibles a los valores atípicos, que por naturaleza de las observaciones en este caso lo conveniente se usó regresión cuántilica para capturar mejor los datos. Siguiendo a Koenker & Bassett (1978), González & Miles (2001), Nicodemo (2009) y Araújo (2015) se plantea el siguiente modelo:

Ecuación 3 Ecuación minceriana

$$Y_i = \beta_o + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} + \varepsilon_i$$

Donde Y_i es el logaritmo natural de ingreso laboral de trabajador i (varones y mujeres), y donde la X_{ji} representa los factores que influyen al ingreso salarial como: nivel de educación, experiencia laboral, género, estado civil, dominio geográfico, lugar de residencia(área), tipo de empleo, ramas de actividad económica, tamaño de las empresas, y horas de trabajo.

Para OLS, en la ecuación anterior se busca encontrar un vector de betas que permita minimizar los errores:

$$\text{Min} \sum e^2 = \sum [y_i - x_i' \beta]^2$$

Mientras la regresión cuántilica minimiza la suma ponderada de los errores absolutos, dada:

$$Y(\tau/X) = \beta_{o;\tau} + \sum_{j=1}^n \beta_{j;\tau} X_{ji} + \varepsilon_i$$

Donde $\tau \in [0; 1]$ y representa el cuantil de la distribución del Y_i . La ecuación se elige vector de β_τ con la final de minimizar la suma de los errores ponderados (ASE):

$$Min(ASE) = \sum_{j=1}^n [y_i - x_i' \beta_{j;\tau}] [\tau I(y_i > x_i' \beta_{j;\tau}) + (1 - \tau) I(y_i \leq x_i' \beta_{j;\tau})]$$

Donde; $I(*)$ es la función que toma valor 1 cuando si la condición satisface o se logra, en otro caso es cero. Si $\tau = 0.5$ la expresión queda reducida a $Min(ASE) = \sum_{j=1}^n [y_i - x_i' \beta_{j;\tau}]$. Sin embargo, las betas no necesariamente miden los efectos de las variables explicativas, ya que estas son condicionadas a la distribución de la variable dependiente. Para medir los efectos de las variables explicativas a través de las betas, se realizó regresión cuántica incondicional, el cual consiste en estimar la función de densidad de las variables explicativas y qué parte de esta se considera en la variable distribución.

Siguiendo a Firpo y otros (2009), quien planteó la metodología de regresión de mínimos cuadrados ordinarios basados en cuantiles. Realiza una regresión teniendo en cuenta la transformación de la variable dependiente (logaritmo de salario) dada las variables explicativas. La transformación se enmarca en la definición estadística llamado función de influencia (IF), el cual representa la influencia de la observación individual en la distribución de interés $v(F_w) = v = Q_\tau$ y luego se estima la función de influencia recentrada (recentered influence function-RIF);

$$RIF(w, v) = v(F_w) + IF(w, v)$$

Esta expresión puede interpretarse libremente como la contribución relativa que tiene la observación w_i en la construcción del estadístico v . La función de influencia expresados en cuantiles

$$IF(w, v) = \frac{[\tau - I(w \leq Q_\tau)]}{f_w Q_\tau},$$

Donde $f_w Q_\tau$ la densidad de la probabilidad de la distribución marginal del logaritmo del salario analizada en Q_τ , entonces la correspondiente RIF se expresa

$$RIF(w, Q_\tau) = Q_\tau + \frac{[\tau - I(w \leq Q_\tau)]}{f_w Q_\tau}$$

El cual se puede expresar en regresión de la siguiente manera:

$$E[RIF(w, Q_\tau)] = X'\beta + \varepsilon_i; \quad E(\varepsilon_i) = 0$$

La ventaja de UQR sobre CQR, UQR no está influenciado por los valores específicos de las covariables y su estructura. El análisis se realiza de manera independiente de las características específicas, lo que significa que los resultados son más estables y menos sensibles a cómo se estructuran los subgrupos, lo cual permite robustez en la inferencia. Por otro lado, la regresión cuantílica, no asume necesariamente la linealidad del modelo como OLS, sino en lugar de estimar la media, modelan cuantiles específicos, lo que permite que la relación entre las variables independientes y la dependiente cambie en diferentes partes de la distribución, y asimismo no requiere o no asumen la normalidad de los errores, lo cual indica que CQR y UQR son robustas a distribuciones asimétricas y errores heterocedásticos, lo que significa que pueden manejar situaciones en las que la dispersión de los errores varía a lo largo de la distribución.

Mientras para poder inferir la discriminación salarial por género se basó en la metodología planteada por Oaxaca (1973) y Blinder (1973) conocido como descomposición de Oaxaca y Blinder que estima una regresión para mujeres y hombres por separado:

Ecuación 4 Para hombres

$$\ln g_h = X_h \beta_h + \mu_h$$

Ecuación 5 Para mujeres

$$\ln g_m = X_m \beta_m + \mu_m$$

Donde $E(X_h\mu_h) = E(X_m\mu_m) = 0$, como el OLS permite estimar mediante el promedio de las variables explicadas y explicativas, entonces se tiene lo siguiente tanto para hombres y como para mujeres:

$$\overline{Ing}_h = \bar{X}'_h\beta_h$$

$$\overline{Ing}_m = \bar{X}'_m\beta_m$$

Donde, $\overline{Ing}_h$ y $\overline{Ing}_m$ son escalares. La diferencia de logaritmos de ingresos se expresa de la siguiente manera:

$$\Delta_0 = \overline{Ing}_h - \overline{Ing}_m$$

$$\Delta_0 = \bar{X}'_h\beta_h - \bar{X}'_m\beta_m$$

Al sumar la expresión $\bar{X}'_m\beta_h$ para poder crear contrafactual que se relaciona con la información perdida de la información, por lo que la expresión queda:

$$\Delta_0 = (\bar{X}_h - \bar{X}_m)' \beta_h + \bar{X}_m(\beta_h - \beta_m)$$

La expresión anterior esta expresado bajo la estructura de ingreso salarial del hombre bajo el trato igual del mercado laboral y mientras la expresión bajo la estructura salarial de la mujer en trato igual es;

$$\Delta_0 = (\bar{X}_h - \bar{X}_m)' \beta_m + \bar{X}_h(\beta_h - \beta_m)$$

Donde $(\bar{X}_h - \bar{X}_m)' \beta_h$ y $(\bar{X}_h - \bar{X}_m)' \beta_m$ se conoce como efecto de la dotación, mientras $\bar{X}_m(\beta_h - \beta_m)$ y $\bar{X}_h(\beta_h - \beta_m)$ se conoce como la discriminación salarial.

III. Resultados

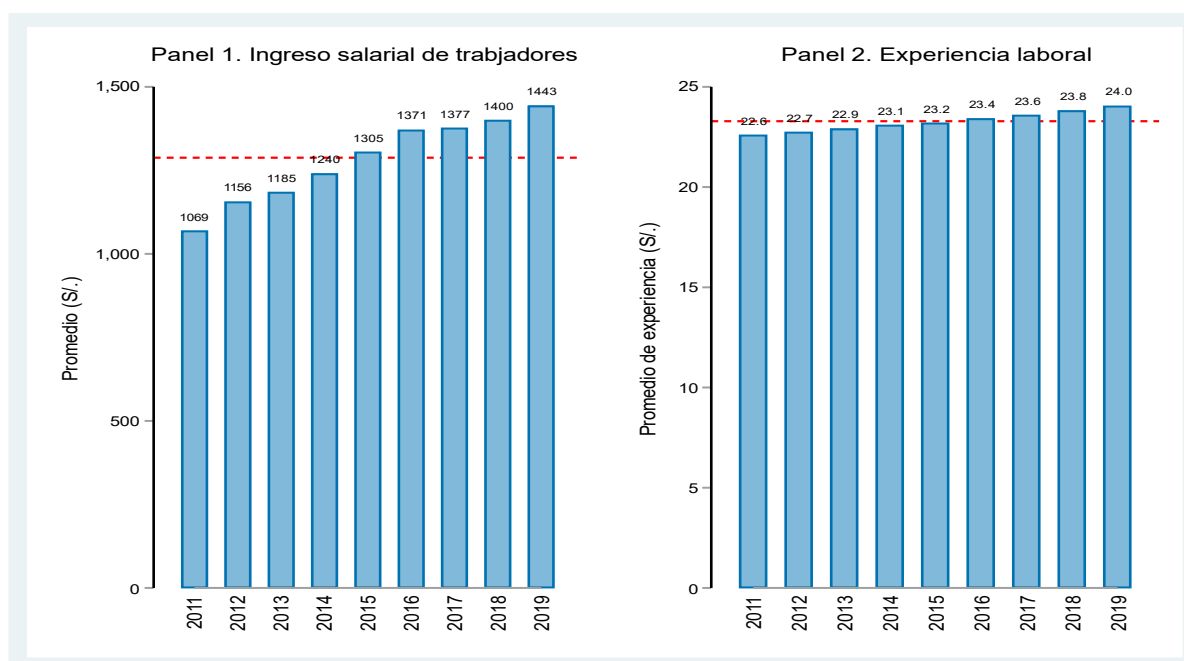
3.1. Comportamiento de los datos

3.1.1. Ingreso salarial y experiencia laboral

Los ingresos salariales de los trabajadores peruanos han incrementado en el periodo de investigación paso de 1069 soles (2011) a 1443 soles (2019) soles promedio por cada trabajador peruano, el cual implicó un crecimiento de 3.85% promedio anual y la experiencia laboral creció solo 0.8% promedio anual. En el año 2011 la experiencia laboral de cada trabajador en promedio fue de 22 años y esto paso a ser 24 años en el año 2019, el cual significa un incremento de apenas dos años.

Figura 2

Perú: Ingreso salarial y experiencia de los trabajadores, 2011-2019



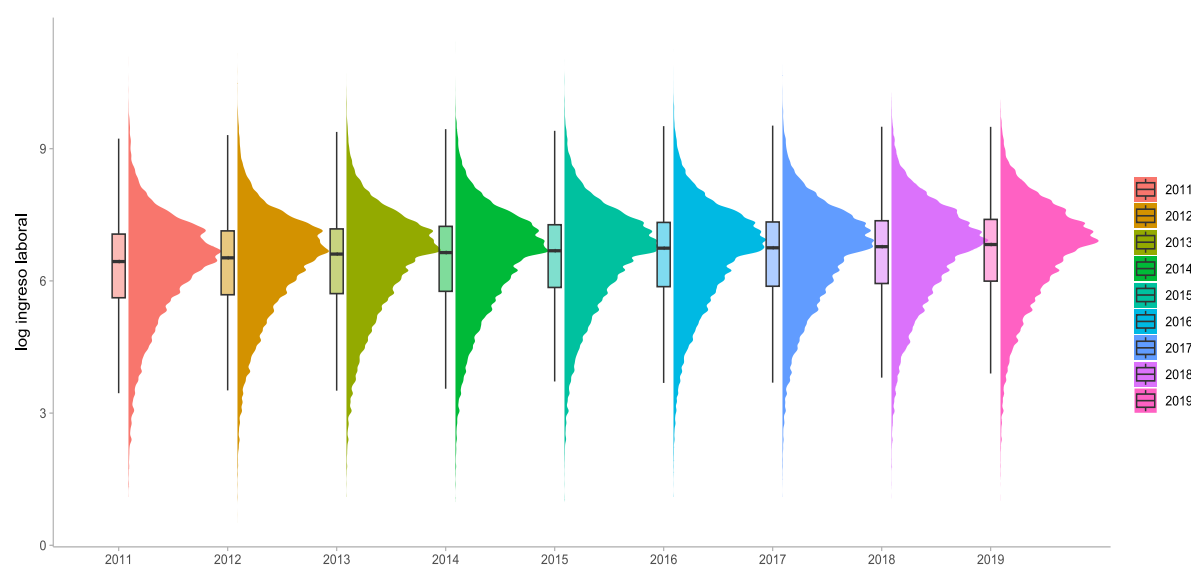
Nota. La figura muestra ingreso y la experiencia laboral promedio de los trabajadores del Perú.
Fuente: se calculó a partir de bases de datos de INEI, Micro datos de ENAHO.

Esta evolución de ingresos de los trabajadores a evolucionado conjuntamente con los incrementos de salario mínimo legal, el cual en el año 2010 solamente era de 580 soles y pasó a 600 soles en febrero 2011 y esta se incrementó a 675 soles para el mes de octubre del mismo año. Este incremento permitió que los ingresos y el gasto de las familias aumenten en más de

mil soles en promedio. En el año 2012, el gobierno de Humala mediante el D.S. N°007-2012-TR da un incremento de salario mínimo a 750 soles, que en consecuencia hizo que los ingresos de los trabajadores se incrementasen a 1155.7 soles en promedio y asimismo aumentó la cantidad de las personas con mayores ingresos como se puede evidenciar en la **Figura 3**.

Figura 3

Perú: Distribución ingreso salarial, 2011-2019

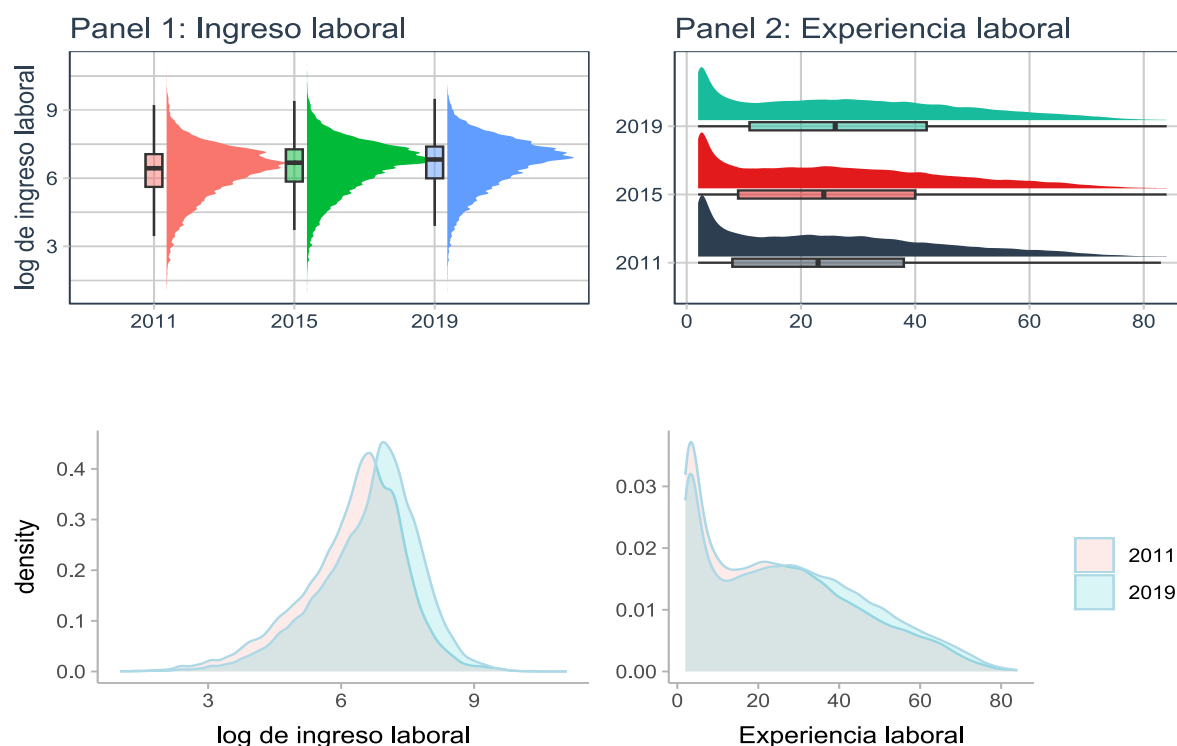


Nota. La figura muestra la distribución del ingreso de los trabajadores del Perú. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos de ENAHO.

Durante el año 2013, 2014 y 2015 el salario mínimo legal permaneció iguales a 750 soles, sin embargo, los ingresos laborales en promedio se han incrementado a 1184.9, 1239.88 y 1304.94 soles en cada año respectivamente, asimismo la distribución del ingreso pasó de un relativo multimodal a un solo como se aprecia en el Panel 1 de la **Figura 4**. En el año 2016, en su último periodo de gobierno, Humala, incrementó el salario mínimo a 850 soles y este año los ingresos de los trabajadores fue de 1370.7 soles en promedio y en el año 2017 fue de 1376.8 soles y en el año 2018, el gobierno de Kuczynski hace nuevo incremento de salario mínimo legal a 930 soles. Durante este año y 2019 los ingresos laborales se incrementaron 1400.142 y 1443.081 soles en promedio respectivamente.

Figura 4

Perú: distribución de ingreso y la experiencia laboral de los trabajadores



Nota. La figura muestra la distribución comparativa del logaritmo de ingreso y la experiencia laboral de los trabajadores del Perú. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos de ENAHO

Comparativamente entre el año 2011 y 2019, los ingresos se incrementaron cerca de 35%, siendo en términos monetarios un incremento de una suma de 374.1 soles como se demuestra la distribución comparativa de los ingresos entre estos años (**Figura 4**). De igual modo la distribución de la experiencia laboral demuestra un ligero aumento de trabajadores que han incrementado su experiencia al pasar los años.

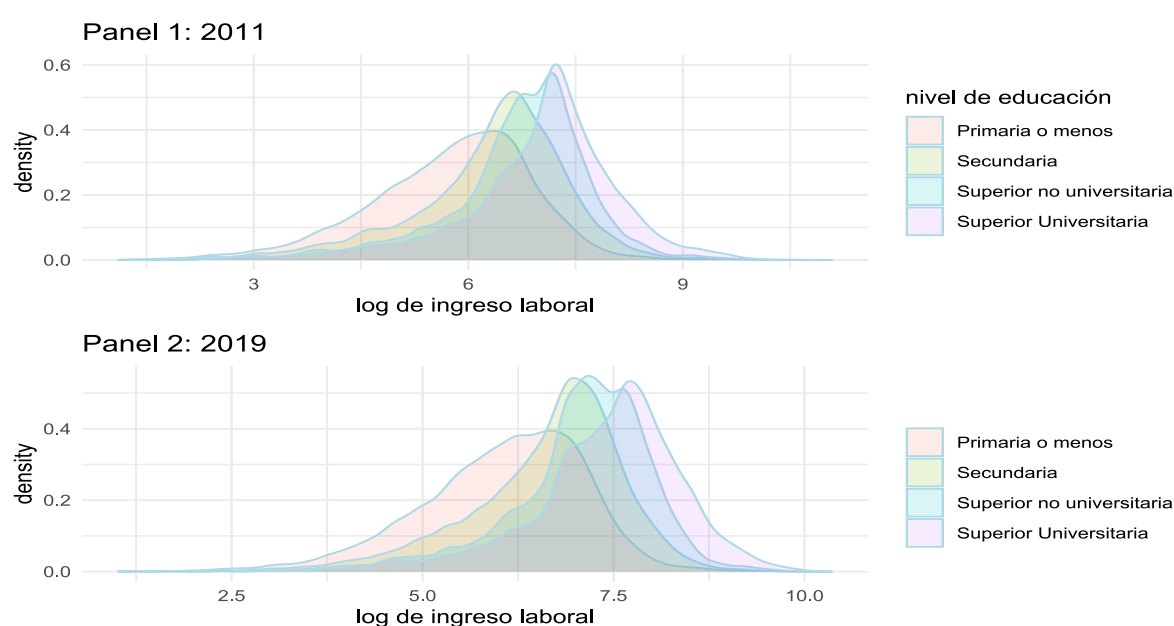
3.1.2. Ingreso salarial y nivel de educación

Los años de escolaridad de los trabajadores en el Perú durante el año 2011 y 2019 fueron 9.6 y 10.1 años esto evidencia un crecimiento de 4.86%. En el año 2011 los trabajadores que tuvieron nivel de educación primaria representaron el 25.76%, mientras los que tienen

educación secundaria fue de 44.67%, los trabajadores con nivel de educación superior no universitaria representaron 14.35% y los trabajadores con nivel de educación universitaria representaron el 15.22%. En la siguiente **Figura 5** muestra la distribución del ingreso laboral de los trabajadores por cada nivel de educación que poseen, se visualiza que a mayor nivel de educación los trabajadores tienen mayores niveles de ingreso salarial y además, a diferencia de otros los que tienen el nivel de educación superior no universitario presenta una relativa distribución bimodal, significa que existe dos grupos de trabajadores con este nivel de educación que concentran de manera más frecuente diferentes niveles de ingreso. Sin embargo, los que tienen educación superior universitario domina la distribución de ingresos de los trabajadores.

Figura 5

Perú: distribución de logaritmo de ingreso laboral por cada nivel de educación, 2011-2019

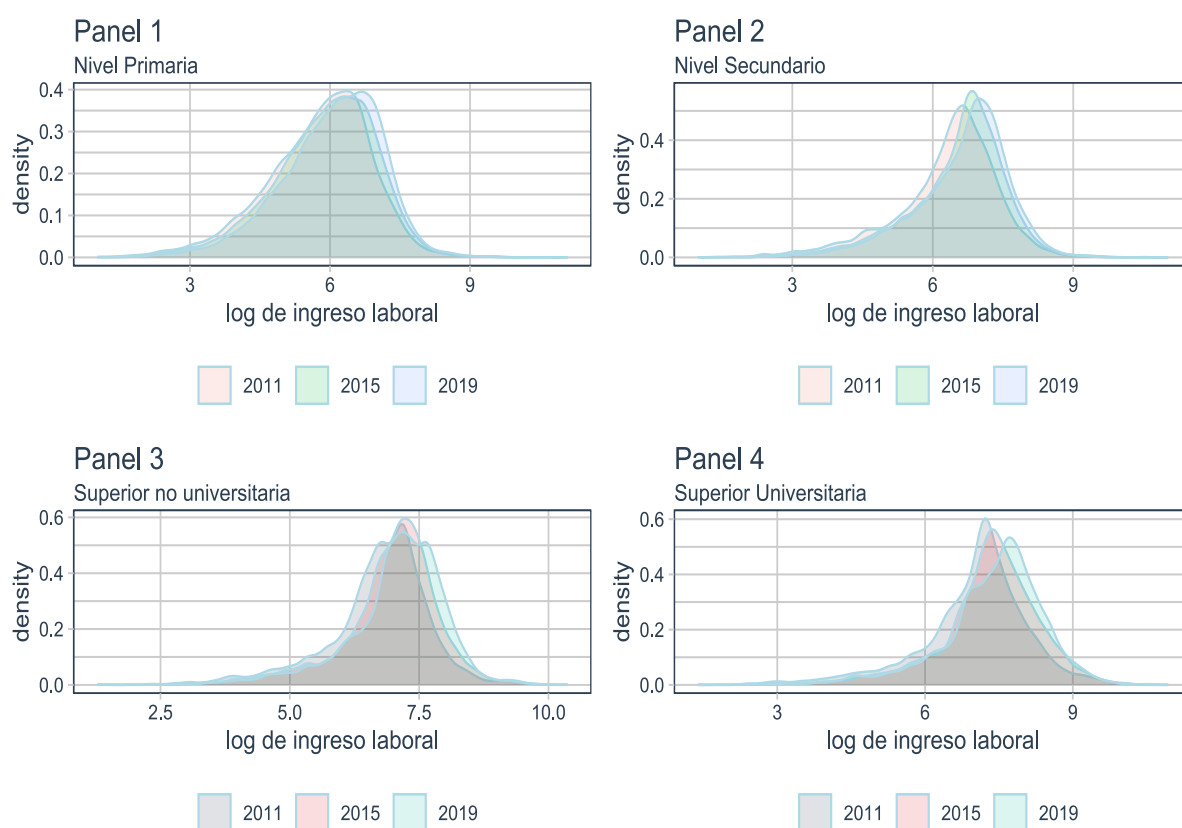


Nota. La figura muestra la distribución comparativa del logaritmo de ingreso y el nivel de educación de los trabajadores del Perú. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos - ENAHO

Por otro lado, los trabajadores con los mismos niveles de educación durante el periodo 2011 a 2019 han mejorado sus ingresos en promedio, así como el incremento relativo número de trabajadores que ganan mayores ingresos como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 6

Perú: Distribución de los ingresos por el nivel educación



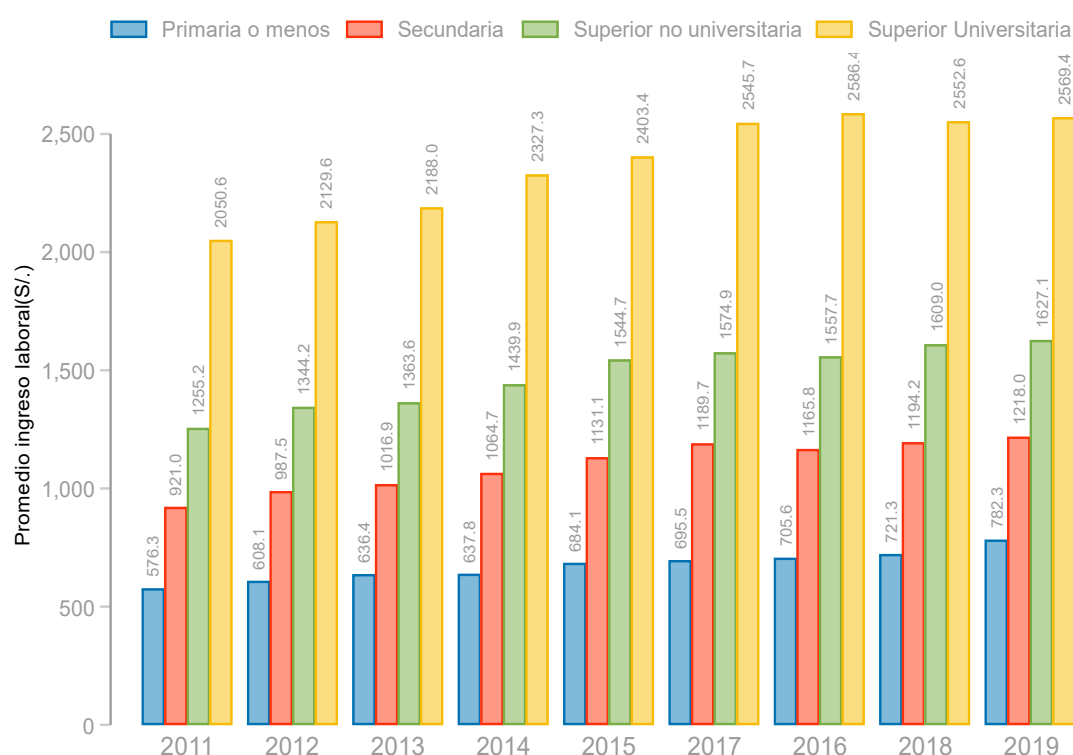
Nota. La figura muestra la distribución comparativa del logaritmo de ingreso y la experiencia laboral de los trabajadores del Perú. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos-ENAH0.

En el año 2011, los trabajadores con nivel de educación primaria o menos tuvieron ingresos laborales de 576 soles en promedio, mientras los trabajadores con nivel de educación secundaria tuvieron ingresos promedio de 921 soles, mientras con estudios superiores no universitarios ganaban en promedio 1255.2 soles y los profesionales universitarios percibieron ingresos laborales de 2050 soles en promedio. Este hecho evidencia una clara percepción de ingresos muy diferenciados por el nivel de educación y con el tiempo los ingresos y las diferencias de ingresos han ido incrementándose juntamente con el incremento de salario mínimo legal o de salario mínimo vital. Es así en el año 2019 (**Figura 7**), los ingresos para los trabajadores con nivel de educación primario o menos no ha mejorado tanto (en promedio se incrementó en 206 soles), mientras de los trabajadores que tienen educación secundaria se

incrementaron en 297 soles, y de los trabajadores con educación superior no universitario, se incrementaron en 372 soles promedió y en cambio de los trabajadores con educación universitaria sus ingresos en promedio se incrementaron a 2569.4 soles, implicando un incremento de 518.8 soles en el año 2019.

Figura 7

Evolución del ingreso laboral por cada nivel de educación de los trabajadores



Nota. La figura muestra la evolución del ingreso laboral por nivel de educación de los trabajadores del Perú. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos - ENAHO.

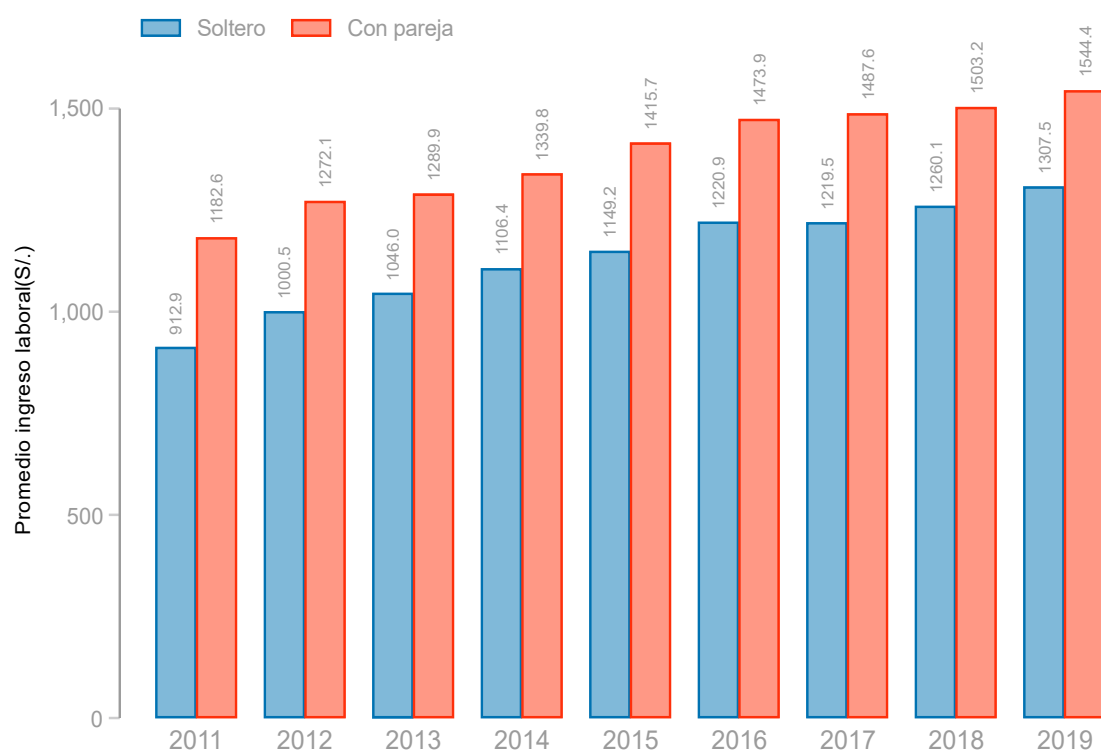
3.1.3. Ingreso salarial y estado civil

El ingreso de los trabajadores solteros en el año 2011 fue de 912.9 soles y de las personas casadas y conviviente 1182.6 soles. Esto demuestra diferencia clara de los ingresos entre los solteros y los trabajadores con pareja. En la **Figura 8** se muestra la diferencia entre estos grupos durante el tiempo de estudio, se observa que los ingresos de ambos grupos han mejorado, sin embargo, las diferencias se han mantenido relativamente igual. En el año 2019 los ingresos de

trabajadores solteros fueron de 1307.5 soles y de los con pareja 1544.4 soles en promedio, evidenciando una clara diferencias de 236.9 soles entre estos.

Figura 8

Evolución de ingreso laboral de los solteros y con pareja, 2011-2019



Nota. La figura muestra la evolución comparativa del ingreso laboral de los trabajadores del Perú según el estado civil. Cuando se menciona “Con pareja” está considerado tanto a los casados y los convivientes. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos-ENAH0.

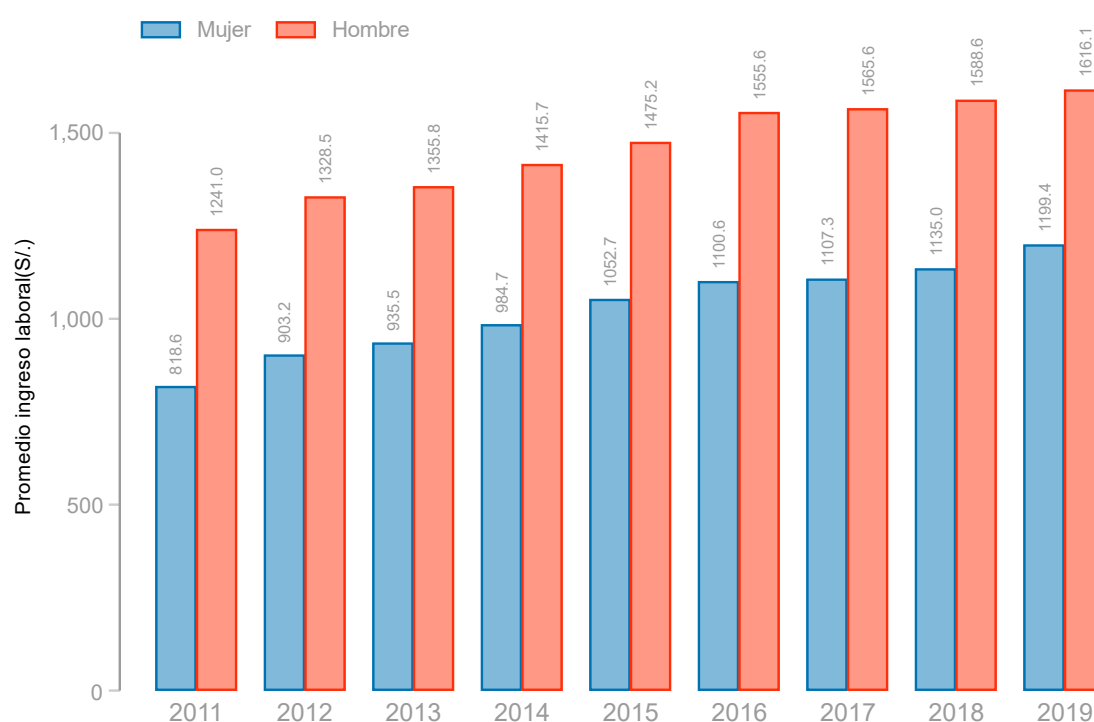
3.1.4. Ingreso salarial y género

En el mercado laboral peruano, existe una clara diferencia en el ingreso salarial entre hombres y mujeres. En el año 2011, el ingreso laboral promedio de las mujeres fue de 818.6 soles, mientras que el de los hombres fue de 1241 soles. Esto representa una diferencia de 422.4 soles a favor de los hombres. En el año 2019, esta diferencia se redujo a 416.7 soles, es decir, 6 soles menos que en 2011. Sin embargo, esta reducción es insignificante en términos porcentuales, ya que representa solo un 1.41%. En términos absolutos, el ingreso laboral de las mujeres aumentó en 380.8 soles entre 2011 y 2019, mientras que el de los hombres aumentó

en 375.1 soles. A pesar de la reducción de la brecha salarial entre hombres y mujeres en términos absolutos, esta sigue siendo significativa en términos porcentuales. Esto se debe a que el ingreso laboral de los hombres sigue siendo mayor que el de las mujeres en más del 34%.

Figura 9

Perú: evolución del ingreso laboral por género, 2011-2019



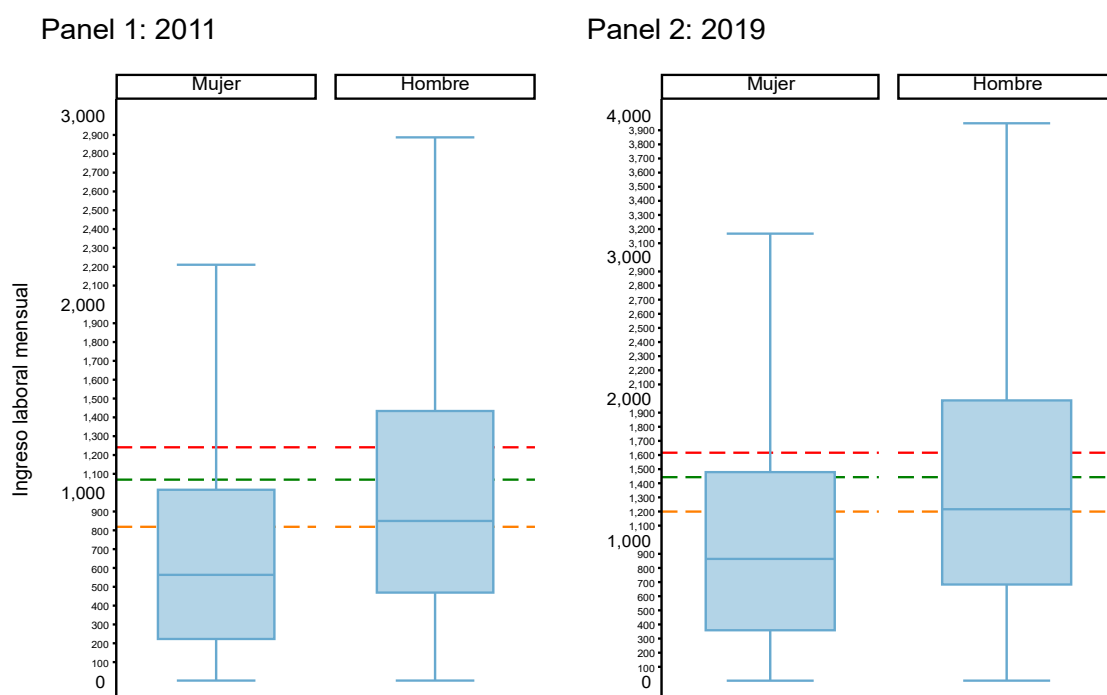
Nota. La figura muestra la evolución comparativa del ingreso salarial de los trabajadores del Perú por género. *Fuente:* se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAO.

Por otro lado, se observa el diagrama de caja para el ingreso salarial para hombres y mujeres. Para el año 2011, el 50% de las mujeres sus ingresos salariales oscilaron entre 220.7 a 1017.67 soles. Asimismo, el 50% de trabajadores varones tuvieron el ingreso que oscilan desde 467.18 hasta 1435.80 soles. Para el año 2019, el 50% de los trabajadores mujeres percibieron ingresos entre 356 y 1481.67 soles, mientras el 50% de los varones tuvieron ingresos entre 679.95 y 1989.42 soles. Además, se visualiza que los trabajadores sean mujeres o varones, el 25% ubicados por encima del tercer cuartil presentan percepción de ingresos con

mayor variación, y en ambos casos la distribución tiene sesgo a la derecha o positivo tanto para el año 2011 y 2019.

Figura 10

Perú: diagrama de caja para ingreso salarial por género, 2011 y 2019



Nota. La figura muestra diagrama de caja de ingreso salarial de los trabajadores del Perú por género. Donde la línea roja representa el promedio de ingreso de hombres, la línea verde representa el promedio de ingresos y la línea de color naranja representa el promedio de ingreso de las mujeres. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAH0.

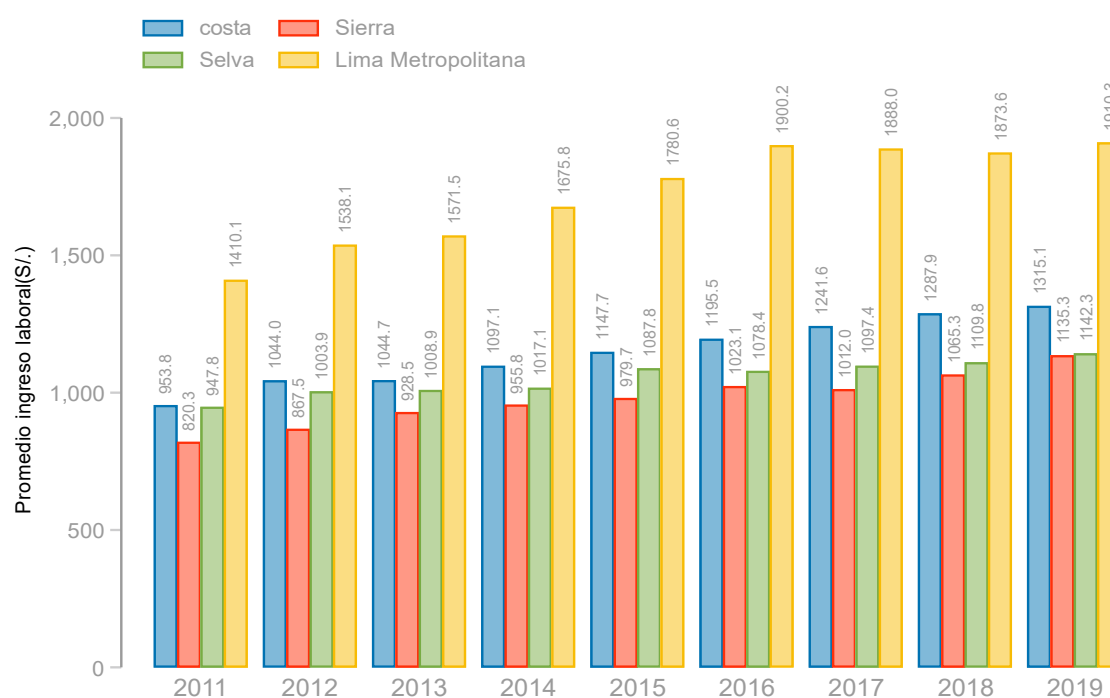
3.1.5. Ingreso salarial y dominio geográfico

El ingreso salarial más bajo se visualiza en la región sierra en comparación con la selva y costa. En el año 2011 en este dominio geográfico el ingreso salarial promedio fue de 820.3 soles en promedio, mientras en la selva los ingresos fueron mayor (947.8 soles), así como en la costa (953.8 soles) y estos ingresos de regiones comparativamente son menores a los que se ganan en lima metropolitana (1410.1 soles en promedio). Para el año 2019, los ingresos de la costa, sierra, selva y de Lima metropolitana comparativamente al año 2011 ha mejorado en 361.3; 315; 194.5 y 500.2 soles en promedio respectivamente. El incremento de mayor suma

se dio en Lima metropolitana y costa, mientras otra mejora de ingresos se observa en el dominio de sierra y la región selva ha mejorado cerca de 200 soles en promedio (**Figura 11**)

Figura 11

Perú: evolución de ingreso salarial por dominio geográfico, 2011-2019



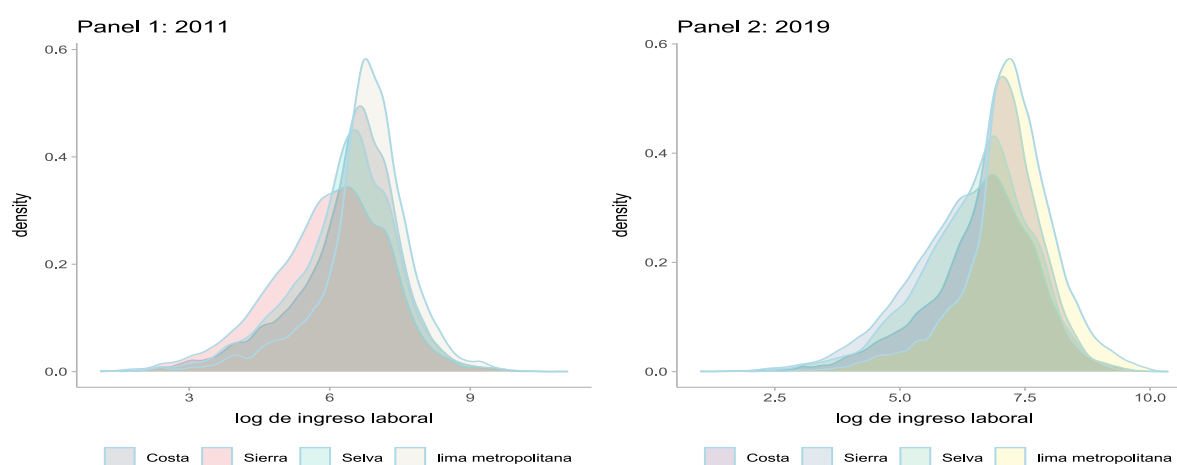
Nota. La figura muestra la evolución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por dominio geográfico. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos - ENAHO

Las diferencias visualizadas de los ingresos en la figura anterior también se pueden observar en la siguiente **Figura 12** de distribución de ingresos por dominio geográfico. La distribución en la selva y la sierra relativamente están rezagadas a comparación en la región costa y lima metropolitana para el año 2019. Esta diferencia podría obedecer a varios factores, ya que la mayoría de las ciudades costeras tienen mayores accesos a la educación, a la tecnología y una gran parte de la empresas o sectores de actividades económicas también se concentra en la costa y principalmente Lima metropolitana. La actividad manufactura o las empresas manufactureras el 45% se ubican en Lima metropolitana, mientras el 26.94% de las

empresas manufactureras se concentran el resto de la región costa, de la misma manera el 40% de la actividad del comercio se concentra en Lima metropolitana. Por otro lado, estas diferencias se deben a que la concentración de ingresos está en el gobierno central y las instituciones públicas de mayor importancia también se ubican en este dominio geográfico (46%). Esto demuestra que el dominio geográfico Lima Metropolitana de la totalidad de la actividad económica concentra el 32.46%, el resto de costa concentra el 24.46% y ambas concentran el 56.92% de las actividades económicas.

Figura 12

Perú: distribución del ingreso por dominio geográfico entre el año 2011 y 2019



Nota. La figura muestra distribución de ingreso salarial de los trabajadores del Perú por dominio geográfico. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos - ENAHO

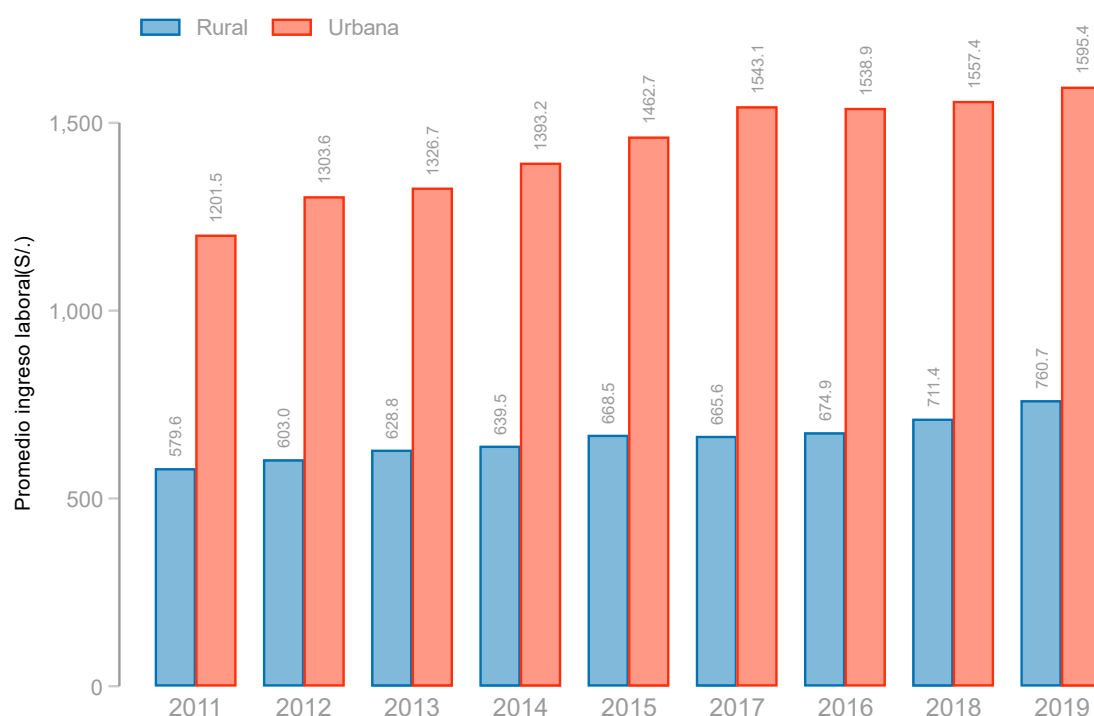
3.1.6. Ingreso salarial y área

El ingreso salarial de los peruanos por área evidencia diferencias significativas, en el área urbano los ingresos en el año 2011 fueron de 1201.5 soles en promedio mientras en el área rural 579.6 soles siendo esta diferencia de 621.9 soles. Estas diferencias se han venido aumentando, es así en el año 2019 esta diferencia fue de 834.7 soles en promedio. Esto demuestra que los ingresos salariales en el área urbana se han incrementado en 393.9 soles para

el 2019 con respecto al año 2011, mientras en el área rural el ingreso salarial incremento en promedio 181.1 soles.

Figura 13

Evolución del ingreso salarial de los trabajadores peruanos en el area urbana y rural, 2011-2019

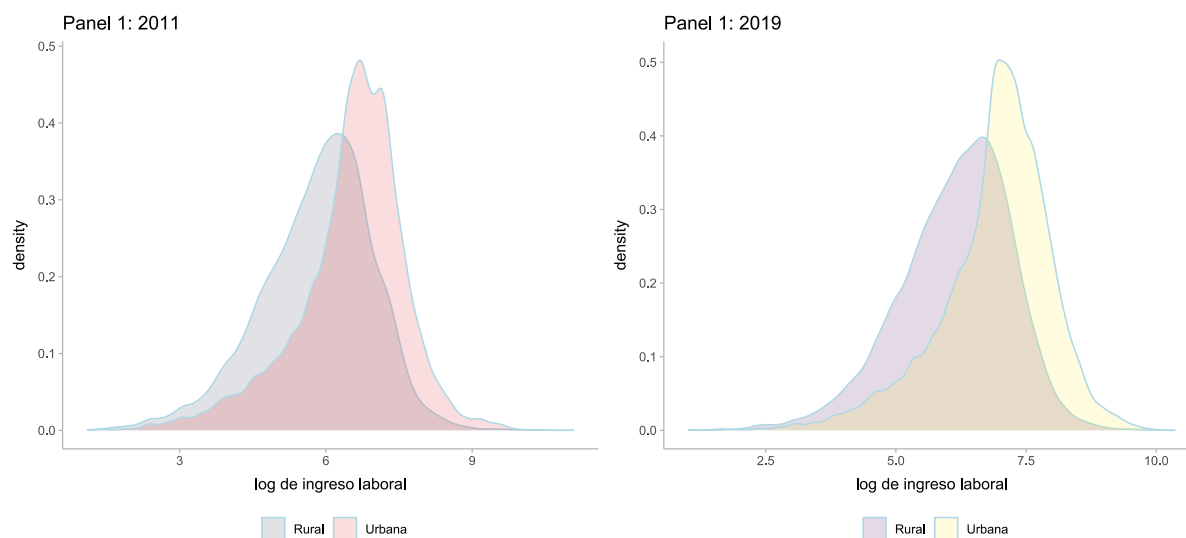


Nota. La figura muestra la evolución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por área geográfico. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH

Además, las diferencias salariales entre el área rural y urbana se deben a que en el área rural no hay mucha presencia de muchos sectores de actividad económica a excepción de la agropecuaria, el cual hace que los ingreso en esta área los ingresos están rezagadas o atrasadas en comparación en el área urbana como se muestra en la siguiente figura. Esto demuestra que los ingreso en el área urbana domina la distribución de los ingresos en el Perú.

Figura 14

Perú: distribución de ingreso salarial por área rural y urbana para el año 2011 y 2019



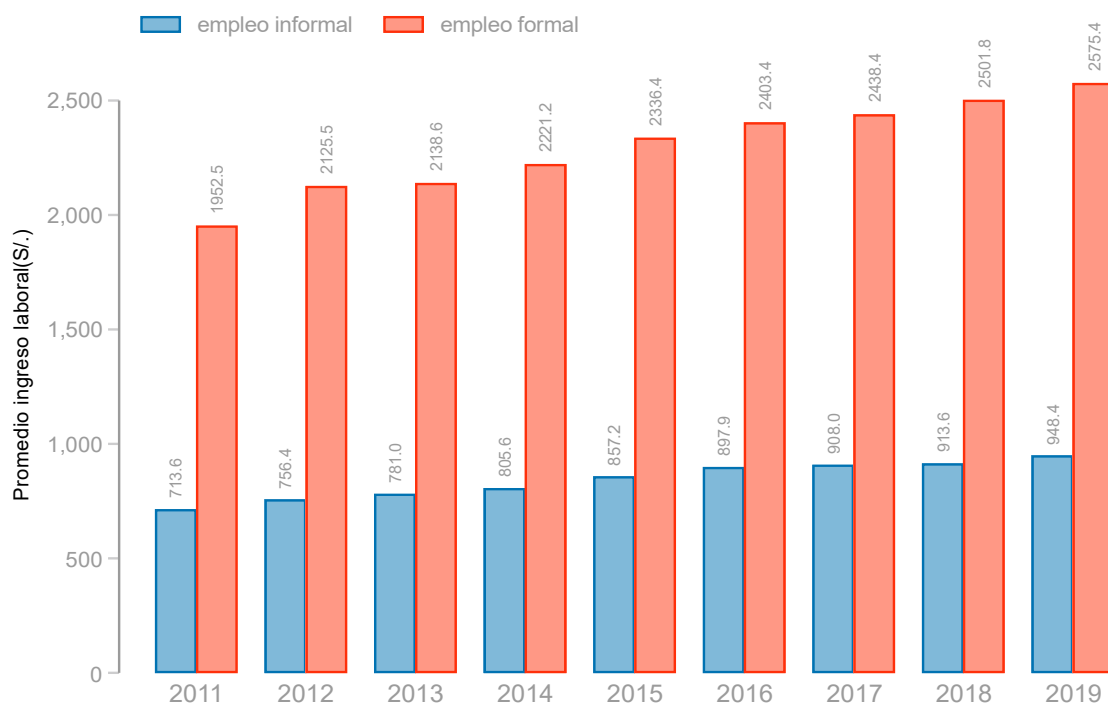
Nota. La figura muestra la evolución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por área geográfico. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH0

3.1.7. Ingreso salarial y tipo de empleo

El tipo de empleo en la presente se refiere a la situación del empleo, es decir si se ocupa en el empleo formal o informal. La ocupación informal en el Perú en el año 2011 fue de 73.19%, y el empleo formal es apenas el 26.81%. La situación de la informalidad no se ha reducido más de 0.6% en el transcurso del periodo del estudio, en el año 2019 fue de 69.60% y el empleo formal aumento a 30.40%. En la siguiente figura se muestra la evolución del ingreso salarial por tipo de empleo, en el año 2011 los trabajadores informales percibieron en promedio un ingreso equivalente a 713.6 soles, mientras los formales la suma de 1952.5 soles en promedio, siendo la diferencia abismal de 1,238.9 soles. Esta diferencia entre tipo de empleo no se ha reducido. En el año 2019 esta diferencia fue de 1,627 soles, siendo un incremento de 388.1 soles con respecto al año 2011.

Figura 15

Perú: Evolución del ingreso salarial por tipo de empleo 2011-2019

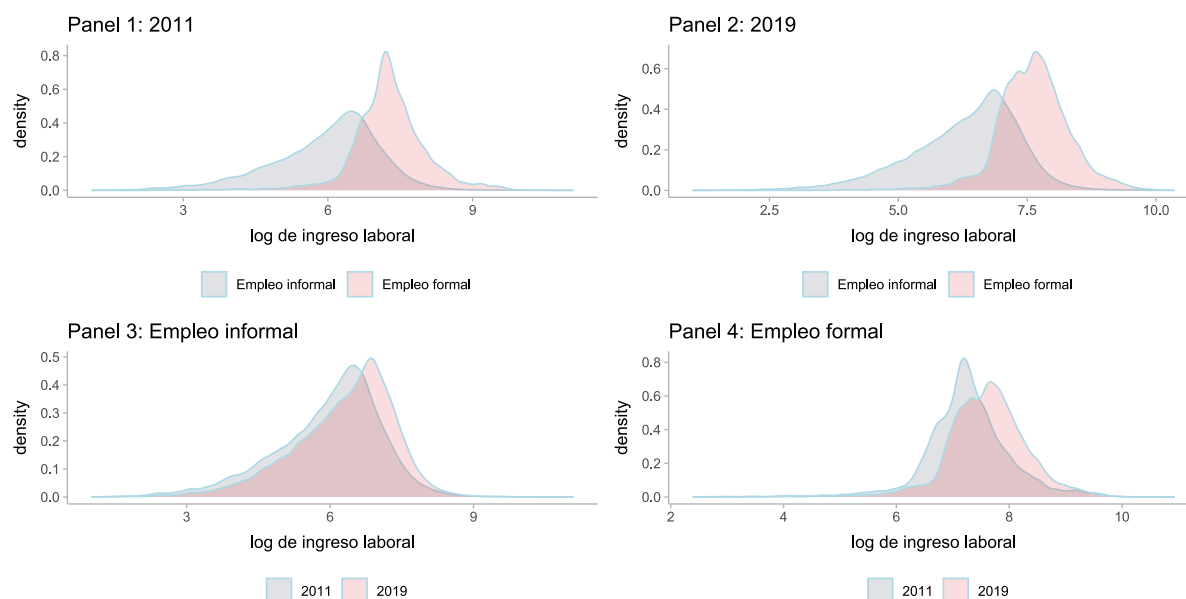


Nota. La figura muestra la evolución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por tipo de empleo. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH0

Por otro lado, se visualiza en la **Figura 16** que los niveles de ingreso salarial en empleo informal son más dispersos y presenta mayor variación, mientras los trabajadores formales los ingreso tienen menor dispersión, asimismo se observa que en el año 2011 y 2019 los ingresos de los trabajadores formales domina la distribución de los ingresos de los trabajadores informales, es decir son mayores que informales. Además, cuando se visualiza la distribución comparativa de los ingresos de los trabajadores formales e informales, se evidencia relativa mejora de los ingresos para los trabajadores informales, de la misma manera los ingresos de los trabajadores formales evidencia mejoras en la distribución en comparación al 2011.

Figura 16

Perú: distribución del ingreso por tipo de empleo para el año 2011 y 2019



Nota. La figura muestra la distribución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por tipo de empleo. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH

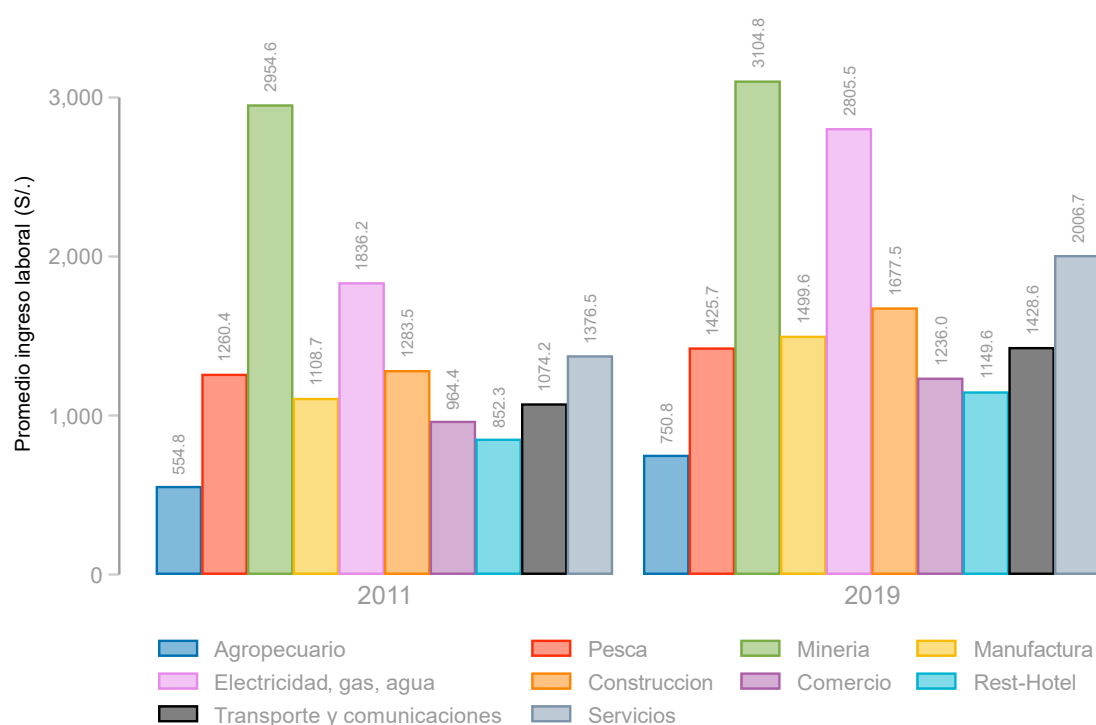
3.1.8. Ingreso laboral y ramas de actividad económica

Cuando se evalúa los niveles de ingreso por sectores económicos, se visualiza, el sector minería es donde los trabajadores perciben mayores niveles de ingreso, por contrario en el sector agropecuario los trabajadores perciben ingresos menores que en el resto de las actividades económicas. En el año 2011 el ingreso salarial en este sector fue apenas de 554.8 soles. Por otra parte, el sector comercio y restaurant y hoteles también pagan ingresos menores a mil soles iguales a 964.4 y 853.2 soles respectivamente. Los sectores de actividad económica donde ganan ingresos mayores a mil son pesca minería, manufactura, electricidad y agua, construcción, transporte y comunicaciones y los servicios. En el año 2019 los ingresos salariales rezagados se visualizan únicamente en el sector agropecuario (S/. 750.2) ya que en los demás sectores los ingreso sobrepasan mil soles. En este sector agropecuario los ingreso solo se incrementaron 196 soles con respecto a 2011, mientras en el sector minería el ingreso salarial se incrementó en 150.2 soles, en el sector de electricidad, gas y agua los ingresos

aumentaron en 969.3 soles, mientras en el sector manufactura los ingresos salariales se incrementó en 390.9 soles

Figura 17

Perú: nivel de ingreso promedio por sectores de la actividad económica, 2011 y 2019



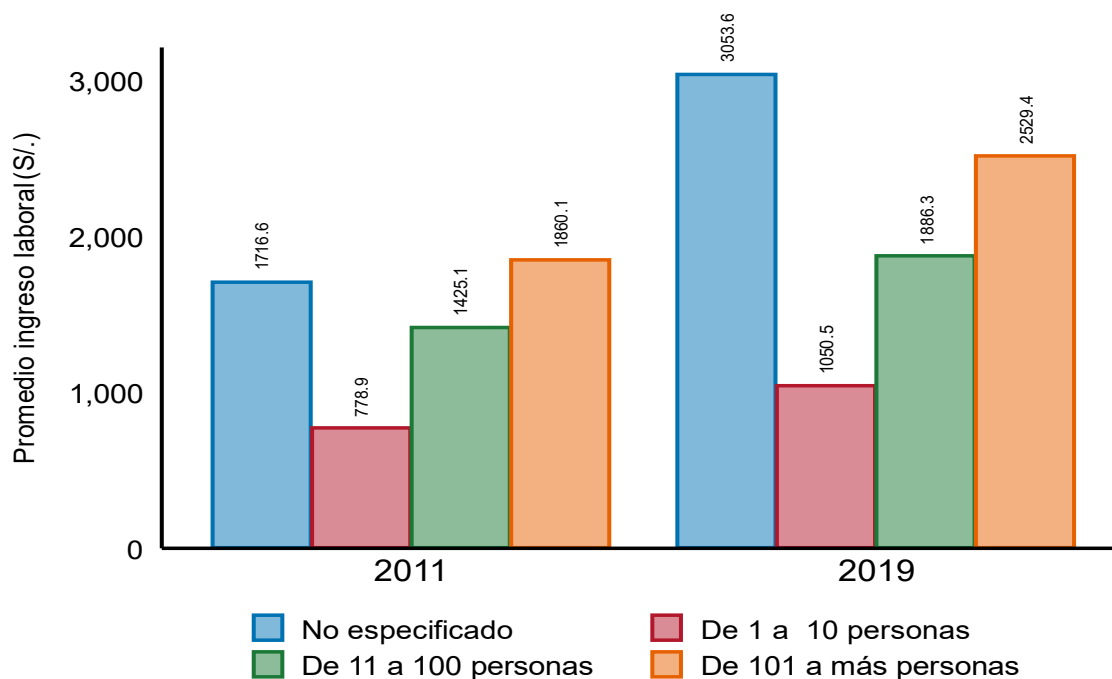
Nota. La figura muestra la distribución de ingresos salarial de los trabajadores del Perú por tipo de empleo. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH O

3.1.9. Ingreso salarial y tamaño de las empresas

En la siguiente figura se observa los mayores ingresos salariales en medianas empresas, donde los trabajadores son más de 100, sin embargo, el mayor ingreso salarial mayor se percibe en tipo de empresas no especificadas. En el año 2011 en micro empresas, los ingresos salariales que pagaban fueron de 778.9 soles, mientras en pequeñas empresas los ingresos laborales fueron de 1425 soles y las medianas empresas pagaban en 1860 soles en promedio. En cambio, estos salarios han incrementado para el año 2019, en microempresas los ingresos salariales se incrementaron a 1050.5 soles, en la pequeñas a 1886.3 soles y en medianas empresas a 2529.4 soles en promedio.

Figura 18

Perú: ingreso salarial por tamaño de las empresas según número de trabajadores, 2011 y 2019



Nota. La figura muestra nivel de ingreso salarial de los trabajadores del Perú por el tamaño de las empresas. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH

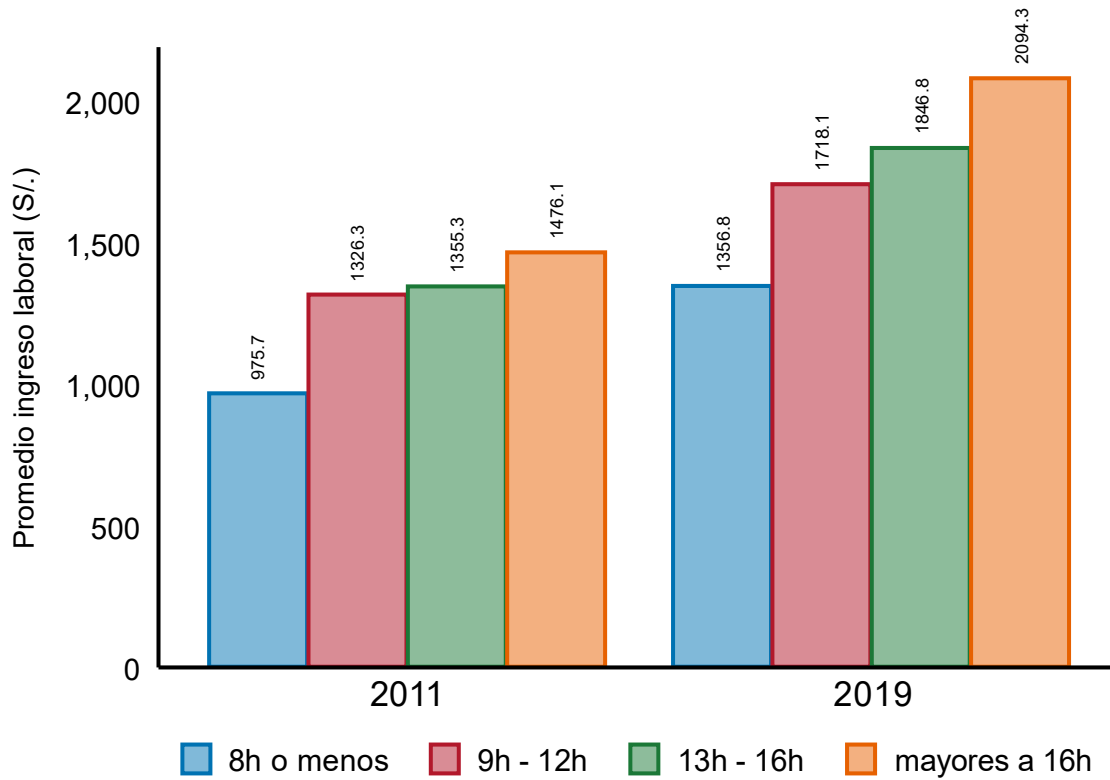
3.1.10. Ingreso salarial y horas de trabajo

Los ingresos al parecer están correlacionados con el número de horas de trabajo como se muestra en la siguiente figura. En el año 2011 las personas que trabajan 8 horas o menos al día sus ingresos en promedio fueron de 975.7 soles, en tanto para las personas que laboran más de ocho horas y menores iguales a 12 horas al día percibieron 1326.3 soles y las personas que trabajan mayores a 16 horas al día sus ingresos también son mayores (1476.1 soles). En tanto en el año 2019, los ingresos de las personas que trabajan 8 horas o menos al día se incrementó a 1356.2 soles, y de las personas que trabajan más de 8h, pero menor o igual a 12h a 1718.1 soles en promedio y de los que trabajan más de 16h al día sus ingresos en promedio aumentaron

a 2094.2 soles, esto evidencia además de que los ingresos aumentan con la cantidad de horas también con el tiempo se incrementan.

Figura 19

Perú: ingreso salarial por número de horas laborales 2011 y 2019



Nota. La figura muestra nivel de ingreso salarial de los trabajadores del Perú por número horas laborales por día. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH

3.2. Resultados inferenciales con muestra pooled, efecto fijo de tiempo y departamento.

Se estima un modelo minceriano ampliado de la siguiente forma:

$$\ln(ing)_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_j Educ_{ji} + \alpha Exper + \alpha_1 Exper^2 + \varphi genero_i + \varphi_1 EC_i + \sum_{j=1}^k \beta_j Dom_{ji} + \varphi_2 LR_i + \varphi_3 TE_i + \sum_{j=1}^k \delta_j RAE_{ji} + \sum_{j=1}^k \rho_j ZE_{ji} + \varphi_3 HT_i + \varepsilon_i$$

Donde, $\ln(ing)_i$, es logaritmo de ingreso salarial, $Educ_{ji}$ es el nivel de educación y se considera como base a la educación primaria, $Exper$ y $Exper^2$ representa a la experiencia laboral y experiencia al cuadrado, EC_i estado civil, Dom_{ji} dominio geográfico, se considera como base a la costa, LR_i , lugar de residencia o área; TE_i tipo de empleo, RAE_{ji} ramas de actividad económica, ZE_{ji} tamaño de las empresas y HT_i horas de trabajo.

Los resultados de la estimación mediante OLS, regresión cuántilica condicional e incondicional se muestra en la siguiente tabla

Tabla 2

Resultados de la estimación de regresión cuántilica condicional e incondicional para determinantes del ingreso salarial de los trabajadores peruanos, 2011-2019

Variables	OLS	10th Centile		50th Centile		90th Centile	
		CQR	UQR	CQR	UQR	CQR	UQR
Nivel de educación (base = Primaria)							
Secundaria	0.166*** (0.004)	0.182*** (0.009)	0.272*** (0.015)	0.151*** (0.004)	0.146*** (0.005)	0.166*** (0.006)	0.067*** (0.006)
Superior no universitaria	0.328*** (0.006)	0.352*** (0.012)	0.456*** (0.019)	0.310*** (0.006)	0.285*** (0.007)	0.345*** (0.007)	0.246*** (0.010)
Superior Universitaria	0.616*** (0.006)	0.566*** (0.012)	0.531*** (0.019)	0.582*** (0.006)	0.402*** (0.007)	0.825*** (0.009)	1.028*** (0.013)
Experiencia laboral	0.030*** (0.000)	0.034*** (0.001)	0.058*** (0.001)	0.027*** (0.000)	0.020*** (0.000)	0.028*** (0.000)	0.020*** (0.001)
Experiencia laboral sq	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Estado civil							
Con pareja	0.066*** (0.003)	0.050*** (0.007)	-0.052*** (0.011)	0.069*** (0.003)	0.077*** (0.004)	0.103*** (0.005)	0.148*** (0.007)
Género							
Hombre	0.364*** (0.004)	0.389*** (0.007)	0.776*** (0.011)	0.300*** (0.004)	0.251*** (0.004)	0.287*** (0.005)	0.161*** (0.007)
Dominio geográfico (base = costa)							
Sierra	-0.151*** (0.007)	-0.215*** (0.014)	-0.368*** (0.025)	-0.120*** (0.007)	-0.085*** (0.007)	-0.077*** (0.009)	-0.015 (0.010)
Selva	0.034*** (0.010)	0.038* (0.020)	0.092** (0.036)	0.037*** (0.011)	0.006 (0.010)	0.072*** (0.014)	0.034** (0.015)
Lima Metropolitana	0.155*** (0.008)	0.156*** (0.013)	0.051** (0.025)	0.117*** (0.008)	0.132*** (0.009)	0.174*** (0.010)	0.269*** (0.014)
Lugar de residencia (base = rural)							
Urbana	0.193*** (0.005)	0.285*** (0.009)	0.525*** (0.017)	0.171*** (0.004)	0.104*** (0.004)	0.097*** (0.005)	0.008 (0.006)
Tipo de empleo (base= empleo informal)							
Empleo formal	0.459*** (0.005)	0.458*** (0.009)	0.129*** (0.010)	0.394*** (0.004)	0.527*** (0.005)	0.465*** (0.006)	0.673*** (0.011)
Sector o ramas de actividad económica (base = agricultura)							
Pesca	0.366*** (0.017)	0.330*** (0.056)	0.592*** (0.043)	0.350*** (0.016)	0.348*** (0.021)	0.413*** (0.021)	0.200*** (0.032)
Minería	0.583*** (0.012)	0.444*** (0.019)	0.137*** (0.027)	0.605*** (0.013)	0.413*** (0.013)	0.678*** (0.017)	1.277*** (0.036)
Manufactura	-0.038*** (0.007)	-0.124*** (0.015)	-0.314*** (0.023)	0.062*** (0.007)	0.113*** (0.007)	0.063*** (0.009)	-0.039*** (0.011)

Variables	OLS	10th Centile		50th Centile		90th Centile	
		CQR	UQR	CQR	UQR	CQR	UQR
Electricidad, gas, agua	0.205*** (0.025)	0.146** (0.062)	-0.018 (0.039)	0.275*** (0.035)	0.210*** (0.027)	0.251*** (0.054)	0.327*** (0.090)
Construcción	0.379*** (0.007)	0.422*** (0.014)	0.387*** (0.020)	0.441*** (0.006)	0.457*** (0.008)	0.302*** (0.009)	0.176*** (0.013)
Comercio	-0.027*** (0.006)	-0.141*** (0.011)	-0.093*** (0.021)	0.016*** (0.006)	0.031*** (0.006)	0.099*** (0.009)	-0.072*** (0.009)
Restaurant-Hotel	0.219*** (0.008)	0.174*** (0.015)	0.428*** (0.026)	0.235*** (0.007)	0.216*** (0.008)	0.251*** (0.010)	0.036*** (0.012)
Transporte y comunicaciones	0.085*** (0.007)	0.132*** (0.012)	0.057*** (0.020)	0.114*** (0.006)	0.192*** (0.008)	0.077*** (0.009)	-0.104*** (0.011)
Servicios	0.128*** (0.006)	0.090*** (0.011)	0.326*** (0.020)	0.177*** (0.006)	0.173*** (0.006)	0.093*** (0.008)	-0.146*** (0.010)
Horas de trabajo	0.017*** (0.000)	0.020*** (0.000)	0.040*** (0.000)	0.016*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.005*** (0.000)
Tamaño de la empresa (base = microempresa)							
Pequeña empresa	0.297*** (0.005)	0.575*** (0.010)	0.527*** (0.012)	0.222*** (0.005)	0.311*** (0.006)	0.095*** (0.006)	-0.011 (0.012)
Medianas empresas	0.417*** (0.005)	0.689*** (0.010)	0.567*** (0.011)	0.342*** (0.005)	0.433*** (0.006)	0.184*** (0.007)	0.225*** (0.013)
Constante	4.269*** (0.015)	3.015*** (0.029)	1.049*** (0.051)	4.496*** (0.015)	4.876*** (0.014)	5.533*** (0.021)	6.485*** (0.023)
Observaciones	459,995	459,995	459,995	459,995	459,995	459,995	459,995
R-squared	0.524		0.212		0.421		0.201
Prob(F-test)	0.000		0.000		0.000		0.000
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
FE Time	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robusto SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Nota. Robust standard errors in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. se considera los efectos fijos de departamento y del tiempo. *Fuente:* se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAO

En la tabla anterior la variable dependiente es logaritmo de ingreso salarial y el resto son las variables consideradas los determinantes de ingreso salarial. En la tabla se reporta los coeficientes estimados de OLS del modelo logarítmico de salarios y para los cuantiles 10, 50 y 90 de regresión cuantílica. Se muestra los resultados para las regresiones cuantiles condicionales (CQR) y las regresiones cuantiles incondicionales (UQR). Los coeficientes en todas las regresiones son significativos, el cual evidencia que las variables consideradas influyen en la determinación del ingreso salarial de los trabajadores del Perú. Es decir, el nivel de educación, la experiencia laboral, el estado civil, el género, el dominio geográfico, el lugar de residencia, el tipo de empleo, sectores o tipo de actividad económica, el tamaño de las empresas y así como las horas de trabajo semanal influyen en el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

3.2.1. Los efectos de nivel de educación en el ingreso salarial

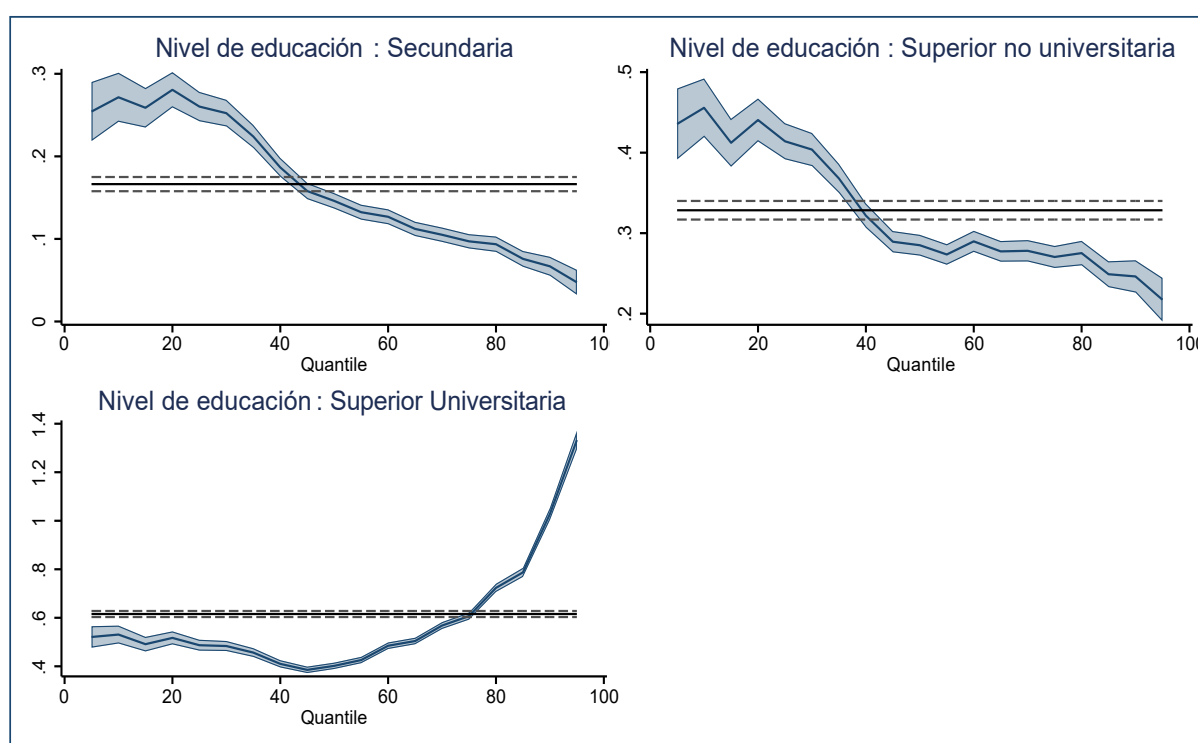
El efecto de la educación adicional en el ingreso salarial es positivo después de controlar con las variables descritas en líneas arriba, Por ejemplo, para el modelo OLS, el trabajador que posee el nivel de educación secundaria podría incrementar su salario en 18.1% $[(e^{0.1660} - 1) * 100]$ más que los que tienen la educación primaria, mientras las personas que tienen el nivel de educación superior no universitaria pueden incrementar en 17.6% su ingreso salarial $[(e^{0.328-0.166} - 1) * 100]$, y los que tienen la educación universitaria pueden incrementar su ingreso salarial en promedio en 33.4% $[(e^{0.616-0.328} - 1) * 100]$, todo esto indica que mayor nivel de educación incrementa el ingreso salarial de los trabajadores (**Figura 21**). Por otro lado, CQR, muestra el efecto de nivel de educación secundaria en Q10 de 0.182, lo que indica que tener educación secundaria se asocia con un aumento en el salario para los trabajadores con salarios bajos, condicionado a las características específicas del individuo (nivel de experiencia, genero, estado civil, lugar de residencia, el tamaño de las empresas, horas de trabajo entre otras variables consideradas en el modelo). Asimismo, muestra un impacto fuerte y constante de la educación superior universitaria en los diferentes cuantiles, con el mayor efecto observado en la mediana. El impacto sobre los salarios altos es positivo, pero más moderado.

Sin embargo, cuando se analiza por cuantil (UQR) los efectos de nivel de educación son diferentes para cada cuantil. Para el cuantil 10, el efecto de nivel de educación secundaria sobre el ingreso salarial del trabajador es 31.3% $[(e^{0.2720} - 1) * 100]$ más que nivel primario, lo que sugiere un impacto global más fuerte de la educación secundaria sobre los salarios bajos sin considerar características individuales. Este mismo nivel de educación para el cuantil 50 tiene el efecto de 16% $[(e^{0.1460} - 1) * 100]$ sobre el salario, y en el cuantil 90, el efecto de este nivel de educación es solo 7% $[(e^{0.0670} - 1) * 100]$. Mientras el efecto de nivel de educación superior no universitaria para grupo de cuantil 10 es 20.2%, para el cuantil 50 es

15% y para cuantil 90 es 20%. El efecto de nivel de educación superior sobre el ingreso salarial de los trabajadores, para el cuantil 10 es 7.8% (grupo de personas que perciben menores ingresos), mientras para el cuantil 50 el efecto es 12% y para cuantil 90 es de 119% $[(e^{1.0280-0.2460} - 1) * 100]$. Esto demuestra que el nivel de educación tiene efectos diferenciados en toda la población. Además, indica que la educación superior universitaria proporciona grandes beneficios a los trabajadores en los niveles más altos de ingreso cuando se analiza incondicionalmente, sin embargo, su efecto de este nivel de educación en el grupo de personas de menos ingresos es menor pero significativa (**Figura 20**), y en efecto se evidencia que menor nivel de educación tiene mayor efecto en cuantiles menores que en cuantiles mayores.

Figura 20

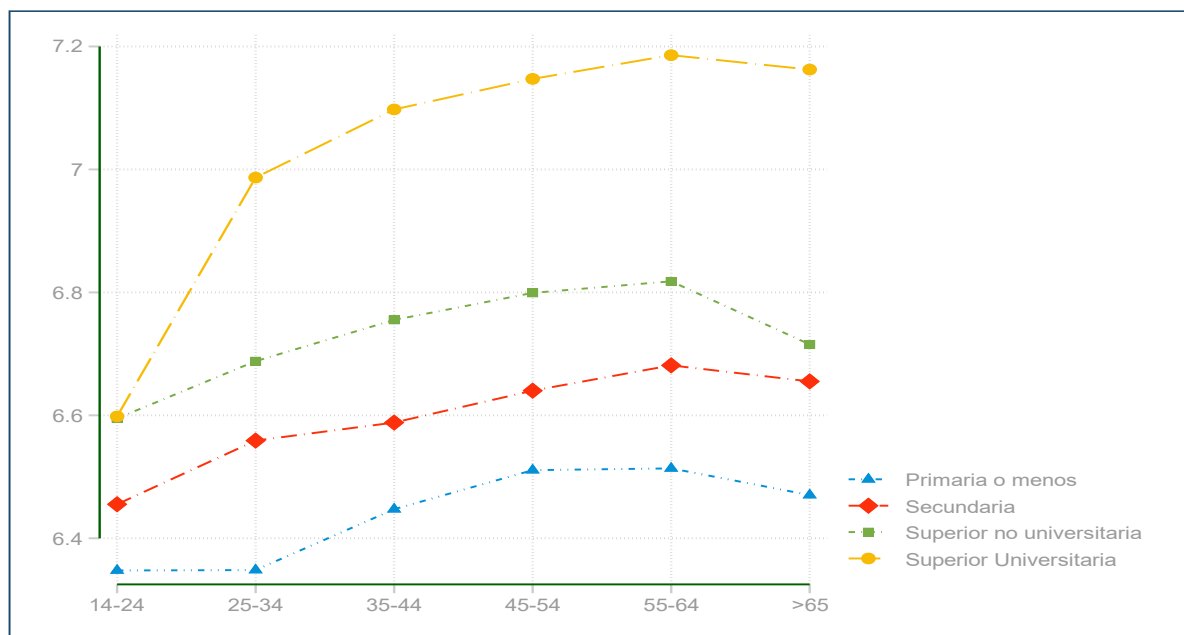
Coeficientes de QR y OLS para el nivel de educación para cada cuantil



Nota. La figura muestra los efectos de nivel de educación sobre el ingreso salarial. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAH

Figura 21

Efectos de educación sobre el ingreso salarial de los trabajadores peruanos 2011-2019



Nota. La figura muestra el efecto de nivel de educación sobre el logaritmo del salario según los ciclos de edades. Fuente: se elaboró de a partir de los resultados de las estimaciones.

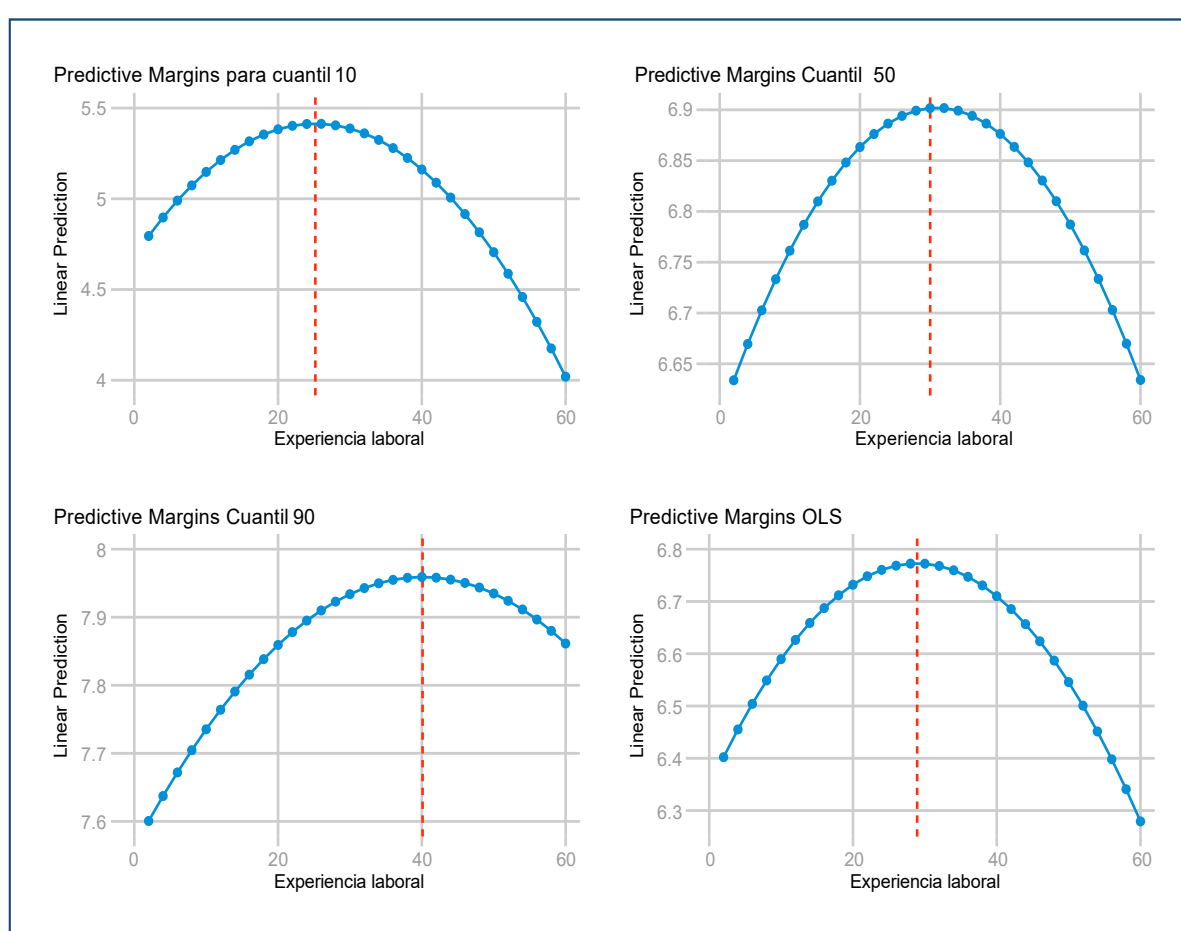
3.2.2. Efecto de experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial

El efecto de la experiencia laboral en el ingreso salarial en todos los modelos (OLS, CQR, UQR) de la **Tabla 2** son significativos después de controlar con las demás variables del modelo, esto evidencia que la experiencia influye significativamente para poder conseguir ingresos adicionales. En el modelo OLS el efecto lineal es 3%, sin embargo, los efectos son decrecientes, es decir, que cuando mayor es la experiencia laboral de las personas los incrementos de ingreso salarial son cada vez menos y además estos efectos no son iguales cuando se evalúa por cuantiles. El efecto de la experiencia laboral para las personas que están en cuantil 10, el ingreso salarial crece a medida que aumente este, sin embargo, a partir de 25 años de la experiencia en este grupo de trabajadores, contar mayor experiencia a éste empieza contribuir negativamente al ingreso salarial. Sin embargo, para el grupo de cuantil 50, la máxima experiencia que genera máximo ingreso salarial es 30 años, ya que mayores años de experiencia a este contribuye negativamente a nivel de salarios para este grupo, sin embargo

en cuantil 90, la experiencia máxima que contribuye al máximo ingreso es 40 años de experiencia laboral, esto demuestra que en grupo de mayores ingreso salariales, cuanto mayor sea la experiencia los ingresos de trabajadores también se incrementa, esto hasta 40 años de experiencia y a partir de esta los años de experiencia laboral tienen efectos negativos sobre los ingresos.

Figura 22

Efectos marginales de experiencia laboral en ingreso salarial en el Perú



Nota: La figura muestra los efectos de experiencia laboral para cuantil 10, 50, 90 y para OLS. La experiencia máxima para cuantil 10 es 25.19 años, q50 es 31.01 años, q90 es 40.10 años y para OLS es 28.93 años. Fuente: se elaboró a partir de bases de datos de INEI, micro datos - ENAHO

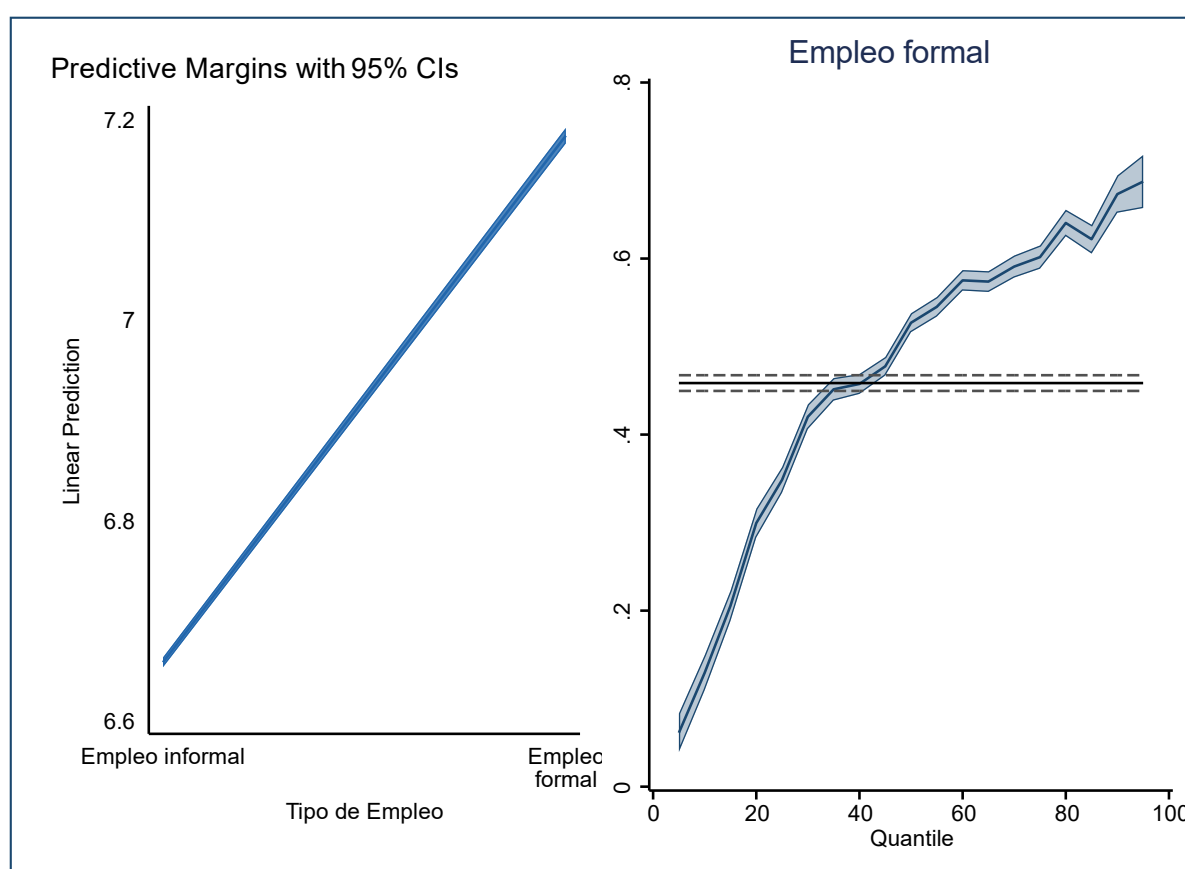
3.2.3. Efecto de tipo de empleo sobre el nivel de ingreso salarial

El Perú, es un país con mayor informalidad laboral, el cual oscila alrededor de 70% durante el periodo de estudio. Los trabajadores bajo la formalidad del empleo perciben ingresos

salarios 58.24% más que los que trabaja en situación informalidad bajo el modelo OLS, sin embargo, este efecto vario por cuantiles, para cuantil 10 el efecto de empleo formal incrementa los salarios en 13.77% más que los trabajadores en situación informalidad. Para cuantil 50 el efecto aumenta a 69.38% y para cuantil 90 el efecto es 96.01%.

Figura 23

Efecto marginal de tipo de empleo sobre el ingreso salarial



Nota. La figura muestra el efecto marginal tipo de empleo para cuantil 50, donde la line horizontal representa efecto promedio de OLS. Fuente: resultados de estimación a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAH

3.2.4. Discriminación del ingreso salarial del género

La brecha de ingreso salarial entre mujeres y varones en el Perú es significativo y preocupante, ya que existe discriminación salarial significativa entre estos grupos (**Tabla 3**). Según OLS de la **Tabla 2**, los varones ganan 43.91% más que las mujeres, sin embargo, esta diferencia es mayor para q10 de 117.28% más que las mujeres, pero para q90 esta diferencia

es menor, los varones en este grupo ganan 17.47% más que las mujeres, sin embargo, sigue siendo significativa.

Según la descomposición de Oaxaca-Blinder, la brecha salarial tiene componente explicada, y la parte no explicada el cual es conocida como la discriminación salarial. La brecha salarial, después de controlar con las variables explicativas consideradas en la **Tabla 2**, mediante esta metodología para OLS en la **Tabla 3** es 47.6% entre varones y mujeres, del cual el 11.2% es la parte explicada y la parte no explicada o la discriminación salarial es de 36.4%.

Tabla 3

Discriminación del ingreso salarial de las mujeres - Descomposición de Oaxaca Blinder, 2011-2019

Log Ingreso salarial	OLS	UQR (q10)	UQR (q50)	UQR (q90)
Brecha salarial	0.476*** (0.004)	0.850*** (0.010)	0.352*** (0.005)	0.278*** (0.007)
explicada	0.112*** (0.003)	0.099*** (0.007)	0.083*** (0.003)	0.104*** (0.005)
Inexplicada (discriminación)	0.364*** (0.004)	0.751*** (0.011)	0.269*** (0.005)	0.174*** (0.007)
Observaciones	459,995	459,995	459,995	459,995
FE Departamento	Si	Si	Si	Si
FE Time	Si	Si	Si	Si
Controles	Si	Si	Si	Si
Robusto SE	Si	Si	Si	Si

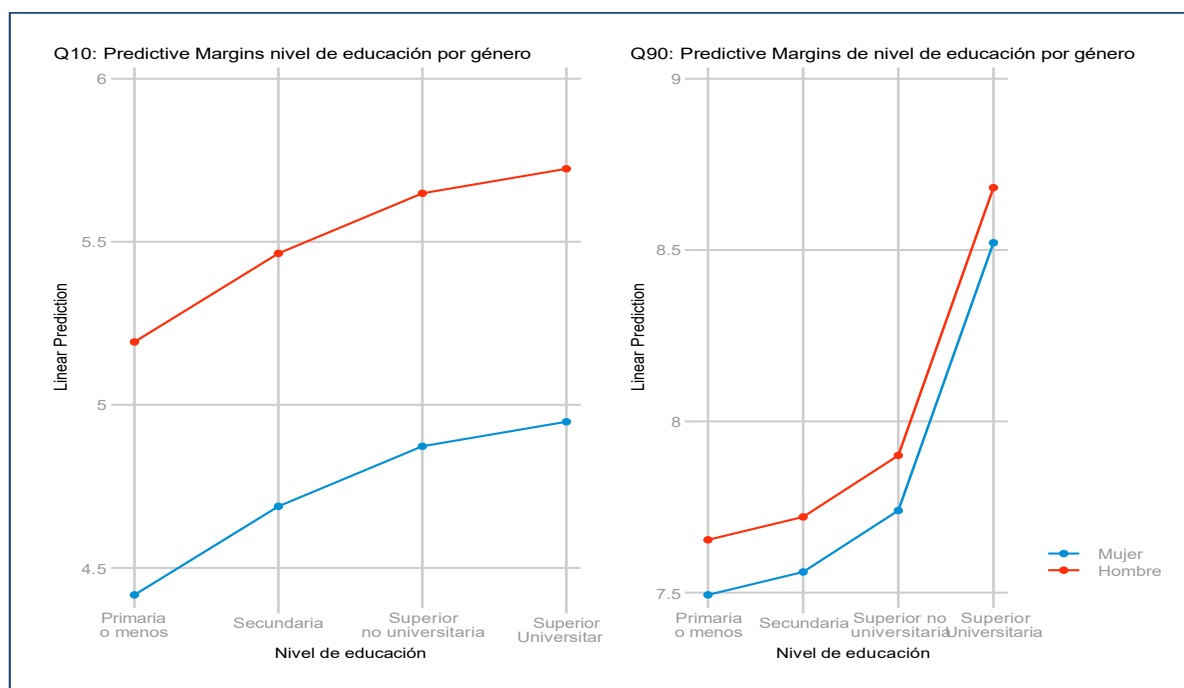
Nota. Standard errors in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Para el análisis se considera los efectos fijos de departamento y del año.

La brecha salarial por cuantiles varía, para cuantil 10, la brecha de ingreso salarial entre varones y mujeres es de 0.85, el cual representa el 85%, en cuantil 50 esta brecha es de 35.2% y en el cuantil 90, es de 27.8% siendo estos efectos significativos. Además, se demuestra que la brecha disminuye en el cuantil más alto. La parte inexplicada de la brecha o la discriminación salariales por género en el cuantil baja (q10) es 75.1% que a diferencia en el cuantil 90 es de 17.4%. El cual demuestra que en lugares o condiciones donde se percibe bajos ingresos salariales la discriminación del ingreso salarial también es más grande que en condiciones

donde los ingresos son mayores esta brecha disminuye a 17.4%, sin embargo, esta diferencia sigue siendo todavía significativa.

Figura 24

Efectos marginales de educación por género, para cuantil 10 y 90



Nota. La figura muestra los efectos de nivel de educación por género basados en la estimación de la **Tabla 2**.

Además, la figura anterior muestra que a pesar de tener el mismo nivel de educación varones y mujeres, los ingreso que perciben son diferentes, esto podría explicarse que las mujeres están ubicadas en empleos que no sean gerenciales como si es caso de la mayoría de los varones.

Asimismo, se evidencia los efectos de las siguientes variables:

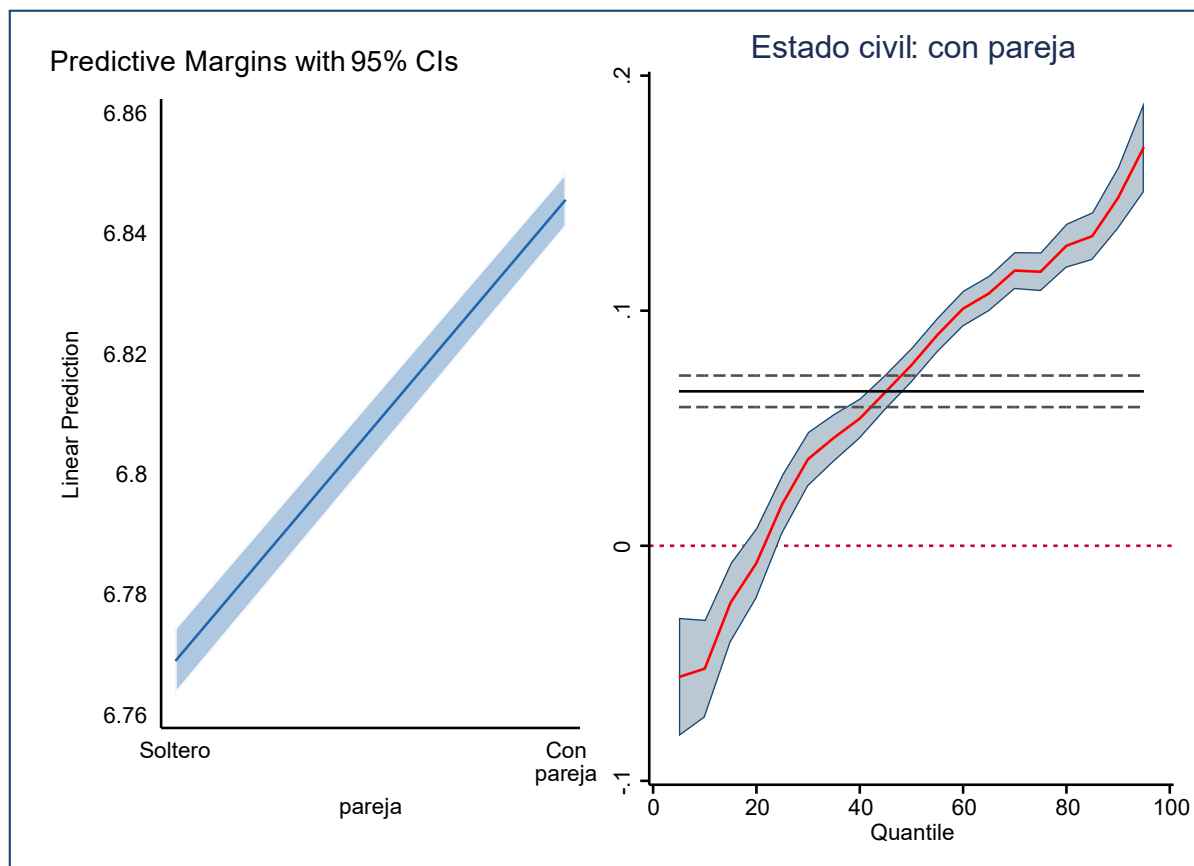
Efecto de estado civil sobre el nivel de ingreso salarial

Las personas con pareja según el modelo OLS tienen mayores ingresos que los solteros en 5.34% en promedio $[(e^{0.052} - 1) * 100]$, sin embargo, para el cuantil 10 como se muestra

en la **Tabla 2** (UQR) los ingresos de las personas con pareja es 5.07% menos que los solteros, sin embargo, esta situación cambia para el cuantil 50 y 90, donde las personas con pareja pueden mejorar sus ingresos en 8% y 15.95% más que los solteros respectivamente y esta evidencia se refuerza en la siguiente figura.

Figura 25

Efecto marginal de estado civil sobre el ingreso salarial



Nota. La figura muestra el efecto marginal para estado civil para cuantil 50. Fuente: resultados de estimación a partir de bases de datos de INEI, microdatos -ENAH

Efecto de tipo de dominio geográfico sobre el nivel de ingreso salarial

Asimismo, se observa el efecto de dominio geográfico es significativo sobre el ingreso salarial de los trabajadores, El modelo OLS muestra que en promedio las personas que pertenecen a sierra ganan 14% menos que la costa no metropolitana Lima, esta diferencia es aún mayor en el cuantil 10, de 30.8% menos. Es decir que los trabajadores que perciben

menores ingresos y que se están en dominio geográfico sierra ganan 31% menos que los trabajadores de la costa del mismo cuantil. En cuantiles mayores esta diferencia es cada vez menos, y en cuantil más alta (q90) este efecto es menos significativa (**Tabla 2**)

Efecto de lugar de residencia o área sobre el nivel de ingreso salarial

En la **Tabla 2**, las personas que residen en el área urbana ganan 21.3% (OLS) más que en el área rural, en otras palabras, el cambio de área rural a urbano incrementa en 21.3% el ingreso salarial. Sin embargo, este efecto varía cuando se evalúa por cuantiles, es así el efecto para cuantil 90 el efecto no es significativo, pero si en cuantil 10 (62%)

Efecto de ramas de actividad económica sobre el nivel de ingreso salarial

En la **Tabla 2**, se muestra que las actividades económicas tienen efectos significativos sobre el nivel de ingreso salarial. Los trabajadores que laboran en la actividad pesquera ganan 44.2% más que los trabajadores en sector agrícola (OLS), este efecto es mucho mayor en cuantil 10 que en cuantil 90 como se aprecia en la siguiente tabla. Si un trabajador pasara de sector agrícola al sector minería podría incrementar su salario en 79.14% (OLS), este efecto varía por cuantiles desde hasta 15% (q10) hasta 259% (q90).

Tabla 4

Efecto de Ramas de actividad económica sobre salario (UQR)

	Ingreso salarial			
	OLS	Q10	Q50	Q90
Pesca	44.20%***	80.76%***	41.62%***	22.14%***
Minería	79.14%***	14.68%***	51.13%***	258.59%***
Manufactura	-3.73%***	-26.95%***	11.96%***	-3.82%***
Electricidad, gas, agua	22.75%***	-1.78%	23.37%***	38.68%***
Construcción	46.08%***	47.26%***	57.93%***	19.24%***
Comercio	-2.66%***	-8.88%***	3.15%***	-6.95%***
Restaurant-Hotel	24.48%***	53.42%***	24.11%***	3.67%***
Transporte y comunicaciones	8.87%	5.87%	21.17%	-9.88%

Servicios	13.66%	38.54%	18.89%	-13.58%
-----------	--------	--------	--------	---------

Nota. Robust standard errors in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Los coeficientes se estimaron de la siguiente manera $(e^{\beta_j} - 1) * 100$, donde β_j son los coeficientes estimados en la Tabla 2 correspondientes a las ramas de actividad.

En la siguiente tabla, muestra el efecto de tamaño de la empresa; el modelo OLS muestra un efecto de 34.58% en promedio de la pequeña empresa más que la microempresa sobre el ingreso de los trabajadores, sin embargo, el efecto del tamaño de la empresa por cuantiles difiere, para cuantil 10, el efecto es 69.38%. Las personas que podrían trabajar en las medianas empresas podrían incrementar sus ingresos en 51.74% más que en la pequeña empresa, este efecto es mucho mayor para cuantil 10 (76.30%) y para cuantil 50, este efecto es 54.19%. Todo esto demuestra que el nivel de ingreso salarial depende del tamaño de la empresa donde el trabajador labore, es decir cuanto mayor es el tamaño de la empresa donde trabaja el ingreso que percibe también será mayor.

Tabla 5

Efecto de tamaño de empresa sobre el ingreso salarial (UQR)

	OLS	Q10	Q50	Q90
Pequeña empresa	0.297***	0.527***	0.311***	-0.011
efecto	34.58%	69.38%	36.48%	-1.09%
Medianas empresas	0.417***	0.567***	0.433***	0.225***
efecto	51.74%	76.30%	54.19%	25.23%

Nota. Robust standard errors in parentheses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Fuente: **Tabla 2**

Por otro lado, en cuanto al efecto de horas laborales sobre el ingreso el modelo OLS en la **Tabla 2** muestra un efecto significativo de 1.71% ante el incremento en una unidad la hora laboral, sin embargo, este efecto es mucho mayor en el cuantil 10 que en cuantil 90, esto demuestra que los trabajadores que perciben menores ingresos requerirían trabajar más horas para incrementar sus ingresos, por ejemplo, una hora adicional podría incrementar en 4.08% el ingreso salarial.

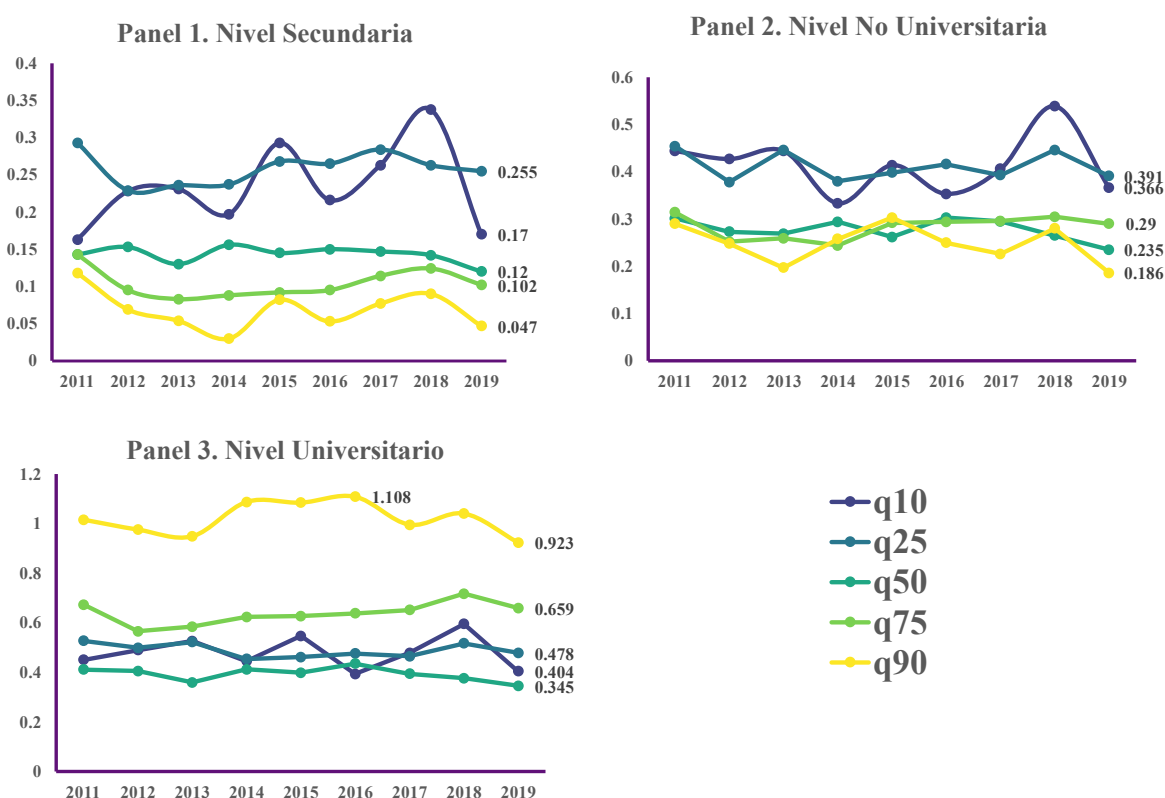
3.3. Resultados inferenciales para cada periodo de tiempo considerando efectos fijos de departamento.

Nivel de educación sobre el nivel de ingreso salarial

En este apartado se aplica el mismo modelo planteado, pero se lleva a cabo para cada periodo de estudio individualmente (transversal). Los resultados correspondientes se encuentran detallados en los anexos 7 a 11, abarcando los cuantiles 10, 25, 50, 75 y 90. Se graficaron los coeficientes o efectos de cada variable de interés en el periodo temporal. Por ejemplo, en la figura siguiente se presentan los coeficientes de nivel de la ecuación.

Figura 26

UQR: Coeficientes de nivel de educación sobre el ingreso salarial en el Perú, durante el periodo de estudio: 2011-2019

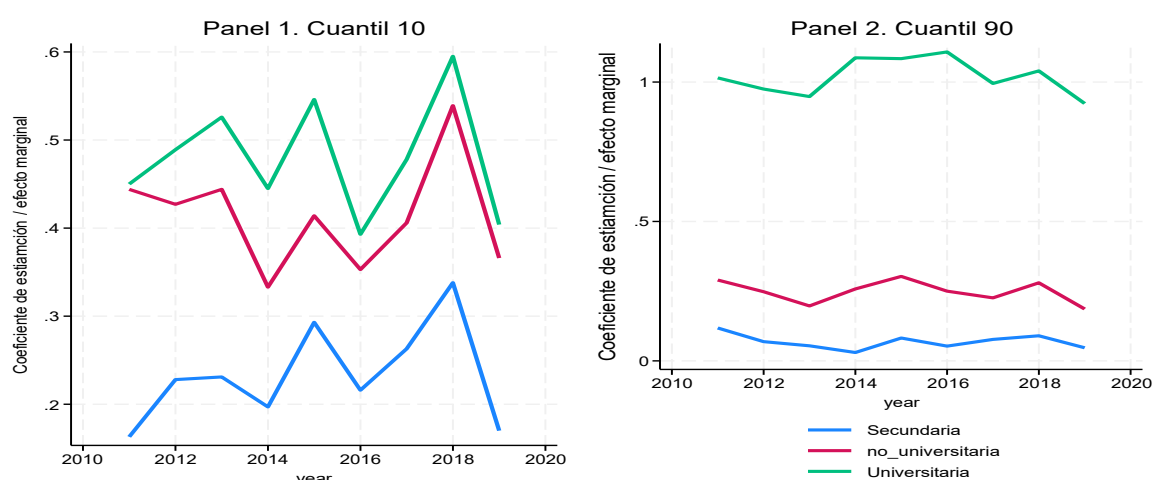


Fuente: la gráfica se realizó a partir de los resultados que muestran en los anexos 7 a 11.

En la **Figura 26**, específicamente en el panel 1, se presenta el análisis del efecto del nivel de educación secundaria sobre el nivel de ingreso salarial en los distintos cuantiles, desde el q10 hasta el q90. Se destaca que la influencia de tener únicamente educación secundaria en los ingresos varía según el cuantil considerado. Esto implica que el impacto de la educación secundaria en los niveles de ingresos difiere en cada uno de estos segmentos de la población. Por ejemplo, se observa que para los cuantiles 10 y 25, la presencia de educación secundaria tiene un impacto significativamente mayor en los ingresos en comparación con los cuantiles superiores. En otras palabras, las personas con educación secundaria tienden a tener un incremento más notable en sus ingresos en los segmentos más bajos de la distribución de ingresos. Por otro lado, para el cuantil 90, el efecto de la educación secundaria en los ingresos es más modesto, aunque sigue siendo estadísticamente significativo. Esto indica que, aunque el impacto en los ingresos es menor en los segmentos de ingresos más altos, aún se observa una asociación entre la educación secundaria y los niveles de ingresos, como se evidencia en la **Figura 27**.

Figura 27

UQR: Efecto de educación sobre el nivel de ingreso en Cuantil 10 y 90, periodo 2011-2019



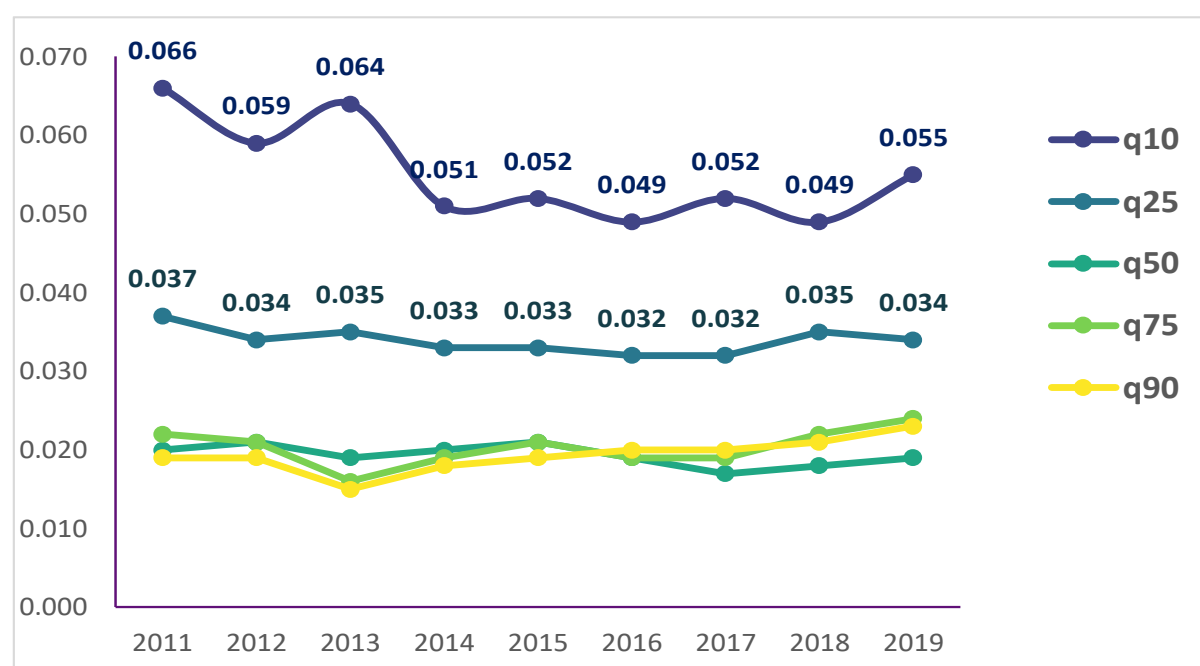
Fuente: La gráfica se realizó a partir de los resultados que muestran en los anexos 7 y 11

Por otro lado, al analizar el efecto del nivel de educación superior no universitaria, observamos en la **Figura 26**, panel 2, que este efecto no es uniforme en los cuantiles 10 a 90. Es decir, la influencia de la educación superior no universitaria en los niveles de ingresos varía según el segmento de la población analizado. Se destaca que el mayor impacto se observa en los cuantiles inferiores en comparación con los cuantiles 75 y 90. Es decir, la posesión de educación superior no universitaria tiene un efecto más significativo en los ingresos de los segmentos de la población ubicados en los cuantiles más bajos en comparación con los segmentos de ingresos más altos. Sin embargo, es importante señalar que el efecto de la educación superior es más pronunciado en el grupo de población situado en los cuantiles 75 y 90. En estos casos, el efecto se aproxima al 145% $[(e^{0.9} - 1)100]$ y es estadísticamente significativo, a diferencia de lo observado en los grupos de cuantiles 10 y 25, como se muestra en el Panel 3 de la Figura.

Experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial

Figura 28

UQR: Efecto de experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial, Perú 2011-2019



Fuente: La gráfica se realizó a partir de los resultados que muestran en los anexos 7 a 11

Durante el período de estudio, la experiencia laboral ha influido de manera variable en los niveles de ingresos, al igual que otras variables. Esto se debe a que diferentes factores pueden afectar la relación entre la experiencia laboral y los ingresos de una persona, como el tipo de industria, la posición laboral, entre otros. En la figura presentada, se analiza el efecto lineal de la experiencia laboral para distintos segmentos de la población, representados por los cuantiles del 10 al 90. Se observa que, en los cuantiles inferiores, como el 10 y el 25, el impacto de la experiencia laboral en los ingresos es más marcado. Esto puede atribuirse a que, en estos segmentos de la población, la experiencia laboral puede jugar un papel crucial en el acceso a oportunidades laborales y en la obtención de salarios más altos.

Por otro lado, en los cuantiles superiores, el efecto de la experiencia laboral es menos evidente. Esto puede deberse a que otras variables, como la educación, las habilidades específicas o la red de contactos profesionales, pueden tener un mayor peso en la determinación de los ingresos en estos segmentos de la población.

Es así, la variabilidad en el impacto de la experiencia laboral en los niveles de ingresos entre los distintos cuantiles sugiere que su importancia puede ser más significativa en los segmentos de ingresos más bajos. Sin embargo, su efecto sigue siendo relevante en todos los cuantiles, lo que indica que la experiencia laboral sigue siendo una variable importante en la determinación de los ingresos, independientemente del nivel socioeconómico.

Empleo formal sobre el nivel de ingreso salarial

En la siguiente figura se observa que el empleo formal es un determinante significativo que influye en el nivel de ingreso salarial. Durante el periodo de estudio, los efectos de estar empleado formalmente han mostrado variaciones significativas, especialmente cuando se analizan distintos grupos económicos o cuantiles. Este análisis revela que la incidencia del

empleo formal sobre el ingreso salarial no es uniforme a lo largo de los diferentes cuantiles de ingreso.

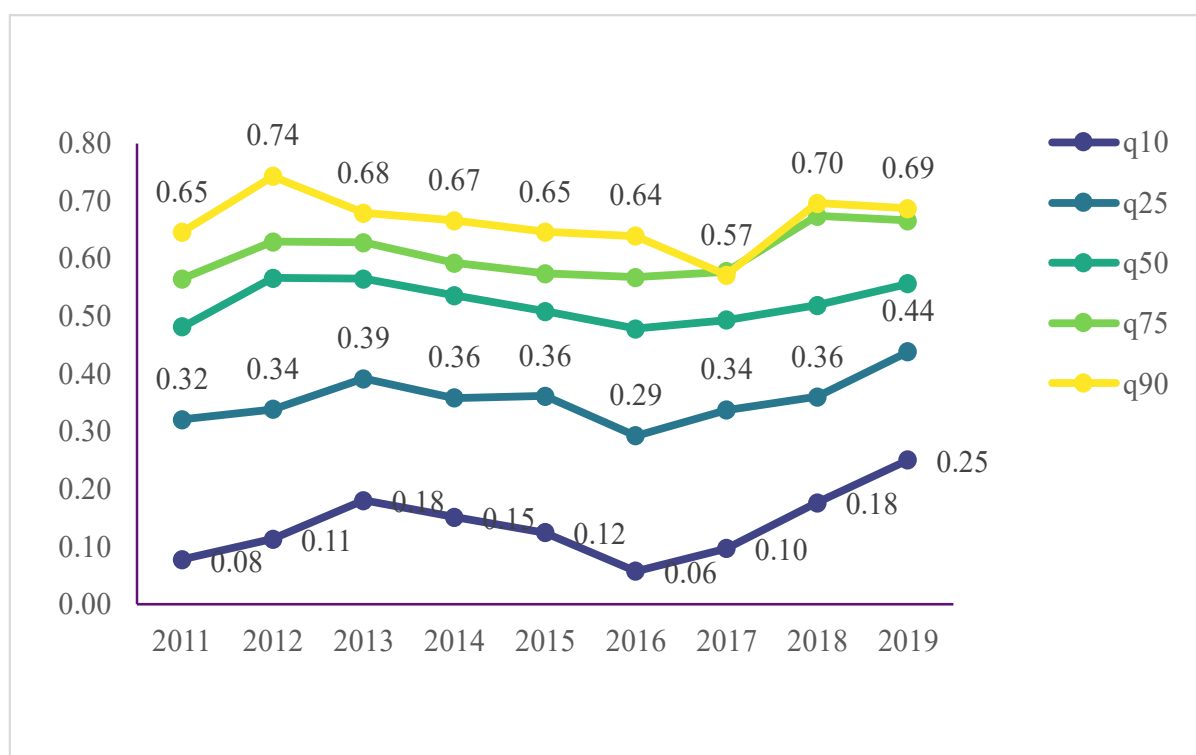
Para el cuantil 90, el impacto del empleo formal sobre el salario es considerablemente alto, con un incremento que va desde el 91.6% [$(e^{0.65} - 1) * 100$] en el año 2011 hasta el 99.4% [$(e^{0.69} - 1) * 100$] en el año 2019. Esto sugiere que, en los estratos económicos superiores, el empleo formal tiene una correlación fuerte con mayores ingresos salariales, lo que puede estar relacionado con una mayor estabilidad laboral, beneficios adicionales y condiciones de empleo más favorables que suelen acompañar a los trabajos formales en estos niveles.

Por otro lado, para el cuantil 10, el efecto del empleo formal sobre el ingreso salarial, aunque significativo, es mucho menor en comparación con el cuantil 90. En este caso, el incremento va del 8% en 2011 al 28% [$(e^{0.25} - 1) * 100$] en 2019. Este incremento, aunque notable, indica que los beneficios del empleo formal en los estratos económicos más bajos son menos pronunciados, posiblemente debido a factores como menor acceso a empleos de alta remuneración, menor estabilidad laboral y menores beneficios laborales en comparación con los grupos de ingresos más altos.

Estos hallazgos demuestran que el impacto del empleo formal varía considerablemente según el grupo económico. En los cuantiles superiores, el empleo formal tiene un mayor efecto sobre el nivel de ingreso, lo que subraya la importancia de políticas laborales que no solo promuevan el empleo formal, sino que también aseguren la equidad en los beneficios del empleo formal a lo largo de todos los estratos económicos. Estos efectos a lo largo del periodo de estudio son significativos y reflejan la necesidad de un análisis continuo para entender las dinámicas del mercado laboral y diseñar intervenciones efectivas que reduzcan las disparidades económicas.

Figura 29

UQR: Efectos o coeficientes de empleo formal sobre el nivel de ingreso salarial, Perú periodo 2011-2019



Fuente: La gráfica se realizó a partir de los resultados que muestran en los anexos 7 a 11

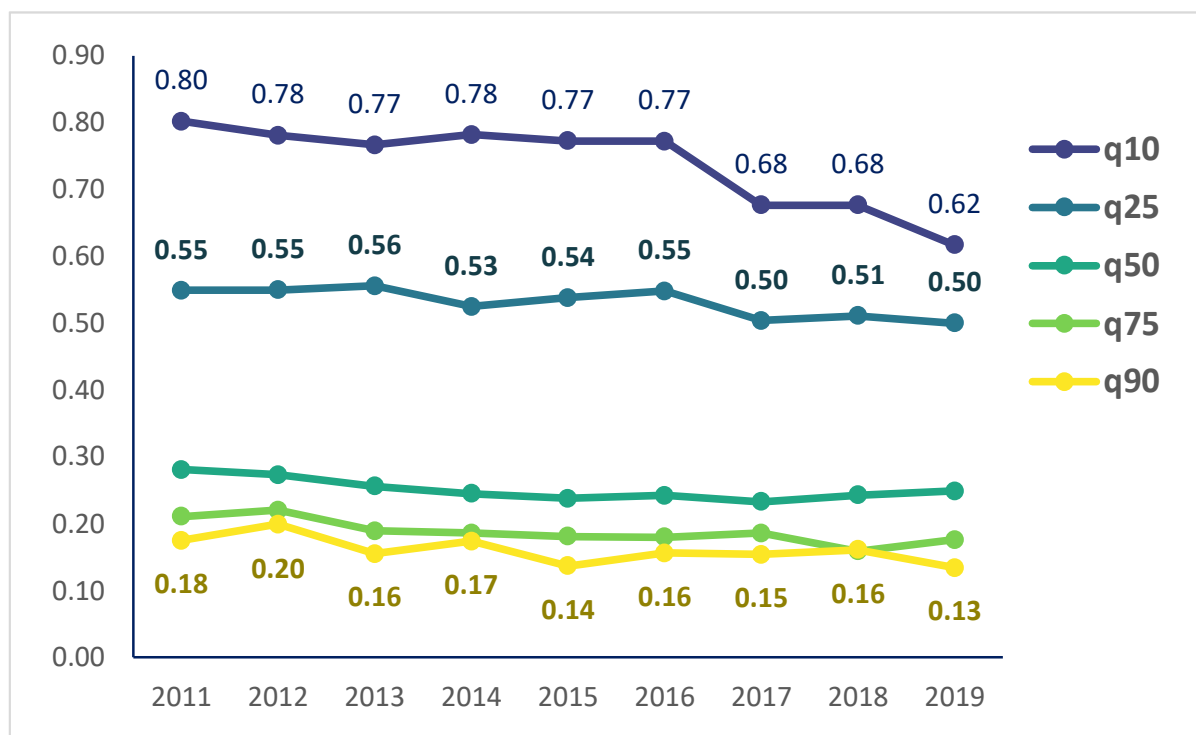
Discriminación salarial de género

En cuanto a la discriminación salarial, la siguiente figura muestra su evolución durante el periodo de estudio. Se observa que este fenómeno es más pronunciado en los cuantiles inferiores, es decir, hay mayor discriminación salarial de género en los cuantiles 10 y 25. Sin embargo, en el cuantil 10, la discriminación ha disminuido del 122% $((e^{0.8} - 1) * 100)$ en el año 2011 al 85.8% $((e^{0.62} - 1))$ en 2019, aunque sigue siendo alta en estos grupos económicos. En el cuantil 50, la discriminación se mantiene alrededor del 0.5 a 0.56. Por otro lado, en el cuantil superior, es decir, el grupo económico del cuantil 90, la discriminación salarial de las mujeres ha disminuido del 19.7% $((e^{0.18} - 1) * 100)$ en 2011 al 13.88% en 2019. Esto

demuestra que, en los grupos económicos más altos, la discriminación salarial es menor, pero aún sigue siendo significativa.

Figura 30

UQR: Coeficiente o efecto de ser hombre en el nivel de ingreso, Perú periodo 2011-2019



Fuente: La gráfica se realizó a partir de los resultados que muestran en los anexos 7 a 11

3.4. Corroboración de hipótesis

Para corroborar las hipótesis se usó el P-valúe y los niveles de significancia convencional de 1%, 5% y 10%.

Regla de decisión

Aceptar la hipótesis H_0 cuando P-valúe mayor a niveles de 1%, 5% y 10%

Rechazar la hipótesis H_0 cuando P-valúe menor a niveles de 1%, 5% y 10%

3.4.1. Corroboración de hipótesis general

Dada ecuación ingreso salarial

$$\ln(ing)_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_j Educ_{ji} + \alpha Exper + \alpha_1 Exper^2 + \varphi genero_i + \varphi_1 EC_i + \sum_{j=1}^k \beta_j Dom_{ji} \\ + \varphi_2 LR_i + \varphi_3 TE_i + \sum_{j=1}^k \delta_j RAE_{ji} + \sum_{j=1}^k \rho_j ZE_{ji} + \varphi_3 HT_i$$

Hipótesis nula

H_0 : El nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales no son los determinantes principales que influyen de manera significativa sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019.

$$H_0: \beta_i = 0$$

Hipótesis alternativa

H_A : El nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes principales que influyen de manera significativa sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019.

$$H_A: \beta_i \neq 0$$

La β_i representa a todos los coeficientes de las variables consideradas en el modelo y sus resultados en la **Tabla 2**.

Tabla 6

Prueba de significancia global del modelo para determinar la efectividad de las variables

B_i	OLS	UQR 10	URQ 50	UQR 90
1	2.neduc = 0	2.neduc = 0	2.neduc = 0	2.neduc = 0
2	3.neduc = 0	3.neduc = 0	3.neduc = 0	3.neduc = 0
3	4.neduc = 0	4.neduc = 0	4.neduc = 0	4.neduc = 0
4	exper = 0	exper = 0	exper = 0	exper = 0
5	expersq = 0	expersq = 0	expersq = 0	expersq = 0
6	1.pareja = 0	1.pareja = 0	1.pareja = 0	1.pareja = 0
7	1.sexo = 0	1.sexo = 0	1.sexo = 0	1.sexo = 0
8	2.Dominio = 0	2.Dominio = 0	2.Dominio = 0	2.Dominio = 0
9	3.Dominio = 0	3.Dominio = 0	3.Dominio = 0	3.Dominio = 0
10	4.Dominio = 0	4.Dominio = 0	4.Dominio = 0	4.Dominio = 0
11	1.area = 0	1.area = 0	1.area = 0	1.area = 0
12	1.templeo = 0	1.templeo = 0	1.templeo = 0	1.templeo = 0
13	2.rae = 0	2.rae = 0	2.rae = 0	2.rae = 0
14	3.rae = 0	3.rae = 0	3.rae = 0	3.rae = 0
15	4.rae = 0	4.rae = 0	4.rae = 0	4.rae = 0
16	5.rae = 0	5.rae = 0	5.rae = 0	5.rae = 0
17	6.rae = 0	6.rae = 0	6.rae = 0	6.rae = 0
18	7.rae = 0	7.rae = 0	7.rae = 0	7.rae = 0
19	8.raet = 0	8.raet = 0	8.raet = 0	8.raet = 0
20	9.rae = 0	9.rae = 0	9.rae = 0	9.rae = 0
21	10.raet = 0	10.raet = 0	10.raet = 0	10.raet = 0
22	HT = 0	HT = 0	HT = 0	HT = 0
23	2.ze = 0	2.ze = 0	2.ze = 0	2.ze = 0
24	3.ze = 0	3.ze = 0	3.ze = 0	3.ze = 0
F(24,459938)	9809.61	2000.98	9962.4	1180.76
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Nota. Neduc muestra los niveles de educación, *exper* muestra la experiencia laboral, *Dominio* muestra (Sierra, Selva, Lima metropolitana), *rae* muestra (las ramas de actividad económica), *HT*, horas de trabajo semanal y la *ze* representa tamaño de la empresa (Pequeña y mediana/gran empresa)

En la tabla anterior muestra la prueba conjunta o global para los modelos que nos permitió determinar si los factores considerados son significativos de manera conjunta para explicar la variación del nivel de ingreso salarial. Como se muestra en ello, la probabilidad de F estadístico es menor que niveles de significancia significativo ($Prob(F) = 0.000$; $\alpha = 0.05$) para todos los modelos propuestos en la **Tabla 2** y los anexos 7 a 11, lo que demuestra que todo los coeficientes son significativos, el cual evidencia suficiente información para poder rechazar la hipótesis

nula y aceptar la hipótesis alternativa, es decir que, el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes principales que influyen de manera significativa sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019.

Esta evidencia se justifica bajo la a probabilidad de F estadístico que es menor a niveles de significancia para todos los modelos. Así mismo la relación entre estos factores y el nivel de ingreso salarial está respaldada por la lógica económica y los estudios empíricos. Cada factor puede influir en la oferta y demanda de trabajo de manera única, lo que a su vez afecta los salarios que los trabajadores pueden negociar y recibir.

3.4.2. Corroboración de primera hipótesis específico

Hipótesis nula

H_0 : El nivel de educación no incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

$$H_0: \beta_i = 0$$

Hipótesis alternativa

H_A : El nivel de educación incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

$$H_A: \beta_i \neq 0$$

La β_i representa a todos los coeficientes de nivel de educación consideradas en el modelo y sus resultados en la **Tabla 2**

Tabla 7*Significancia individual, para para el nivel de educación*

Hipótesis	OLS		UQR 10		UQR 90	
	F(1,459938)	Prob > F	F(1,459938)	Prob > F	F(1,459938)	Prob > F
1b.neduc - 2.neduc = 0	1442.62	0.000	321.43	0.000	131.12	0.000
1b.neduc - 3.neduc = 0	3101.63	0.000	603.98	0.000	579.21	0.000
2.neduc - 3.neduc = 0	1205.71	0.000	193.01	0.000	341.98	0.000

Nota. La tabla muestra la prueba de cuan importantes y efectos distintos tiene los niveles de educación sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores.

La tabla anterior muestra la prueba de significancia individual para el nivel de educación y muestra los coeficientes de estas son distintas a cero, ya que el valor de probabilidad de estadístico F es menor a los niveles de significancia convencionales ($Prob(F) = 0.000; \alpha = 0.05$) en los modelos OLS, URQ10, UQR50 y UQR90 de la **Tabla 2**, así como en los anexo 7 y 11, se demuestra que el nivel de educación tiene efectos significativos sobre el nivel de ingreso salarial, por lo que existe suficiente información para poder rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, es decir que, el nivel de educación incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. Esto demuestra que la educación juega un papel crucial en la determinación del ingreso salarial. En general, las personas con mayor nivel educativo tienden a tener habilidades más especializadas y conocimientos técnicos, lo que puede hacerlos más valiosos en el mercado laboral. Esto a menudo se traduce en salarios más altos, ya que los empleadores están dispuestos a pagar más por estas habilidades y conocimientos adicionales.

3.4.3. Corroboración de segunda hipótesis específico

Hipótesis nula

H_0 : La experiencia laboral no incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

$$H_0: \beta_i = 0$$

Hipótesis alternativa

H_A : La experiencia laboral incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

$$H_A: \beta_i \neq 0$$

Tabla 8

Prueba de significancia individual de experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial

Hipótesis	OLS		UQR 10		UQR 90	
	F(1,459938)	Prob > F	F(1,459938)	Prob > F	F(1,459938)	Prob > F
Exper = 0	6769.88	0.000	2292.67	0.000	1077.36	0.000
Expersq = 0	7544.91	0.000	3005.6	0.000	807.52	0.000

Nota. La tabla muestra la prueba de cuan importantes y efectos de experiencia laboral sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores

La tabla anterior muestra la prueba de significancia individual para la experiencia laboral y muestra los coeficientes de estas son distintas a cero, ya que el valor de probabilidad de estadístico F es menor a los niveles de significancia convencionales ($Prob(F) = 0.000$; $\alpha = 0.05$) en los modelos OLS, URQ10, UQR50 y UQR90 de la **Tabla 2** y los anexos 7 a 11, para cada año; se demuestra que el nivel de experiencia laboral tiene efectos significativos sobre el nivel de ingreso salarial, por lo que existe suficiente información para poder rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, es decir que, la experiencia laboral incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. Es así, como la educación, la experiencia laboral también está directamente relacionada con los ingresos. A medida que las personas adquieren más experiencia en un campo específico, su eficiencia y capacidad para enfrentar desafíos laborales aumentan. Esta experiencia acumulada puede traducirse en salarios más altos, ya que los empleadores valoran la experiencia en la toma de decisiones y la resolución de problemas.

3.4.4. Corroboración de tercera hipótesis específico

Hipótesis nula

H_0 : El tipo empleo formal no incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú

$$H_0: \varphi_3 = 0$$

Hipótesis alternativa

H_A : El tipo empleo formal incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.

$$H_A: \varphi_3 \neq 0$$

Tabla 9

Prueba de significancia individual de tipo empleo sobre el nivel de ingreso salarial

Hipótesis	OLS		UQR 10		UQR 90	
	F (1,459938)	Prob > F	F (1,459938)	Prob > F	F(1,459938)	Prob > F
1.templeo = 0	10131.11	0.000	163.97	0.000	3876.46	0.000

Nota. La tabla muestra la prueba de cuán importante efecto tiene el tipo de empleo sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores

El tabla anterior muestra la prueba de significancia individual para tipo empleo y muestra los coeficientes de estas son distintas a cero, ya que el valor de probabilidad de estadístico F es menor a los niveles de significancia convencionales ($Prob(F) = 0.000$; $\alpha = 0.05$) en los modelos OLS, URQ10, UQR50 y UQR90 de la **Tabla 2** y los anexos 7 a 11, para cada año; se demuestra que el tipo de empleo formal tiene efectos significativos sobre el nivel de ingreso salarial, por lo que existe suficiente información para poder rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, es decir que, el tipo empleo formal incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú. Este hecho demuestra que la formalidad laboral, aumenta la productividad de los trabajadores, es así, tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico y el bienestar de las personas.

3.4.5. Corroboración de cuarta hipótesis específico

Hipótesis nula

H_0 : Los factores principales no son el nivel de educación, la experiencia laboral, el tipo de empleo, tipo ramas de actividad económica, el tamaño de las empresas y horas laborales son las que influyen en la discriminación salarial del género en el Perú.

$$\Delta_0 = (\bar{X}_h - \bar{X}_m)' \beta_m + \bar{X}_h(\beta_h - \beta_m)$$

$$H_0: \bar{X}_h(\beta_h - \beta_m) = 0$$

Hipótesis alternativa

H_A : Los factores principales son el nivel de educación, la experiencia laboral, el tipo de empleo, tipo ramas de actividad económica, el tamaño de las empresas y horas laborales son las que influyen en la discriminación salarial del género en el Perú.

$$H_0: \bar{X}_h(\beta_h - \beta_m) \neq 0$$

Tabla 10

Prueba de hipótesis de discriminación salarial del género

Logaritmo de ingreso salarial	OLS	UQR (q10)	UQR (q50)	UQR (q90)
Brecha salarial	0.476*** (0.004)	0.850*** (0.010)	0.352*** (0.005)	0.278*** (0.007)
Explicada	0.112*** (0.003)	0.099*** (0.007)	0.083*** (0.003)	0.104*** (0.005)
Inexplicada (discriminación)	0.364*** (0.004)	0.751*** (0.011)	0.269*** (0.005)	0.174*** (0.007)
Factores de unexplained				
Secundaria	-0.019*** (0.004)	-0.047*** (0.010)	-0.006 (0.004)	0.003 (0.004)
Superior no universitaria	-0.008*** (0.002)	-0.027*** (0.006)	-0.007*** (0.003)	0.018*** (0.004)
Superior Universitaria	-0.004 (0.002)	-0.017*** (0.007)	-0.009*** (0.003)	0.034*** (0.005)
Experiencia laboral	0.096*** (0.017)	0.548*** (0.052)	0.065*** (0.020)	-0.154*** (0.029)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.065*** (0.009)	-0.354*** (0.030)	-0.025** (0.010)	0.050*** (0.014)
pareja	0.158***	0.243***	0.127***	0.050***

	(0.004)	(0.009)	(0.004)	(0.007)
Urbana	-0.170***	-0.409***	-0.122***	0.049***
	(0.008)	(0.027)	(0.008)	(0.009)
Tipo de empleo	-0.031***	-0.016***	-0.047***	0.006
	(0.003)	(0.005)	(0.003)	(0.006)
Horas de trabajo	-0.272***	-0.183***	-0.350***	-0.033***
	(0.008)	(0.024)	(0.008)	(0.012)
Sierra	-0.024***	-0.076***	-0.010**	-0.016***
	(0.004)	(0.014)	(0.004)	(0.006)
Selva	-0.006**	-0.007	-0.004*	-0.003
	(0.003)	(0.007)	(0.002)	(0.003)
Lima Metropolitana	-0.018***	-0.040**	-0.023***	-0.011
	(0.006)	(0.017)	(0.008)	(0.011)
Pequeña empresa	-0.011***	-0.011***	-0.022***	0.005**
	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
Mediana/gran empresa	-0.038***	-0.022***	-0.056***	-0.027***
	(0.002)	(0.004)	(0.003)	(0.005)
Pesca	0.001***	0.000	0.000	0.000**
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Minería	0.003***	0.002***	0.000***	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Manufactura	0.054***	0.152***	0.028***	-0.005***
	(0.002)	(0.005)	(0.001)	(0.002)
Electricidad, gas, agua	0.001***	0.001***	0.000***	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Construcción	0.012***	0.006***	0.001***	-0.004***
	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Comercio	0.059***	0.239***	0.070***	-0.000
	(0.003)	(0.011)	(0.004)	(0.005)
Restaurant-Hotel	0.002*	0.067***	0.004*	-0.024***
	(0.001)	(0.006)	(0.003)	(0.004)
Transporte y comunicaciones	0.019***	0.013***	0.002***	-0.005***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Servicios	0.027***	0.184***	0.027***	-0.053***
	(0.003)	(0.013)	(0.005)	(0.007)

Nota. La tabla muestra la prueba de la existencia de discriminación del ingreso salarial de género y sus determinantes

En la tabla anterior se muestra el nivel de significancia o P-value de parte no explicada de brecha salarial para los modelos OLS, UQR10, URQ50 y URQ90, tanto en los anexo 7 a 11 representado por los tres asteriscos *** $p < 0.01$, el cual demuestra que los valores de P-valúe son menores al nivel de significancia de 5%, evidencia que el valor de parte no explicada (discriminación) son distintos de cero, y además, las variables consideradas en el modelo como

el nivel de educación, la experiencia laboral, el tipo de empleo, tipo ramas de actividad económica, el tamaño de las empresas y horas laborales son diferentes de cero. En efecto, existe suficiente información para poder rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Esto demuestra que en el Perú los varones ganan más que las mujeres en promedio, o es lo mismo cuando a las mujeres se les paga menos por realizar el mismo trabajo que los hombres, asimismo las mujeres tienen menos posibilidades de ser promovidas a puestos de mayor jerarquía o cuando se les brindan menos oportunidades de desarrollo profesional.

IV. Discusión

Ante todo, existen estudios que buscan encontrar los factores que determinan el nivel de ingreso salarial, por ejemplo de Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010), Fuentes & Herrera (2015), Zambrano & Sanchez (2015), Aldama y otros (2022) y entre otros, quienes consideran desde el enfoque teórico de capital humano, considerando principalmente factores como la educación, la experiencia laboral, el tipo contrato y el género, sin embargo existen otros factores como la informalidad, las actividades económicas donde laboran, el territorio, lugar de residencia o área, horas laborales y entre otros. Por ello la presente buscó establecer si el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo, tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes principales que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019 y se estimó un modelo minceriana extendida mediante las regresiones OLS y regresión cuántilica incondicional.

En relación con ello los resultados obtenidos en el ítem anterior demuestra que el efecto de la educación adicional en el ingreso salarial después de controlar con las variables consideradas en el modelo explica de manera significativa los incrementos de ingreso salarial. El modelo OLS, en la estimación pooled, predice que cuando el trabajador posee el nivel de educación secundaria podría incrementar su salario en 18.1% más que los que tienen la educación primaria, las personas que tienen nivel de educación superior no universitaria pueden incrementar en 17.6% y los que tienen la educación universitaria pueden incrementar su ingreso salarial en promedio en 33.4%, con un $R^2=0.524$, sin embargo, estos resultados para modelos cuantiles son diferentes, para Q(10) el efecto de educación secundaria es 31.3% y para Q(90) el efecto de educación superior universitario es de 118.6%. Y asimismo estos efectos son relativamente distintos para cada año en el periodo del estudio, sin embargo, el efecto de nivel de educación es significativo en cada año. Estos resultados son inferiores a los que se encontró

para México por Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010), por ejemplo, para el nivel de educación secundaria el efecto que halló es 36%, para universitario, el 237.7% con un $R^2 = 0.23$. Sin embargo, estos resultados no están ajustados con las variables que se consideró en la presente, ya que aparte de educación y experiencia laboral solo considera el tamaño del hogar y sexo. Mientras para Fuentes & Herrera (2015) el resultado para educación (años de escolaridad) que encontró mediante OLS un efecto de 11.27% sobre el ingreso salarial, sin embargo, determinó un $R^2 = 0.3942$ basados en 30904 observaciones. Sin embargo, estos resultados no consideran otras variables que la presente investigación consideró. Zambrano & Sánchez (2015), para economía Guayaquil encontró un efecto 0.3% de nivel de educación secundaria, mientras para el nivel universitario 1.82% sobre el nivel de ingreso salarial, sin embargo, encontró mayor bondad de ajuste ($R^2 = 0.73$)

Con relación a la experiencia laboral, todos los modelos (OLS, CQR, UQR) de la **Tabla 2** y los anexos 7 a 11 son significativos después de controlar con las demás variables del modelo, esto evidencia que la experiencia influye significativamente para poder conseguir ingresos adicionales. En el modelo OLS, de **Tabla 2**, el efecto es 3%, sin embargo, los efectos son decrecientes, es decir, que cuando mayor es la experiencia laboral de las personas los incrementos de ingreso salarial son cada vez menos y además estos efectos no son iguales cuando se evalúa por cuantiles. Es decir, para cuantil 90 y 75 el efecto sobre el nivel de ingreso es menor a diferencia para cuantil 10 (**Figura 28**). Para Huber, Castillo, Ocegueda & Varela (2010) muestra un efecto lineal parecido de 3% de la experiencia laboral sobre el ingreso salarial para México, de igual manera Fuentes & Herrera (2015), para la economía chilena encontró un efecto de 3% y Zambrano & Sánchez (2015) encontró un efecto de 4.5% para Guayaquil. Sin embargo, estos resultados encontrados por autores no consideran la distribución de los ingresos por cuantiles en sus modelos, sin embargo, todos estos resultados demuestran que la experiencia laboral es uno de los determinantes para mejorar el nivel de ingreso salarial.

Por otro lado, en cuanto al tercer objetivo, el análisis pooled muestra los efectos de tipo empleo, en este caso, empleo formal sobre el ingreso salarial, los resultados obtenidos demuestran que en el empleo formal los trabajadores pueden obtener mayores ingresos en relación con el empleo informal, es decir los trabajadores formales ganan el 52.28% más que los que trabajan en situación de informalidad bajo el modelo OLS. Sin embargo, este efecto varía, no es igual para todos los cuantiles, en el cuantil 10 el efecto de empleo formal incrementa en promedio los salarios en 13.77% más (tabla 2) que los trabajadores en situación de informalidad, Pero para cada año esto varió de 8 a 25% durante el periodo de estudio (figura 29). Para cuantil 90 el efecto es ha variado desde 65 a 69%. Esto demuestra que, los trabajadores en la situación de informalidad ganan menos que en la situación formal, y esta diferencia disminuye para el grupo del nivel mayor de ingreso salarial. Por ello la prioridad del gobierno debería estar orientado a fomentar el empleo formal, además contribuir a la reducción de la informalidad, a pesar de ser esta un problema estructural.

Y finalmente, en cuanto a la discriminación salarial entre hombre y mujeres (discriminación salarial de género), el modelo presentado demuestra la existencia significativa de brecha salario entre trabajadores hombres y mujeres. Esta diferencia es de 43.91% en promedio según el modelo OLS, sin embargo, regresión cuántilica incondicional muestra esta diferencia mayor para q10 de 117.28% más que las mujeres, pero para q90 esta diferencia es menor, los varones en este grupo ganan 17.47% más que las mujeres, sin embargo, sigue siendo significativa. La metodología de Oaxaca-Blinder, más conocido como descomposición de OB, demuestra que existe una brecha de 47.6% de salarios entre hombre y mujeres, sin embargo, esta brecha es muy grande cuando se evalúa en cuantiles. Por ejemplo, para Q10, la brecha es más de 85% y para Q90 esta brecha disminuye 27.8%, es decir es tercera parte de la brecha del cuantil 10.

Por otro lado, la parte no explicada de esta brecha, el cual también es conocido como discriminación salarial de género es 36.4%, el cual representa el 76.5% de la brecha total y la parte explicada es 23.5% de la brecha. La discriminación para el grupo más pobre o Q10 es 75.1% que representa el 88.4% de la brecha. Estos resultados demuestran que la discriminación salarial de género es alta y significativa, por lo que se configura como el problema álgido para la sociedad peruana principalmente para el grupo de bajos recursos. Esto hecho también se debe a la estructura sociodemográfica y socioeconómica, ya que las variables consideradas explican significativamente esta discriminación salarial de género en el periodo de estudio. En relación a estos resultados los estudios de Oaxaca (1973), Blinder (1973) encuentran una brecha salarial significativa entre hombres negros y mujeres negras y asimismo encuentra el diferencial salarial bruto del 45,6 por ciento para los hombres blancos sobre las mujeres blancas. Por otro lado, Ahmed & Maitra (2010) encuentra un valor de discriminación salarial por género de 59.14%, mientras Galvis (2010) encuentra una brecha salarial para cuantil 10 de 20.1%, y para cuantil 90 el 18.8% y Heshmati & Su (2017) encuentra una brecha salarial de 11.6% y Guzmán & Del Pozo (2019) una brecha salarial para Q10 de 29.84% y para cuantil 90 una brecha de salario de 31.38% para la economía peruana, sector turismo. Estos resultados demuestran que la existencia de discriminación salarial de género es significativa, el cual requiere políticas públicas urgentes que promueva la equidad en la sociedad entre hombres y mujeres.

Es así, la presente investigación demuestra que los factores como nivel de educación, la experiencia laboral, el género, el estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales son los que determina según el modelo el nivel de ingreso salarial, y además busca contribuir como antecedentes para futuras investigaciones y que sirva como información a los diseñadores de políticas públicas para que implemente estrategias que busquen y promuevan la equidad del

género, la formalidad del empleo, reducir las desigualdades y brechas salariales entre área urbana y rural.

Conclusiones

- i. En relación al objetivo principal, de acuerdo con los resultados encontrados en los ítems anteriores, sea mediante muestra pooled o transversal para cada año, se concluye que las variables consideradas como determinantes del ingreso salarial como: el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo, tamaño de la empresa y horas laborales son los que determinan de manera significativa sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019. Estas variables en conjunto explican más de 52% la variabilidad de nivel de ingreso salarial de los trabajadores según estimación de OLS. Mientras CQR y UQR demuestran que los efectos de las variables no es la misma (magnitud) para cuantiles 10 ($R^2 = 21.2\%$), 50($R^2 = 42.1\%$) y 90($R^2 = 20.1\%$) durante el periodo de estudio y para cada año. Además, durante el periodo de estudio el ingreso salarial ha incrementado de 1069 soles (2011) a 1443 soles (2019) soles promedio por cada trabajador peruano, el cual implicó un crecimiento de 3.85% promedio anual.
- ii. Con relación al objetivo específico 1, según estimación pooled, si el nivel de educación salarial influye sobre el ingreso salarial. Los resultados demuestran los efectos significativos y diferenciados del nivel de educación sobre el ingreso salarial. Para el cuantil 10, el efecto de nivel de educación secundaria sobre el ingreso salarial del trabajador es 31.3%, para el cuantil 90, el efecto de este nivel de educación es solo 7%. Mientras el efecto de nivel de educación superior, para el cuantil 10 es 7.8% y para cuantil 90 es de 119%, por lo que se concluye que el nivel de educación tiene efectos diferenciados sobre el ingreso de los trabajadores peruanos. Asimismo, cuando se evalúa para cada año el efecto de nivel de educación sobre el nivel de ingreso, estos son significativos en influir, para cada grupo cuantil.

- iii. En relación con el objetivo específico 2, si la experiencia laboral tiene efectos significativos sobre el ingreso salarial. Se concluye que los resultados obtenidos a través del modelo de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) indican un efecto lineal del 3% en los ingresos salariales. Sin embargo, este efecto presenta una tendencia decreciente; es decir, a medida que aumenta la experiencia laboral de las personas, los incrementos en los ingresos salariales son progresivamente menores. Además, estos efectos varían al ser analizados por cuantiles, sugiriendo que no son uniformes a lo largo de la distribución salarial.
- iv. En relación con el objetivo específico 3, si el tipo de empleo formal tiene efectos significativos sobre el ingreso salarial. Se concluye que la brecha es 52.28% entre los que trabajan en la informalidad y el empleo formal, sin embargo, este efecto varía por cuantiles, para cuantil 10 el efecto de empleo formal incrementa los salarios en 13.77% más que los trabajadores en situación de informalidad y para cuantil 90 el efecto es 96.01%.
- v. En relación con el objetivo específico 4, si los factores como el nivel de educación, la experiencia laboral, el tipo de empleo, ramas de actividad económica, el tamaño de las empresas y horas laborales influyen en la discriminación salarial de género. Se concluye que los resultados demuestran que estas variables influyen significativamente en la discriminación salarial de mujeres, siendo esta discriminación salarial por género en el cuantil bajo (q10) de 75.1% a diferencia en el cuantil 90 es de 17.4%.

Recomendaciones

- i. Es importante desarrollar políticas desde diversas instituciones y ámbitos de intervención de manera organizada que crean condiciones adecuadas tanto en el área urbana y rural, que permita la inversión en la educación y acceso a ello, la formalidad del empleo en las actividades económicas que permita que las personas tengan las oportunidades y que les permita obtener mayores ingresos y por ende mejorar el nivel de vida.
- ii. Se debe invertir en la educación orientada para el mercado laboral, diseñar políticas de prácticas pre y profesionales garantizadas mediante convenios por las instituciones educativas y las empresas o instituciones que permite adquirir y garantizar la experiencia básica que garantice la ocupación y que permita percibir ingresos laborales adecuados.
- iii. Se debe desarrollar programas-becas y/o convenios de inclusión laboral por parte de las instituciones gubernamentales y privadas pertinentes de manera articulada para los profesionales recién egresados que garantice los primeros años de empleo y que permita adquirir la experiencia necesaria para que los profesionales puedan encontrar trabajo o empleos posteriores que permita incrementar sus ingresos.
- iv. Para incrementar la formalidad del empleo en primera instancia se debe realizar la simplificación laboral, debido a que muchas microempresas y pequeñas empresas no pueden cumplir a cabalidad, sin que implique reducciones de derechos laborales y que no afecte a las empresas y en segundo lugar desarrollar programas de incentivos para los trabajadores independientes para que puedan contratar servicios otorgados por parte del gobierno y con beneficios como el seguro social entre otros.
- v. La discriminación salarial de género es un problema estructural, frente a ello, según los resultados se puede implementar política nacional de igualdad de oportunidades de participación laboral equitativa entre varones y mujeres en puestos laborales, mayor sensibilización de la inclusión laboral en todas las instituciones, empresas públicas y

privadas. Por otro lado, debe existir programas de sensibilización y apoyo al cambio de idiosincrasia y patrones culturales, sociales y empresariales de dar valor al aporte y las cualidades de las mujeres en las ocupaciones en el proceso y estructura organizacional tanto en instituciones y empresas publica y privados el cual mejoraría bastante la reducción de brecha salarial y la desigualdad en el país.

Referencias

- Acosta, P. (2001). *Los determinantes de la desigualdad en los ingresos laborales: El rol de las nuevas tecnologías y la apertura comercial*. . La Plata: Universidad Nacional de la Plata.
- Ahmed, S., & Maitra, P. (2010). Gender Wage Discrimination in Rural and Urban Labour Markets of Bangladesh. *Oxford Development Studies*, , 38(1), 83-112. <https://doi.org/10.1080/13600810903551611>
- Alcides, O. (2019). *Determinantes del ingreso laboral en Bolivia en el período del 2004-2016*.
- Aldama, G., Huillcahuari, S. V., Flores, J. A., & Salazar, I. Y. (2022). Variación de los Determinantes del Ingreso por Actividad Principal en el Perú, 2019-2020. *Transdisciplinary Human Education*, 6(10), 1-12.
- Araújo, A. (2015). La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(223), 287-315.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital*. Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. F. (1990). Human Capital, Fertility, and Economic Growth. *National Bureau of Economic Research*, 1-18.
- Blanchard, O. (2021). *Macroeconomics*. Pearson Global edition .
- Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: reduced form and structural estimates . *Journal of Human resources*, 8(4), 436-455. <https://doi.org/10.2307/144855>
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis la metodología del cómo formularlos*. México: cengage learning editores.
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., & Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de investigación*, 1-40.
- Congreso de la República del Perú. (24 de marzo de 1984). Lima, Perú.
- Congreso de la República del Perú. (27 de marzo de 1997). Lima.

- Congreso de la República del Perú. (28 de Junio de 2008). Decreto Legislativo que regula el regimen especial de contratacion administrativa de servicios Decreto Legislativo N°1057. Lima, Perú: Editora Perú.
- Contreras, D., & Gallegos, S. (2011). Desigualdad Salarial en América Latina: una década de cambios. *CEPAL*, 27-45.
- Decreto Supremo N°003-2022-TR. (03 de abril de 2022). Decreto Supremo N°003-2022-TR. Lima, Perú: Editora Perú.
- Delgado Toral, G. (2014). El adiós a un grande: Gary Becker, 1930-2014. . *Economía informa*, 88-95.
- Fernández, M. (2006). Determinantes del diferencial salarial por género en Colombia, 1997-2003. *Desarrollo y Sociedad*, 105-208.
- Figueroa, A. (2012). *The Alpha-Beta Method. Scientific Rules for Economics and the social sciences*. Buenos Aires: Cengage learning Argentina.
- Firpo, S., Fortin, N. M., & Lemieux, T. (2009). Unconditional quantile regressions. , (3), . *Econometrica*, 77(3), 953-973. <https://doi.org/10.3982/ECTA6822>
- Fuentes, G., & Herrera, R. (2015). Análisis exploratorio de los determinantes del ingreso de la ocupación principal a nivel nacional y regional en Chile. *Revista Academia y Negocios*, 125-137.
- Galassi, G. L., & Andrada, M. J. (2009). *La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina*. San Fernando del Valle de Catamarca: X Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina.
- Galvis, L. (2010). Diferencias salariales por género y región en Colombia: una aproximacion con regresión por cuantiles. *Revista de Economía del Rosario*, 235-277.
- Gestión. (03 de 04 de 2022). *Gestión*. Obtenido de Gestión: <https://gestion.pe/economia/sueldo-minimo-cual-es-el-salario-minimo-en-peru-evolucion-en-los-ultimos-20-anos-remuneracion-minima-vital-rmmn-noticia/>

- González, X., & Miles, D. (2001). Wage inequality in a developing country: decrease in minimum wage or increase in education returns. *Empirical Economics*, 26, 135–148. <https://doi.org/10.1007/s001810000056>
- Guzmán, E., & Del Pozo, C. (2019). *Determinantes de las brechas salariales entre hombres y mujeres en el sector turismo peruano: un análisis de descomposiciones por cuantiles*. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2019). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. ciudad de México: Mc graw hill.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: MacGrawHill.
- Heshmati, A., & Su, B. (2017). Analysis of gender wage differential in China's urban labor market . *The Singapore Economic Review* , 62(2), 423-445. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1981208>
- Huber, G., Castillo, R., Ocegueda, J., & Varela, R. (2010). Determinantes de los ingresos salariales en México: una perspectiva de capital humano. *Region y sociedad*, 117-142.
- INEI. (2020). *Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamento, 2007-2019*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 46(1), 33-50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Larraín, F., & Sachs, J. (2013). *Macroeconomía en la economía global* . Santiago de Chile: Pearson Educación de Chile Ltda.
- Lexartza, L., Chaves, M. J., Carcedo, A., & Sánchez, A. (2019). *La brecha salarial entre hombres y mujeres en América Latina*. Lima: Organización Internacional de Trabajo.
- López, J. (1997). *El Salario*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Machado, J. A., & Mata, J. (2005). Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. *Journal of applied Econometrics* , 20(4), 445-465. <https://doi.org/10.1002/jae.788>
- Marchionni, M., Gasparini, L., & Edo, M. (2019). *Brechas de género en América Latina. Un estado de situación*.

- Mendoza, W. (2014). *Cómo Investigan Los Economistas Guia para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Meng, X. (1998). Male–female wage determination and gender wage discrimination in China's rural industrial sector. *Labour Economics*, 5(1), 67-89. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(97\)00028-6](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(97)00028-6)
- Mincer, J. (1974). Schooling, Experience and Earnings. *New York: National*.
- Molina, A. (2021). *Factores socioeconómicos que influyen en el nivel de ingreso salarial, entre individuos de 25 a 45 años desde el 2015-2018 en el Perú*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Moreno Becerra, J. L. (1982). La educación como determinante del salario: capital humano versus credencialismo. 588-599.
- Muñoz, C. (2011). *Cómo Elaborar Y Asesorar Una Investigación De Tesis*. México: Pearson Educación.
- Nicodemo, C. (2009). Gender pay gap and quantile regression in European families. *Institute for the Study of Labor (IZA)* , 3978, 1-39.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International economic review*, 14(3), 693-709. <https://doi.org/10.2307/2525981>
- OIT. (2017). *Informe Mundial sobre Salarios 2016/2017 La desigualdad salarial en el lugar de trabajo*. Organizacion Internacional del Trabajo.
- Pikety, T. (2014). *Capital in the twenty- first century* . The President and Fellows of Harvard College.
- Romero, J. (2007). *Discriminación laboral o capital humano?: determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros*. . Cartagena de Indias: Banco de la República.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Escocia, Reino de Gran Bretaña: William Strahan; Thomas Cadell.

- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1926047>
- Ugidos, A. &. (1995). ¿ Son las diferencias en capital humano determinantes de las diferencias salariales observadas entre hombres y mujeres. *nvestigaciones económicas*, 395-414.
- Yamada, G. &. (2010). *Educación superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Zambrano, M., & Sanchez, D. (2015). Factores determinantes del salario del sector privado en el Ecuador para el año 2014: un caso de estudio en la ciudad de Guayaquil. *Cuadernos de Economía*, 139-151.

Anexo

Anexo 1 - Matriz de consistencia

Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011-2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA
1. PROBLEMA GENERAL	1. OBJETIVO GENERAL	1. HIPÓTESIS GENERAL	1. VARIABLE INDEPENDIENTE	1. TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿Cuáles son los determinantes que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019?	Establecer si el nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes que influyen sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019.	El nivel de educación, la experiencia laboral, el género, estado civil, lugar de residencia, dominio geográfico, tipo o sectores de actividad económica, tipo de empleo tamaño de la empresa y horas laborales son los determinantes que influyen de manera significativa sobre el nivel de ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, periodo 2011-2019.	VI: Determinantes del Ingreso Salarial <u>Indicadores</u> X1: Nivel de Educación X2: Experiencia Laboral X3: Género X4: Estado civil X5: Área X6: Sect. de actividad económica X7: Dominio Geográfico X8: Tipo de empleo X10: tamaño de la empresa X10: horas laborales	Es tipo aplicada(empírica) de corte transversal
2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS	2. VARIABLE DEPENDIENTE	2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN
✓ ¿En qué medida el nivel de educación incide sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú?	✓ Estimar en qué medida el nivel de educación incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.	✓ El nivel de educación incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.		Correlacional - Explicativa
✓ ¿En qué medida la experiencia laboral incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú?	✓ Estimar en qué medida la experiencia laboral incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.	✓ La experiencia laboral incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.		3. MUESTRA Muestra pooled de N=467 352 (comprendido entre 2011 y 2019)
✓ ¿En qué medida el tipo empleo incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú?	✓ Determinar en qué medida el tipo empleo incide en el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.	✓ El tipo empleo formal incide de manera positiva y significativa sobre el ingreso salarial de los trabajadores en el Perú.		4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Es no experimental
✓ ¿Cuáles son los factores que influyen en la discriminación salarial de género en el Perú?	✓ Conocer cuáles son los factores que influyen en la discriminación del ingreso salarial de género en el Perú.	✓ Los factores como el nivel de educación, la experiencia laboral, el tipo de empleo, tipo ramas de actividad económica, el tamaño de las empresas y horas laborales son las que influyen en la discriminación salarial de género en el Perú.		5. FUENTES DE INFORMACIÓN Se recurrió a las fuentes INEI-ENAH0.
				6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS. Análisis documental: Ficha de registro de datos
				7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Para procesar se usará un paquete estadístico a la medida.

Anexo 2 – Variable y Operacionalización de las variables

Tabla 11

Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
V1: Determinantes del ingreso salarial	Son aquellas variables que influyen de manera directa o indirecta el ingreso salarial, como el nivel de educación, experiencia laboral, género, edad, estado civil, área, estrato social, territorio, tipo de contrato, entre otros. (Fuentes & Herrera, 2015)	Las determinantes de ingreso familiar se medirán mediante la información provista por INEI a través de la ENAHO	Experiencia laboral	Años de trabajo	razón
			Nivel de Educación	0: Sin educación, 1: Primaria, 2: Secundaria, 3: Superior	ordinal
			Género	1: Hombre, 0: Mujer	nominal
			Edad	años	Razón
			Estado Civil	1: Casado, 0: Soltero	nominal
			Área	0: Rural, 1: Urbano 2: Estrato C, 3: Estrato B 4: Estrato A	nominal
			Dominio geográfico	1: Costa, 2: Sierra, 3: Selva	nominal
			Tipo de empleo	0: Informal 1: Formal	nominal
			Ramas de actividad	Sectores	Nominal
			Hora laboral	Cantidad de horas semanal	Razón
V2: Ingreso salarial	El ingreso salarial es el flujo de las entradas en moneda que el individuo percibe del trabajo en un determinado periodo de tiempo. (López, 1997)	El nivel de ingreso de las familias se medirá mediante la información provista por INEI a través de la ENAHO	Ingresos salariales	ingresos dependiente e independiente	razón

Elaboración: Propia

Tabla 12*Variables e indicadores determinantes de ingresos, 2011-2019*

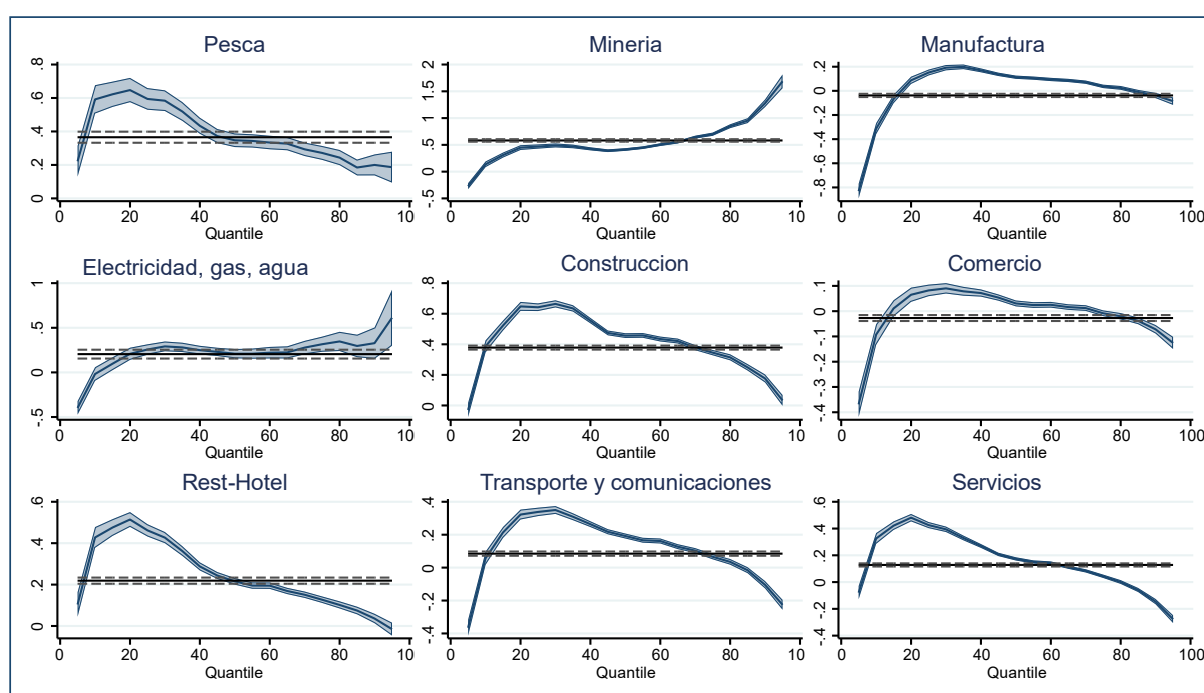
Variables		Definición	Fuente	Naturaleza
IN	Ingreso salarial		ENAH0-INEI	dependiente
EL	Experiencia laboral		ENAH0-INEI	independiente
NE	Nivel de educación		ENAH0-INEI	independiente
ED	Edad		ENAH0-INEI	independiente
EC	Estado Civil		ENAH0-INEI	independiente
SX	Género		ENAH0-INEI	independiente
DG	Dominio geográfico		ENAH0-INEI	independiente
AR	Área		ENAH0-INEI	independiente
TC	Tipo de empleo		ENAH0-INEI	independiente
RA	Ramas de actividad económica		ENAH0-INEI	independiente
TE	Tamaño de las empresas		ENAH0-INEI	independiente
HT	Horas de trabajo		ENAH0-INEI	independiente

Anexo 3 – Tabla sectores económico**Tabla 13***Concentración de sectores económicas según el dominio geográfico en el año 2019*

Sectores de Actividad económica	costa	Sierra	Selva	Lima Metropolitana
Agropecuario	21.27	54.71	22.66	1.35
Pesca	64.82	7.5	21.35	6.33
Minería	14.95	68.06	4.64	12.35
Manufactura	26.94	21.22	6.6	45.24
Electricidad, gas, agua	20.76	25.73	16.33	37.17
Construcción	24.56	30.65	10.64	34.14
Comercio	27	22.9	9.96	40.14
Rest-Hotel	26.93	25.48	12.57	35.02
Transporte y comunica	27.04	20.62	11.77	40.57
Servicios	22.23	22.51	9.17	46.09
Total	24.46	30.48	12.61	32.46

Nota. La tabla muestra la participación de las empresas por dominio geográfico

Figura 31 Efecto de ramas de actividad según el cuantil sobre el ingreso laboral



Anexo 4 – Discriminación de salario género

Tabla 14 Descomposición de Oaxaca y Blinder

	Log Ingreso salarial	OLS	UQR (q10)	UQR (q50)	UQR (q90)
Overall					
	group_1	6.840*** (0.002)	5.543*** (0.006)	6.951*** (0.003)	7.938*** (0.004)
	group_2	6.364*** (0.004)	4.693*** (0.008)	6.599*** (0.004)	7.659*** (0.005)
	Brecha del salarial	0.476*** (0.004)	0.850*** (0.010)	0.352*** (0.005)	0.278*** (0.007)
	explicada	0.112*** (0.003)	0.099*** (0.007)	0.083*** (0.003)	0.104*** (0.005)
	Inexplicada (discriminación)	0.364*** (0.004)	0.751*** (0.011)	0.269*** (0.005)	0.174*** (0.007)
Explained					
	Secundaria	0.015*** (0.001)	0.012*** (0.002)	0.013*** (0.001)	0.007*** (0.001)
	Superior no universitaria	-0.010*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.010*** (0.001)
	Superior Universitaria	-0.014*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.026*** (0.002)
	Experiencia laboral	0.010*** (0.002)	0.023*** (0.004)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)

Experiencia laboral al cuadrado	-0.010*** (0.002)	-0.026*** (0.004)	-0.006*** (0.001)	-0.004*** (0.001)
pareja	0.009*** (0.000)	0.034*** (0.002)	0.025*** (0.001)	0.024*** (0.001)
Urbana	-0.016*** (0.000)	-0.026*** (0.002)	-0.006*** (0.000)	-0.002*** (0.001)
Tipo de empleo	0.010*** (0.001)	0.001*** (0.000)	0.010*** (0.001)	0.016*** (0.001)
Horas de trabajo	0.099*** (0.002)	0.174*** (0.003)	0.052*** (0.001)	0.030*** (0.001)
Sierra	-0.003*** (0.000)	-0.010*** (0.001)	-0.002*** (0.000)	-0.001** (0.000)
Selva	0.001*** (0.000)	0.003* (0.002)	-0.000 (0.000)	0.001 (0.001)
Lima Metropolitana	-0.008*** (0.001)	0.007*** (0.002)	-0.006*** (0.001)	-0.015*** (0.001)
Pequeña empresa	0.008*** (0.000)	0.012*** (0.001)	0.007*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Mediana/gran empresa	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.001*** (0.000)
Pesca	0.003*** (0.000)	0.008*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.002*** (0.000)
Minería	0.011*** (0.000)	0.016*** (0.001)	0.009*** (0.000)	0.021*** (0.001)
Manufactura	-0.000*** (0.000)	0.007*** (0.001)	0.002*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
Electricidad, gas, agua	0.000*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.000* (0.000)
Construcción	0.040*** (0.001)	0.098*** (0.002)	0.049*** (0.001)	0.007*** (0.001)
Comercio	0.004*** (0.001)	-0.100*** (0.004)	-0.021*** (0.001)	0.016*** (0.002)
Restaurante-Hotel	-0.023*** (0.001)	-0.084*** (0.003)	-0.026*** (0.002)	0.013*** (0.003)
Transporte y comunicaciones	0.010*** (0.001)	0.074*** (0.003)	0.022*** (0.001)	-0.018*** (0.001)
Servicios	-0.018*** (0.001)	-0.095*** (0.003)	-0.028*** (0.001)	0.032*** (0.002)
Unexplained				
Secundaria	-0.019*** (0.004)	-0.047*** (0.010)	-0.006 (0.004)	0.003 (0.004)
Superior no universitaria	-0.008*** (0.002)	-0.027*** (0.006)	-0.007*** (0.003)	0.018*** (0.004)
Superior Universitaria	-0.004 (0.002)	-0.017*** (0.007)	-0.009*** (0.003)	0.034*** (0.005)
Experiencia laboral	0.096*** (0.017)	0.548*** (0.052)	0.065*** (0.020)	-0.154*** (0.029)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.065*** (0.009)	-0.354*** (0.030)	-0.025** (0.010)	0.050*** (0.014)
pareja	0.158*** (0.004)	0.243*** (0.009)	0.127*** (0.004)	0.050*** (0.007)
Urbana	-0.170***	-0.409***	-0.122***	0.049***

	(0.008)	(0.027)	(0.008)	(0.009)
Tipo de empleo	-0.031***	-0.016***	-0.047***	0.006
	(0.003)	(0.005)	(0.003)	(0.006)
Horas de trabajo	-0.272***	-0.183***	-0.350***	-0.033***
	(0.008)	(0.024)	(0.008)	(0.012)
Sierra	-0.024***	-0.076***	-0.010**	-0.016***
	(0.004)	(0.014)	(0.004)	(0.006)
Selva	-0.006**	-0.007	-0.004*	-0.003
	(0.003)	(0.007)	(0.002)	(0.003)
Lima Metropolitana	-0.018***	-0.040**	-0.023***	-0.011
	(0.006)	(0.017)	(0.008)	(0.011)
Pequeña empresa	-0.011***	-0.011***	-0.022***	0.005**
	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
Mediana/gran empresa	-0.038***	-0.022***	-0.056***	-0.027***
	(0.002)	(0.004)	(0.003)	(0.005)
Pesca	0.001***	0.000	0.000	0.000**
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Minería	0.003***	0.002***	0.000***	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Manufactura	0.054***	0.152***	0.028***	-0.005***
	(0.002)	(0.005)	(0.001)	(0.002)
Electricidad, gas, agua	0.001***	0.001***	0.000***	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Construcción	0.012***	0.006***	0.001***	-0.004***
	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Comercio	0.059***	0.239***	0.070***	-0.000
	(0.003)	(0.011)	(0.004)	(0.005)
Restaurante-Hotel	0.002*	0.067***	0.004*	-0.024***
	(0.001)	(0.006)	(0.003)	(0.004)
Transporte y comunicaciones	0.019***	0.013***	0.002***	-0.005***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Servicios	0.027***	0.184***	0.027***	-0.053***
	(0.003)	(0.013)	(0.005)	(0.007)
Constante	0.765***	0.984***	0.788***	0.317***
	(0.031)	(0.099)	(0.032)	(0.044)
Observaciones	459,995	459,995	459,995	459,995
FE Departamento	Si	Si	Si	Si
FE Time	Si	Si	Si	Si
Controles	Si	Si	Si	Si
Robusto SE	Si	Si	Si	Si

Nota. errores estándar robusto en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. se considera los efectos fijos de departamento y del tiempo. Fuente: se estimó a partir de bases de datos de INEI, micro datos -ENAH

Anexo 5 – Test de Breusch y Pagan

Test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
chi2(1)	7830000.00
Prob > chi2	0.00

Anexo 6 – Test de VIF para estimación pooled

Variable	VIF	1/VIF
Nivel de educación (base = Primaria)		
Secundaria	2.12	0.471939
Superior no universitaria	2	0.500275
Superior Universitaria	2.37	0.4223
Experiencia laboral	13.18	0.075875
Experiencia laboral sq	12.45	0.080298
Con pareja	1.26	0.790923
Hombre	1.31	0.762942
Dominio geográfico		
Sierra	1.77	0.563848
Selva	1.39	0.719339
Lima Metropolitana	1.68	0.594236
Área rural	1.79	0.5592
Empleo formal	1.78	0.560801
Ramas de actividad		
Pesca	1.05	0.952832
Minería	1.13	0.882481
Manufactura	1.83	0.546292
Electricidad, gas, agua	1.03	0.968803
Construcción	1.52	0.656563
Comercio	2.45	0.407881
Restaurant-Hotel	1.64	0.609582
Transporte y comunicaciones	1.77	0.566471
Servicios	3.17	0.315237
Horas de trabajo	1.13	0.881126
Tamaño de la empresa		
Pequeña empresa	1.22	0.817619
Mediana / gran empresa	1.88	0.53243
Mean VIF	2.62	

Anexo 7. Regresión cuantílica incondicional de nivel de ingreso, cuantil 10, 2011-2019

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
VARIABLES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secundaria	0.163*** (0.048)	0.228*** (0.049)	0.231*** (0.045)	0.197*** (0.042)	0.293*** (0.043)	0.216*** (0.040)	0.263*** (0.039)	0.338*** (0.041)	0.170*** (0.041)
Superior no universitaria	0.444*** (0.059)	0.427*** (0.060)	0.444*** (0.055)	0.333*** (0.052)	0.414*** (0.055)	0.353*** (0.047)	0.406*** (0.048)	0.539*** (0.050)	0.366*** (0.049)
Superior Universitaria	0.450*** (0.062)	0.489*** (0.062)	0.526*** (0.055)	0.445*** (0.051)	0.546*** (0.053)	0.393*** (0.048)	0.478*** (0.049)	0.595*** (0.051)	0.404*** (0.051)
Experiencia laboral	0.066*** (0.004)	0.059*** (0.004)	0.064*** (0.004)	0.051*** (0.003)	0.052*** (0.003)	0.049*** (0.003)	0.052*** (0.003)	0.049*** (0.003)	0.055*** (0.003)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
Con pareja	-0.050 (0.037)	-0.074** (0.036)	-0.069** (0.032)	-0.029 (0.029)	-0.014 (0.030)	-0.033 (0.027)	-0.053** (0.027)	-0.015 (0.028)	-0.051* (0.028)
Hombre	0.802*** (0.037)	0.781*** (0.035)	0.767*** (0.031)	0.782*** (0.030)	0.773*** (0.031)	0.772*** (0.027)	0.677*** (0.027)	0.677*** (0.028)	0.617*** (0.029)
Sierra	-0.378*** (0.083)	-0.528*** (0.085)	-0.438*** (0.082)	-0.269*** (0.075)	-0.300*** (0.074)	-0.287*** (0.061)	-0.330*** (0.062)	-0.416*** (0.061)	-0.283*** (0.064)
Selva	0.003 (0.117)	-0.004 (0.113)	-0.001 (0.110)	0.193* (0.107)	0.229** (0.104)	0.002 (0.095)	0.105 (0.091)	0.031 (0.095)	-0.040 (0.097)
Lima Metropolitana	0.324*** (0.108)	0.060 (0.083)	0.128* (0.073)	0.074 (0.064)	0.042 (0.087)	-0.097** (0.049)	-0.007 (0.052)	-0.045 (0.054)	0.001 (0.054)
Urbana	0.503*** (0.054)	0.501*** (0.053)	0.345*** (0.051)	0.517*** (0.046)	0.488*** (0.048)	0.597*** (0.043)	0.535*** (0.042)	0.493*** (0.043)	0.443*** (0.046)
Empleo formal	0.077** (0.038)	0.113*** (0.031)	0.180*** (0.029)	0.151*** (0.025)	0.124*** (0.028)	0.057** (0.028)	0.096*** (0.026)	0.176*** (0.027)	0.250*** (0.026)
Pesca	0.171 (0.149)	0.445*** (0.157)	0.668*** (0.124)	0.658*** (0.127)	0.735*** (0.113)	0.840*** (0.090)	0.717*** (0.102)	0.366*** (0.123)	0.320*** (0.123)
Mineria	-0.203** (0.086)	0.078 (0.080)	0.147* (0.083)	0.130* (0.075)	0.280*** (0.075)	0.189*** (0.072)	0.300*** (0.067)	0.051 (0.067)	-0.026 (0.095)
Manufactura	-0.730*** (0.078)	-0.439*** (0.076)	-0.228*** (0.070)	-0.105 (0.065)	-0.125* (0.065)	-0.177*** (0.059)	-0.157*** (0.060)	-0.508*** (0.063)	-0.373*** (0.062)
Electricidad, gas, agua	-0.269** (0.116)	-0.220 (0.159)	-0.069 (0.113)	-0.019 (0.108)	0.063 (0.106)	0.367*** (0.104)	0.187** (0.092)	-0.147 (0.092)	-0.170* (0.100)
Construccion	0.038 (0.068)	0.296*** (0.065)	0.368*** (0.066)	0.427*** (0.055)	0.472*** (0.055)	0.410*** (0.054)	0.486*** (0.052)	0.289*** (0.051)	0.306*** (0.054)
Comercio	-0.376*** (0.069)	-0.171** (0.068)	-0.057 (0.065)	-0.051 (0.060)	0.036 (0.060)	0.115** (0.053)	0.195*** (0.052)	-0.220*** (0.053)	-0.343*** (0.057)
Rest-Hotel	-0.017 (0.089)	0.306*** (0.086)	0.448*** (0.079)	0.577*** (0.071)	0.483*** (0.075)	0.531*** (0.067)	0.577*** (0.065)	0.303*** (0.065)	0.302*** (0.067)
Transporte y comunicaciones	-0.263*** (0.068)	-0.085 (0.072)	0.117* (0.064)	0.120** (0.059)	0.217*** (0.056)	0.139*** (0.051)	0.188*** (0.052)	-0.067 (0.052)	0.045 (0.053)
Servicios	-0.082	0.276***	0.395***	0.434***	0.432***	0.517***	0.456***	0.169***	0.134**

	(0.070)	(0.066)	(0.063)	(0.057)	(0.059)	(0.051)	(0.052)	(0.054)	(0.055)
Horas de trabajo	0.042***	0.040***	0.041***	0.037***	0.039***	0.036***	0.036***	0.035***	0.037***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Pequeña Empresa	0.621***	0.640***	0.498***	0.428***	0.527***	0.419***	0.433***	0.464***	0.445***
	(0.039)	(0.036)	(0.039)	(0.034)	(0.031)	(0.029)	(0.028)	(0.030)	(0.030)
Mediana Empresa	0.745***	0.632***	0.492***	0.489***	0.515***	0.445***	0.469***	0.474***	0.506***
	(0.042)	(0.035)	(0.034)	(0.029)	(0.032)	(0.027)	(0.028)	(0.028)	(0.028)
Constante	1.335***	1.506***	1.293***	1.522***	1.130***	1.607***	1.671***	1.953***	2.104***
	(0.156)	(0.152)	(0.146)	(0.139)	(0.141)	(0.122)	(0.124)	(0.125)	(0.129)
Observaciones	42,035	42,148	50,611	50,347	50,310	56,648	54,507	58,745	54,644
R-squared	0.204	0.204	0.208	0.211	0.223	0.229	0.222	0.207	0.203
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controls	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robust SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 8. Regresión cuantílica incondicional de nivel de ingreso, cuantil 25, 2011-2019

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
VARIABLES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secundaria	0.293***	0.229***	0.236***	0.237***	0.268***	0.265***	0.284***	0.263***	0.255***
	(0.030)	(0.030)	(0.028)	(0.026)	(0.027)	(0.027)	(0.027)	(0.027)	(0.027)
Superior no universitaria	0.454***	0.378***	0.446***	0.380***	0.398***	0.416***	0.393***	0.446***	0.391***
	(0.037)	(0.037)	(0.034)	(0.033)	(0.036)	(0.034)	(0.034)	(0.033)	(0.034)
Superior Universitaria	0.527***	0.499***	0.522***	0.454***	0.461***	0.476***	0.465***	0.517***	0.478***
	(0.038)	(0.038)	(0.035)	(0.033)	(0.035)	(0.034)	(0.035)	(0.033)	(0.035)
Experiencia laboral	0.037***	0.034***	0.035***	0.033***	0.033***	0.032***	0.032***	0.035***	0.034***
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***	-0.001***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Con pareja	0.018	-0.005	0.016	-0.005	0.016	0.018	0.002	0.030	0.016
	(0.022)	(0.022)	(0.020)	(0.018)	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.019)
Hombre	0.549***	0.550***	0.556***	0.525***	0.538***	0.548***	0.504***	0.511***	0.500***
	(0.022)	(0.021)	(0.020)	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.019)
Sierra	-0.297***	-0.326***	-0.348***	-0.255***	-0.281***	-0.198***	-0.292***	-0.323***	-0.246***
	(0.047)	(0.046)	(0.044)	(0.043)	(0.043)	(0.037)	(0.039)	(0.037)	(0.038)
Selva	0.147**	0.164**	0.071	0.014	0.025	0.042	0.143**	-0.017	-0.072
	(0.069)	(0.067)	(0.064)	(0.063)	(0.063)	(0.060)	(0.062)	(0.063)	(0.060)
Lima Metropolitana	0.135**	0.014	0.086*	0.043	0.004	-0.005	0.003	0.049	0.073*
	(0.060)	(0.052)	(0.051)	(0.045)	(0.054)	(0.038)	(0.039)	(0.041)	(0.039)
Urbana	0.354***	0.318***	0.313***	0.351***	0.397***	0.452***	0.462***	0.347***	0.354***
	(0.030)	(0.030)	(0.029)	(0.027)	(0.028)	(0.026)	(0.028)	(0.027)	(0.027)
Empleo formal	0.320***	0.338***	0.391***	0.358***	0.361***	0.292***	0.337***	0.360***	0.438***

	(0.026)	(0.024)	(0.021)	(0.021)	(0.022)	(0.023)	(0.022)	(0.022)	(0.022)
Pesca	0.272**	0.598***	0.788***	0.724***	0.700***	0.791***	0.602***	0.548***	0.425***
	(0.110)	(0.108)	(0.097)	(0.099)	(0.096)	(0.092)	(0.107)	(0.093)	(0.097)
Mineria	0.316***	0.551***	0.617***	0.528***	0.569***	0.413***	0.648***	0.377***	0.316***
	(0.064)	(0.058)	(0.058)	(0.058)	(0.060)	(0.065)	(0.059)	(0.058)	(0.064)
Manufactura	-0.098**	0.202***	0.289***	0.260***	0.266***	0.208***	0.255***	0.058	0.033
	(0.042)	(0.042)	(0.039)	(0.036)	(0.037)	(0.035)	(0.037)	(0.037)	(0.037)
Electricidad, gas, agua	0.124	0.209*	0.233**	0.267***	0.376***	0.436***	0.357***	0.259***	0.177**
	(0.108)	(0.115)	(0.101)	(0.075)	(0.078)	(0.080)	(0.100)	(0.079)	(0.080)
Construccion	0.394***	0.670***	0.717***	0.725***	0.754***	0.710***	0.822***	0.632***	0.560***
	(0.045)	(0.043)	(0.041)	(0.036)	(0.037)	(0.037)	(0.039)	(0.037)	(0.038)
Comercio	-0.068*	0.144***	0.160***	0.137***	0.194***	0.140***	0.195***	0.010	-0.071**
	(0.039)	(0.040)	(0.038)	(0.034)	(0.035)	(0.033)	(0.035)	(0.034)	(0.034)
Rest-Hotel	0.208***	0.526***	0.537***	0.554***	0.549***	0.484***	0.543***	0.383***	0.397***
	(0.052)	(0.051)	(0.048)	(0.044)	(0.046)	(0.045)	(0.046)	(0.043)	(0.044)
Transporte y comunicaciones	0.177***	0.334***	0.427***	0.442***	0.427***	0.353***	0.469***	0.250***	0.237***
	(0.043)	(0.046)	(0.042)	(0.038)	(0.040)	(0.037)	(0.038)	(0.038)	(0.039)
Servicios	0.192***	0.517***	0.560***	0.515***	0.505***	0.494***	0.584***	0.371***	0.285***
	(0.040)	(0.039)	(0.037)	(0.034)	(0.035)	(0.033)	(0.035)	(0.034)	(0.033)
Horas de trabajo	0.030***	0.030***	0.032***	0.029***	0.030***	0.030***	0.032***	0.030***	0.030***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Pequeña Empresa	0.570***	0.565***	0.532***	0.483***	0.547***	0.543***	0.495***	0.548***	0.493***
	(0.029)	(0.027)	(0.027)	(0.024)	(0.025)	(0.025)	(0.025)	(0.024)	(0.025)
Mediana Empresa	0.644***	0.595***	0.544***	0.521***	0.589***	0.595***	0.574***	0.569***	0.564***
	(0.030)	(0.027)	(0.025)	(0.023)	(0.024)	(0.023)	(0.024)	(0.023)	(0.023)
Constant	2.836***	2.715***	2.596***	2.849***	2.755***	2.746***	2.755***	3.022***	3.159***
	(0.090)	(0.089)	(0.083)	(0.082)	(0.084)	(0.078)	(0.080)	(0.081)	(0.080)
Observations	42,035	42,148	50,611	50,347	50,310	56,648	54,507	58,745	54,644
R-squared	0.346	0.356	0.373	0.368	0.380	0.377	0.381	0.365	0.349
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controls	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robust SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 9. Regresión cuantílica incondicional de nivel de ingreso, cuantil 50, 2011-2019

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
VARIABLES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secundaria	0.143*** (0.016)	0.153*** (0.016)	0.130*** (0.014)	0.156*** (0.014)	0.145*** (0.014)	0.150*** (0.014)	0.147*** (0.014)	0.142*** (0.013)	0.120*** (0.013)
Superior no universitaria	0.301*** (0.021)	0.273*** (0.021)	0.269*** (0.019)	0.294*** (0.019)	0.262*** (0.019)	0.303*** (0.019)	0.295*** (0.019)	0.265*** (0.018)	0.235*** (0.019)
Superior Universitaria	0.411*** (0.022)	0.405*** (0.022)	0.359*** (0.019)	0.412*** (0.019)	0.398*** (0.019)	0.435*** (0.020)	0.394*** (0.020)	0.376*** (0.019)	0.345*** (0.019)
Experiencia laboral	0.020*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.020*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.017*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.019*** (0.001)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Con pareja	0.101*** (0.013)	0.087*** (0.012)	0.078*** (0.011)	0.086*** (0.011)	0.080*** (0.011)	0.081*** (0.011)	0.082*** (0.011)	0.049*** (0.010)	0.067*** (0.011)
Hombre	0.281*** (0.013)	0.273*** (0.013)	0.256*** (0.011)	0.245*** (0.011)	0.238*** (0.011)	0.242*** (0.011)	0.233*** (0.011)	0.243*** (0.011)	0.249*** (0.011)
Sierra	-0.122*** (0.023)	-0.122*** (0.023)	-0.098*** (0.020)	-0.097*** (0.021)	-0.039* (0.021)	-0.063*** (0.018)	-0.093*** (0.018)	-0.074*** (0.018)	-0.050*** (0.018)
Selva	0.070** (0.035)	0.024 (0.034)	0.036 (0.031)	0.006 (0.031)	0.034 (0.030)	0.008 (0.028)	-0.029 (0.029)	-0.051* (0.028)	-0.038 (0.028)
Lima Metropolitana	0.173*** (0.032)	0.162*** (0.039)	0.181*** (0.028)	0.142*** (0.030)	0.087*** (0.029)	0.144*** (0.022)	0.147*** (0.022)	0.092*** (0.024)	0.146*** (0.021)
Urbana	0.103*** (0.015)	0.093*** (0.015)	0.087*** (0.013)	0.095*** (0.013)	0.110*** (0.013)	0.110*** (0.012)	0.109*** (0.012)	0.116*** (0.012)	0.122*** (0.012)
Empleo formal	0.481*** (0.018)	0.566*** (0.018)	0.565*** (0.015)	0.536*** (0.016)	0.508*** (0.016)	0.478*** (0.016)	0.493*** (0.016)	0.519*** (0.016)	0.556*** (0.016)
Pesca	0.326*** (0.068)	0.372*** (0.068)	0.379*** (0.060)	0.444*** (0.061)	0.332*** (0.059)	0.382*** (0.061)	0.336*** (0.057)	0.283*** (0.061)	0.317*** (0.055)
Mineria	0.405*** (0.041)	0.399*** (0.038)	0.454*** (0.034)	0.399*** (0.039)	0.454*** (0.034)	0.469*** (0.041)	0.366*** (0.038)	0.318*** (0.038)	0.320*** (0.036)
Manufactura	0.072*** (0.022)	0.101*** (0.023)	0.167*** (0.019)	0.187*** (0.020)	0.132*** (0.020)	0.141*** (0.020)	0.138*** (0.019)	0.055*** (0.019)	0.079*** (0.020)
Electricidad, gas, agua	0.194** (0.094)	0.168 (0.102)	0.230*** (0.057)	0.213*** (0.060)	0.299*** (0.070)	0.178** (0.084)	0.288*** (0.071)	0.240*** (0.062)	0.173*** (0.062)
Construccion	0.432*** (0.026)	0.458*** (0.027)	0.467*** (0.022)	0.558*** (0.022)	0.469*** (0.022)	0.507*** (0.022)	0.525*** (0.023)	0.395*** (0.022)	0.407*** (0.023)
Comercio	0.054*** (0.020)	0.061*** (0.021)	0.037** (0.017)	0.054*** (0.017)	0.061*** (0.017)	0.043** (0.017)	0.014 (0.017)	-0.011 (0.017)	-0.028* (0.016)
Rest-Hotel	0.186*** (0.028)	0.260*** (0.029)	0.231*** (0.024)	0.246*** (0.024)	0.227*** (0.024)	0.222*** (0.023)	0.212*** (0.023)	0.160*** (0.022)	0.186*** (0.022)
Transporte y comunicaciones	0.222*** (0.025)	0.222*** (0.026)	0.197*** (0.023)	0.250*** (0.023)	0.202*** (0.022)	0.199*** (0.022)	0.181*** (0.021)	0.104*** (0.021)	0.107*** (0.022)

Servicios	0.115*** (0.021)	0.190*** (0.022)	0.207*** (0.018)	0.213*** (0.018)	0.169*** (0.018)	0.213*** (0.017)	0.208*** (0.017)	0.115*** (0.017)	0.126*** (0.017)
Horas de trabajo	0.012*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.011*** (0.000)	0.012*** (0.000)	0.012*** (0.000)	0.012*** (0.000)	0.012*** (0.000)
Pequeña Empresa	0.348*** (0.021)	0.310*** (0.021)	0.314*** (0.018)	0.298*** (0.018)	0.275*** (0.018)	0.308*** (0.018)	0.297*** (0.018)	0.298*** (0.018)	0.250*** (0.018)
Mediana Empresa	0.490*** (0.020)	0.478*** (0.020)	0.420*** (0.017)	0.427*** (0.017)	0.393*** (0.017)	0.400*** (0.017)	0.408*** (0.017)	0.401*** (0.017)	0.374*** (0.016)
Constant	4.902*** (0.045)	5.007*** (0.045)	5.038*** (0.039)	5.058*** (0.039)	5.138*** (0.039)	5.085*** (0.037)	5.193*** (0.038)	5.259*** (0.037)	5.254*** (0.038)
Observations	42,035	42,148	50,611	50,347	50,310	56,648	54,507	58,745	54,644
R-squared	0.396	0.422	0.427	0.429	0.412	0.414	0.422	0.415	0.412
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controls	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robust SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 10. Regresión cuantílica incondicional de nivel de ingreso, cuantil 75

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
VARIABLES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secundaria	0.143*** (0.015)	0.095*** (0.014)	0.083*** (0.013)	0.088*** (0.013)	0.092*** (0.013)	0.095*** (0.013)	0.114*** (0.013)	0.124*** (0.013)	0.102*** (0.013)
Superior no universitaria	0.314*** (0.023)	0.252*** (0.022)	0.259*** (0.020)	0.244*** (0.021)	0.292*** (0.021)	0.294*** (0.020)	0.296*** (0.021)	0.305*** (0.021)	0.290*** (0.021)
Superior Universitaria	0.673*** (0.026)	0.565*** (0.025)	0.584*** (0.022)	0.623*** (0.022)	0.627*** (0.023)	0.638*** (0.022)	0.651*** (0.022)	0.717*** (0.022)	0.659*** (0.023)
Experiencia laboral	0.022*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.021*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.019*** (0.001)	0.022*** (0.001)	0.024*** (0.001)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Con pareja	0.146*** (0.015)	0.107*** (0.014)	0.118*** (0.012)	0.120*** (0.012)	0.129*** (0.012)	0.118*** (0.012)	0.134*** (0.012)	0.129*** (0.013)	0.118*** (0.013)
Hombre	0.211*** (0.015)	0.220*** (0.014)	0.189*** (0.013)	0.186*** (0.013)	0.181*** (0.013)	0.180*** (0.013)	0.186*** (0.013)	0.159*** (0.013)	0.176*** (0.013)
Sierra	-0.023 (0.023)	-0.094*** (0.022)	-0.024 (0.020)	-0.033 (0.021)	-0.029 (0.021)	-0.002 (0.018)	-0.010 (0.019)	0.028 (0.018)	0.055*** (0.020)
Selva	0.092*** (0.034)	0.037 (0.033)	0.075** (0.030)	0.049 (0.031)	0.031 (0.030)	0.040 (0.028)	0.000 (0.028)	0.030 (0.026)	0.046 (0.028)
Lima Metropolitana	0.124***	0.157***	0.180***	0.173***	0.104***	0.181***	0.179***	0.134***	0.178***

	(0.038)	(0.041)	(0.030)	(0.030)	(0.033)	(0.023)	(0.023)	(0.028)	(0.025)
Urbana	0.024*	-0.007	0.031***	0.018	0.030***	0.038***	0.023**	0.016	0.033***
	(0.014)	(0.014)	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.011)	(0.011)	(0.011)	(0.012)
Empleo formal	0.565***	0.629***	0.628***	0.592***	0.574***	0.567***	0.577***	0.674***	0.666***
	(0.023)	(0.022)	(0.020)	(0.020)	(0.020)	(0.019)	(0.019)	(0.021)	(0.021)
Pesca	0.375***	0.291***	0.330***	0.268***	0.193***	0.229***	0.303***	0.234***	0.257***
	(0.078)	(0.069)	(0.065)	(0.060)	(0.057)	(0.057)	(0.056)	(0.064)	(0.063)
Mineria	0.743***	0.776***	0.738***	0.675***	0.649***	0.780***	0.624***	0.639***	0.787***
	(0.049)	(0.043)	(0.041)	(0.047)	(0.046)	(0.045)	(0.044)	(0.044)	(0.048)
Manufactura	0.045*	0.071***	0.058***	0.048**	0.046**	0.035*	0.047**	0.023	0.026
	(0.023)	(0.023)	(0.020)	(0.021)	(0.021)	(0.021)	(0.021)	(0.022)	(0.022)
Electricidad, gas, agua	0.441***	0.315**	0.189	0.360***	0.180	0.149	0.330***	0.473***	0.420***
	(0.153)	(0.148)	(0.127)	(0.115)	(0.126)	(0.111)	(0.127)	(0.141)	(0.145)
Construccion	0.342***	0.305***	0.373***	0.414***	0.370***	0.346***	0.321***	0.352***	0.340***
	(0.031)	(0.029)	(0.025)	(0.026)	(0.026)	(0.026)	(0.026)	(0.027)	(0.028)
Comercio	0.051**	0.032*	-0.005	-0.001	-0.024	-0.016	-0.008	-0.018	-0.038**
	(0.020)	(0.019)	(0.017)	(0.017)	(0.017)	(0.016)	(0.017)	(0.017)	(0.017)
Rest-Hotel	0.164***	0.172***	0.118***	0.129***	0.141***	0.106***	0.127***	0.116***	0.119***
	(0.028)	(0.027)	(0.023)	(0.024)	(0.024)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)
Transporte y comunicaciones	0.083***	0.130***	0.048**	0.048**	0.080***	0.061***	0.100***	0.072***	0.046*
	(0.027)	(0.026)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.023)	(0.024)
Servicios	0.042*	0.039*	0.041**	0.029	-0.003	0.037**	0.052***	0.097***	0.116***
	(0.022)	(0.022)	(0.018)	(0.019)	(0.018)	(0.018)	(0.019)	(0.019)	(0.019)
Horas de trabajo	0.006***	0.006***	0.006***	0.005***	0.006***	0.006***	0.006***	0.005***	0.006***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Pequeña Empresa	0.197***	0.121***	0.077***	0.147***	0.127***	0.125***	0.157***	0.114***	0.120***
	(0.027)	(0.024)	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.023)	(0.023)	(0.025)
Mediana Empresa	0.395***	0.308***	0.271***	0.314***	0.290***	0.275***	0.324***	0.317***	0.313***
	(0.027)	(0.025)	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.022)	(0.024)	(0.023)
Constant	5.789***	5.969***	5.976***	6.018***	6.049***	6.070***	6.135***	6.084***	5.995***
	(0.046)	(0.045)	(0.040)	(0.040)	(0.040)	(0.039)	(0.039)	(0.038)	(0.040)
Observations	42,035	42,148	50,611	50,347	50,310	56,648	54,507	58,745	54,644
R-squared	0.314	0.329	0.316	0.331	0.320	0.316	0.325	0.347	0.340
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controls	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robust SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 11. Regresión cuantílica incondicional de nivel de ingreso, cuantil 90

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
VARIABLES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Secundaria	0.118*** (0.020)	0.069*** (0.020)	0.054*** (0.017)	0.030* (0.017)	0.082*** (0.018)	0.053*** (0.018)	0.077*** (0.016)	0.090*** (0.015)	0.047*** (0.016)
Superior no universitaria	0.290*** (0.034)	0.248*** (0.033)	0.197*** (0.029)	0.258*** (0.031)	0.303*** (0.032)	0.250*** (0.031)	0.226*** (0.028)	0.280*** (0.028)	0.186*** (0.027)
Superior Universitaria	1.015*** (0.045)	0.975*** (0.044)	0.948*** (0.036)	1.087*** (0.038)	1.084*** (0.039)	1.108*** (0.038)	0.995*** (0.036)	1.040*** (0.034)	0.923*** (0.034)
Experiencia laboral	0.019*** (0.002)	0.019*** (0.002)	0.015*** (0.002)	0.018*** (0.002)	0.019*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.020*** (0.002)	0.021*** (0.002)	0.023*** (0.002)
Experiencia laboral al cuadrado	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Con pareja	0.126*** (0.023)	0.115*** (0.023)	0.152*** (0.019)	0.170*** (0.020)	0.150*** (0.020)	0.183*** (0.020)	0.161*** (0.019)	0.157*** (0.018)	0.119*** (0.018)
Hombre	0.175*** (0.025)	0.199*** (0.024)	0.155*** (0.020)	0.174*** (0.021)	0.137*** (0.022)	0.156*** (0.021)	0.154*** (0.020)	0.161*** (0.020)	0.134*** (0.019)
Sierra	-0.047 (0.035)	-0.108*** (0.033)	-0.068** (0.030)	0.015 (0.034)	-0.113*** (0.033)	-0.004 (0.029)	-0.026 (0.026)	0.042 (0.026)	0.071*** (0.027)
Selva	0.086* (0.052)	-0.009 (0.048)	-0.015 (0.047)	0.103** (0.051)	-0.068 (0.047)	0.019 (0.044)	0.020 (0.040)	0.038 (0.037)	0.080** (0.038)
Lima Metropolitana	0.254*** (0.053)	0.296*** (0.056)	0.246*** (0.044)	0.295*** (0.040)	0.260*** (0.046)	0.307*** (0.036)	0.332*** (0.033)	0.230*** (0.040)	0.260*** (0.033)
Urbana	0.018 (0.020)	0.011 (0.019)	0.042*** (0.016)	0.033* (0.018)	-0.008 (0.016)	0.035** (0.016)	0.019 (0.016)	-0.001 (0.014)	-0.000 (0.014)
Empleo formal	0.646*** (0.037)	0.743*** (0.038)	0.679*** (0.031)	0.666*** (0.032)	0.646*** (0.032)	0.639*** (0.030)	0.571*** (0.030)	0.696*** (0.030)	0.687*** (0.029)
Pesca	0.325*** (0.118)	0.187* (0.108)	0.333*** (0.103)	0.168* (0.098)	0.130 (0.084)	0.044 (0.068)	0.202*** (0.074)	0.241** (0.099)	0.182* (0.095)
Mineria	1.333*** (0.116)	1.372*** (0.112)	1.243*** (0.097)	1.331*** (0.109)	1.212*** (0.110)	1.377*** (0.114)	1.265*** (0.100)	1.126*** (0.103)	1.245*** (0.100)
Manufactura	-0.029 (0.037)	-0.045 (0.036)	-0.017 (0.030)	-0.046 (0.035)	-0.033 (0.033)	-0.127*** (0.031)	-0.011 (0.033)	-0.053* (0.030)	-0.019 (0.030)
Electricidad, gas, agua	0.124 (0.292)	0.289 (0.332)	0.295 (0.241)	0.689** (0.273)	0.399 (0.251)	0.387 (0.254)	0.196 (0.236)	0.431 (0.269)	0.303 (0.255)
Construccion	0.103** (0.045)	0.109** (0.045)	0.221*** (0.038)	0.159*** (0.039)	0.217*** (0.041)	0.161*** (0.039)	0.171*** (0.039)	0.162*** (0.037)	0.144*** (0.034)
Comercio	-0.045 (0.031)	-0.065** (0.028)	-0.085*** (0.024)	-0.088*** (0.027)	-0.113*** (0.026)	-0.082*** (0.026)	-0.093*** (0.025)	-0.050** (0.023)	-0.074*** (0.023)
Rest-Hotel	0.025 (0.043)	0.091** (0.041)	0.077** (0.036)	-0.042 (0.034)	0.057 (0.036)	0.010 (0.034)	0.032 (0.032)	0.042 (0.031)	0.023 (0.029)
Transporte y comunicaciones	-0.138***	-0.062	-0.093***	-0.172***	-0.108***	-0.140***	-0.108***	-0.105***	-0.090***

	(0.040)	(0.041)	(0.032)	(0.034)	(0.033)	(0.034)	(0.032)	(0.030)	(0.030)
Servicios	-0.207***	-0.234***	-0.182***	-0.177***	-0.212***	-0.180***	-0.160***	-0.088***	-0.057**
	(0.035)	(0.035)	(0.028)	(0.033)	(0.030)	(0.029)	(0.029)	(0.027)	(0.026)
Horas de trabajo	0.007***	0.006***	0.006***	0.005***	0.006***	0.006***	0.005***	0.005***	0.005***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Pequeña Empresa	0.037	-0.038	-0.047	-0.004	-0.058*	0.011	0.042	-0.049	-0.050
	(0.041)	(0.039)	(0.033)	(0.035)	(0.035)	(0.036)	(0.036)	(0.034)	(0.033)
Mediana Empresa	0.239***	0.160***	0.174***	0.222***	0.201***	0.225***	0.319***	0.181***	0.183***
	(0.046)	(0.046)	(0.037)	(0.039)	(0.039)	(0.038)	(0.039)	(0.038)	(0.036)
Constant	6.448***	6.592***	6.624***	6.491***	6.709***	6.559***	6.690***	6.709***	6.663***
	(0.074)	(0.070)	(0.061)	(0.066)	(0.065)	(0.062)	(0.059)	(0.058)	(0.055)
Observations	42,035	42,148	50,611	50,347	50,310	56,648	54,507	58,745	54,644
R-squared	0.183	0.197	0.190	0.209	0.198	0.202	0.203	0.210	0.212
FE Departamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controls	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Robust SE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

TRANSCRIPCION DE ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Ayacucho, el día 11 de octubre de 2024, a las 11:00 a.m. horas, en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por los profesores: Econ. Guadalupe Betzabé Taipe Molina, Econ. William Dante Canales Molina, Econ. Ruly Valenzuela Pariona y Econ. Narciso Marmanillo Pérez (Asesor-Jurado); bajo la presidencia del Dr. Pelayo Hilario Valenzuela, como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en el acto académico de la sustentación de tesis y actuando como secretario el Econ. Vladimir Máximo Coral Amésquita;

El secretario da lectura de la Resolución Decanal N° 708-2024-UNSCH-FCEAC-D, de fecha 02 de octubre de 2024, el cual declara expedito a la bachiller DIANA ROCA GOMEZ, para la sustentación de la tesis: **Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011 - 2019**, para optar el título profesional de Economista.

Acto seguido el presidente de los jurados invita a la sustentante a dar inicio a la exposición de la mencionada tesis en un tiempo aproximado de treinta (30) minutos. Concluida la sustentación el presidente solicita a los miembros del jurado evaluador formular las preguntas y repreguntas necesarias para lo cual disponen de treinta (30) minutos, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

Concluida la sustentación, el presidente de los jurados invita a la sustentante y público asistente abandonar la sala de grados con la finalidad de deliberar y emitir la calificación correspondiente, con el siguiente resultado:

Jurado 1	12
Jurado 2	12
Jurado 3	12

Resultando aprobado por unanimidad con el calificativo de DOCE (12)

Siendo las 12:00 m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico y en fe de lo actuado firman al pie del presente los profesores: Dr. Pelayo Hilario Valenzuela (Presidente), Econ. Guadalupe Betzabé Taipe Molina, Econ. William Dante Canales Molina, Econ. Ruly Valenzuela Pariona y Econ. Narciso Marmanillo Pérez (Asesor - Jurado).

Libro N° 04, con folio N° 370

Ayacucho, 19 de noviembre de 2024



Prof. Jesús Augusto Badajoz Ramos
Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 076-2024-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

✓ ROCA GOMEZ, Diana

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad: Ciencias Económicas, Administrativas y Contables****4. Tipo de trabajo académico evaluado: Tesis.****5. Título del trabajo de investigación:**

Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011-2019

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción: 04-11-2024****8. Fecha de evaluación: 06-11-2024****9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 11%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.

- ** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 06 de noviembre de 2024

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011-2019

por Diana Roca Gomez

Fecha de entrega: 06-nov-2024 08:01p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2510978717

Nombre del archivo: Diana_Roca_Gomez.docx (6.66M)

Total de palabras: 29026

Total de caracteres: 160386

Determinantes del ingreso salarial de los trabajadores en el Perú, período: 2011-2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%	11%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Eguiguren Cosmelli, José Manuel. "Three Essays in Energy Economics", University of Maryland, College Park, 2023 Publicación	1%
6	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%
7	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unap.edu.pe	

Fuente de Internet

<1 %

9

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

10

repositorioacademico.upc.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

11

issuu.com

Fuente de Internet

<1 %

12

rio.upo.es

Fuente de Internet

<1 %

13

enlinea2.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

14

zadoco.site

Fuente de Internet

<1 %

15

edoc.pub

Fuente de Internet

<1 %

16

revistas.udec.cl

Fuente de Internet

<1 %

17

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

18

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

19

repositorio.ulp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

20	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.unas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
23	cybertesis.uni.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.uaeh.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to East Carolina University Trabajo del estudiante	<1 %
26	cies.org.pe Fuente de Internet	<1 %
27	www.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
28	Cavero Cornejo, Omar Alberto. "La dinamica de la pobreza en el Peru (2004-2011): Un analisis de las transiciones y sus determinantes.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2021 Publicación	<1 %
29	Submitted to Universidad Católica de Santa María	<1 %

30

documentop.com

Fuente de Internet

<1 %

31

www.depeco.econo.unlp.edu.ar

Fuente de Internet

<1 %

32

datospdf.com

Fuente de Internet

<1 %

33

Submitted to Universidad de Córdoba

Trabajo del estudiante

<1 %

34

chasqui.univalle.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

35

Submitted to Universidad Santo Tomas

Trabajo del estudiante

<1 %

36

4a770833-c59a-4863-8911-26dee726fe65.filesusr.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo