

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES
Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**BRECHA SALARIAL POR DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO EN EL
MERCADO LABORAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA. UN
ESTUDIO PARA EL PERÍODO 2022 – 2023.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
“ECONOMISTA”**

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

MABEL JHULIANA VÁSQUEZ JORDÁN

ASESOR:

ECON. M. Cs. WILSON EDUARDO VARGAS CUBAS

CAJAMARCA- PERÚ

2026



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:

Mabel Jhuliana Vásquez Jordán

DNI: 47088095

Escuela Profesional - Facultad:

Escuela Profesional de Economía – Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas.

2. Asesor:

Dr. Wilson Eduardo Vargas Cubas

Departamento Académico:

Ciencias Económicas

3. Grado académico o título profesional para el estudiante

[] Bachiller [X] Título profesional [] Segunda especialidad
 [] Maestro [] Doctor

4. Tipo de Investigación:

[X] Tesis [] Trabajo de investigación [] Trabajo de suficiencia profesional
 [] Trabajo académico

5. Título de Trabajo de Investigación:

Brecha salarial por discriminación de género en el mercado laboral del departamento de Cajamarca. Un estudio para el periodo 2022 - 2023

6. Fecha de evaluación: 30/01/2025

7. Software antiplagio: [X] TURNITIN [] URKUND (OURIGINAL) (*)

8. Porcentaje de Informe de Similitud: 17%

9. Código Documento: oid:3117:551059538

10. Resultado de la Evaluación de Similitud:

[X] APROBADO [] PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES [] DESAPROBADO

Fecha Emisión: 30/01/2026

		<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>
		
Econ.M. Cs. Wilson Eduardo Vargas Cubas <i>DNI:</i>		Dr. Juan José Julio Vera Abanto <i>Director de la Unidad de Investigación F-CECA</i>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CECA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Cajamarca, siendo las 11:00 horas del dia 27 de enero de 2026 reunidos en el ambiente Auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, los integrantes del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis designados mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 585-2025-F-CECA-UNC, conforme a lo siguiente:

Presidente: Dr. Econ. Aurelio Baltazar Vásquez Cruzado
Secretario: Dr. Econ. Walter Terán Ramírez
Vocal: Dra. Econ. Verónica Yanet Gil Jáuregui
Asesor: M.B.A. Econ. Wilson Eduardo Vargas Cubas

Con el objeto de ESCUCHAR LA SUSTENTACION Y CALIFICAR la Tesis intitulada:

BRECHA SALARIAL POR DISCRIMINACIÓN DE GÉNERO EN EL MERCADO LABORAL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA. UN ESTUDIO PARA EL PERÍODO 2022 – 2023.

Presentada por la Bachiller en Economía: **Mabel Jhuliana Vásquez Jordán**, con el fin de obtener el Título Profesional de Economista dando cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Escuchada la sustentación, comentarios, observaciones y respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, SE ACORDÓ: **APROBAR** con la calificación de diecisiete (17).

Siendo las 12: 42 horas de la misma fecha, se dio por concluido el Acto de Sustentación.

.....
ASESOR

.....
SECRETARIO

.....
PRESIDENTE DEL JURADO

.....
VOCAL



DEDICATORIA

A Dios, que es mi roca eterna, por guiarme en cada paso de este viaje académico y darme la fuerza para perseverar y no perder la fe. Gracias por ser mi fuente de fortaleza y entendimiento en este logro académico.

Agradezco a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos, Los amo.

Dedico mi tesis a mis hermanas, mis compañeras de vida. Su fe en mí, incluso cuando la mía flaqueaba, me dio el coraje para continuar. Su amor incondicional es el mejor regalo que me pudieron dar.

A mi estimado asesor, Wilson Vargas Cubas, y a todos los profesores de la universidad, gracias por ser la fuente de inspiración y conocimiento durante mi formación. Su dedicación, sus sabias palabras y su compromiso con la educación han sido la base de mi crecimiento académico y profesional. Esta tesis es un testimonio de su invaluable labor.

En memoria

De mi amada hija Dánae, quien se convirtió en mi mayor fuente de inspiración. Cada uno de estos desvelos y cada logro lleva su nombre grabado con amor eterno y profundo, en honor a la promesa en tu lecho de muerte. Te amo.

AGRADECIMIENTO

A mi tutor, Eco. Wilson Vargas, extiendo mi sincero agradecimiento por su inestimable orientación y apoyo constante mientras fue mi tutor de tesis. Sus perspicaces comentarios y su incansable búsqueda de la excelencia han sido un faro de luz en el proceso de investigación. Ha sido un honor y un privilegio aprender bajo su tutela.

Agradezco a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos, por haberme formado en principios, valores y en la fe en Dios. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas, manteniéndome de pie y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que me han brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	17
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO.....	17
1.1 Situación problemática y definición del problema.....	17
1.2 Formulación del problema	18
1.2.1 Problema general.....	18
1.2.2 Problemas Auxiliares.....	19
1.3 Justificación.....	19
1.3.1 Justificación teórico-científica y epistemológica.....	19
1.3.2 Justificación práctica-técnica.....	20
1.3.3 Justificación institucional y académica	20

1.3.4 Justificación personal	20
1.4 Delimitación del problema: espacio-temporal	21
1.5 Limitaciones del estudio	21
1.6 Objetivos de la investigación	21
1.6.1 Objetivo general	21
1.6.2 Objetivos específicos.....	21
1.7 Hipótesis y Variables	22
1.7.1 Hipótesis general	22
1.7.2 Hipótesis específicas	22
1.7.3 Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis 22	
1.7.4 Operacionalización de variables.....	24
1.7.5 Matriz de consistencia.....	25
CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 Antecedentes de la investigación	26
2.2 Bases teóricas	31
2.3 Definición de términos básicos	41
CAPÍTULO III.....	44
MARCO METODOLÓGICO	44
3.1 Nivel y tipo de investigación.....	44
3.2 Objeto de estudio.....	44

3.3 Unidades de análisis y unidades de observación	44
3.4 Diseño de la Investigación	45
3.5 Población y muestra	46
3.6 Métodos de investigación.....	46
3.6.1 Métodos generales de Investigación.....	46
3.6.2 Métodos particulares de investigación	47
3.7 Técnicas e instrumentos de investigación	48
3.7.1 Técnicas, e Instrumentos de recopilación de información.....	48
3.7.2 Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados	48
CAPÍTULO IV.....	49
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
4.1 Comportamiento del mercado laboral en el departamento de Cajamarca, 2022-2023	49
4.2 Características individuales de los trabajadores cajamarquinos	73
4.2.1 Edad de hombres y mujeres en edad de trabajar.....	73
4.2.2 Educación	74
4.2.3 Actividad económica	81
4.3 Nivel de correlación	83
Discusión de resultados.....	91
CONCLUSIONES	96
SUGERENCIAS	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99

ANEXOS	103
--------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	24
Tabla 2 Matriz de consistencia.....	25
Tabla 3 Población en edad de trabajar y económicamente activa, según ámbito geográfico, 2022-2023 (Valores absolutos).....	50
Tabla 4 Cajamarca, ingreso promedio mensual por trabajo según sexo y nivel educativo, 2022 y 2023. (Valores en soles).....	80
Tabla 5 Estimación de modelos econométricos	85
Tabla 6 Estimación de la brecha salarial por sexo para el departamento de Cajamarca. 2022 y 2023	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Perú, nivel de ocupación según sexo, 2022-2023 (porcentajes).....	52
Figura 2: Cajamarca, nivel de ocupación según sexo, 2022-2023 (porcentajes).....	53
Figura 3: Perú, tasa de ocupación según sexo y grupo de edad, 2022 y 2023 (Porcentajes)	
.....	54
Figura 4: Cajamarca, tasa de ocupación según sexo y grupo de edad, 2022 y 2023 (Porcentajes)	55
Figura 5: Cajamarca, desempeño del empleado en su ocupación principal según sexo, 2022 y 2023 (Porcentaje)	56
Figura 6: Perú, ingreso mensual promedio proveniente de trabajo según departamento, 2022 y 2023 (Soles)	58
Figura 7: Nacional y Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente de trabajo según sexo, 2022 y 2023 (en soles).....	60
Figura 8: Cajamarca, ingresos por fuente laboral según categoría de ocupación. 2022 2023. (En soles corrientes).....	61
Figura 9: Cajamarca, curva de distribución del ingreso mensual por trabajo según sexo, 2022 y 2023 (en soles).....	63
Figura 10: Cajamarca, ingreso laboral mensual según quintiles y por sexo, 2022 y 2023 (en soles).....	64
Figura 11: Cajamarca, ingreso laboral mensual de dependientes según quintiles y por sexo, 2022 y 2023 (en soles).....	66
Figura 12: Cajamarca, informalidad laboral según sexo, 2022 y 2023	67
Figura 13: Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente del trabajo según condición de informalidad y por sexo, 2022 y 2023 (en soles)	68

Figura 14: Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente del trabajo de dependientes según condición de informalidad y por sexo, 2022 y 2023 (en soles).....	69
Figura 15: Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente del trabajo según condición de informalidad, por sexo y quintil de ingresos, 2022 y 2023. (en soles).....	71
Figura 16: Cajamarca, grupo etario según sexo, 2022 y 2023. (Distribución porcentual)	
.....	73
Figura 17: Cajamarca, nivel educativo de la población en edad de trabajar según sexo, 2022 y 2023 (Porcentaje)	75
Figura 18: Nacional y Cajamarca, promedio de años de escolaridad según sexo, 2022 y 2023 (valores absolutos)	77
Figura 19: Cajamarca, promedio de años de escolaridad en la población en edad de trabajar según sexo y grupo etario, 2022 y 2023. (Valores absolutos)	78
Figura 20: Cajamarca, promedio de años de escolaridad según sexo y quintil de ingresos, 2022 y 2023. (Valores absolutos)	79
Figura 21: Cajamarca, actividad económica según sexo, 2022 y 2023. (Valores porcentuales)	82

RESUMEN

En esta investigación se planteó el objetivo de cuantificar la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca en el periodo 2022-2023, identificando los factores que contribuyen a su comportamiento. El tipo de investigación es aplicada, a nivel correlacional, usando técnicas econométricas como la descomposición de Oaxaca-Blinder. La población está conformada por los residentes habituales del departamento de Cajamarca de los años 2022 y 2023. Se usa la Encuesta Permanente de Empleo Nacional, obteniendo una muestra de personas en edad de trabajar de 9 513 en el año 2022 y de 9 724 en el año 2023, aunque, para la estimación del modelo econométrico se acota a personas con ingresos mayores a cero y trabajadores dependientes.

De acuerdo a los resultados, los hombres presentan mayores tasas de ocupación, mayor acceso a empleos formales y registran ingresos promedio superiores a los de las mujeres. Asimismo, de acuerdo a la metodología planteada, la descomposición de Oaxaca-Blinder muestra que la mayor parte de la brecha salarial se explica por factores no observables o por el componente de coeficientes, es decir, por la menor valoración que el mercado laboral asigna a las características de las mujeres.

Palabras clave: brechas de género salariales, descomposición de Oaxaca-Blinder

ABSTRACT

This study aims to quantify the gender wage gap in the department of Cajamarca during the 2022–2023 period, identifying the factors that contribute to its behavior. The research is applied in nature and conducted at a correlational level, using econometric techniques such as the Oaxaca–Blinder decomposition. The population consists of habitual residents of the department of Cajamarca in the years 2022 and 2023. The analysis is based on data from the National Permanent Employment Survey, with a sample of 9,513 working-age individuals in 2022 and 9,724 in 2023. However, for the estimation of the econometric model, the sample is restricted to dependent workers with positive income.

The results indicate that men exhibit higher employment rates, greater access to formal employment, and higher average earnings than women. Furthermore, according to the proposed methodology, the Oaxaca–Blinder decomposition shows that most of the gender wage gap is explained by unobservable factors or by the coefficients component, reflecting the lower valuation that the labor market assigns to women's characteristics.

Keywords: gender wage gaps, Oaxaca-Blinder decomposition

INTRODUCCIÓN

El mercado laboral constituye un elemento central en el desarrollo económico y social, dado que, a través de esta, las personas acceden a ingresos que les permite mejorar su bienestar y reducir situaciones de pobreza. Sin embargo, persisten importantes desigualdades que afectan la equidad en la distribución de oportunidades, siendo la brecha de género en los ingresos laborales una de las más relevantes y persistentes. De acuerdo al Banco Mundial (2024), la brecha salarial en América Latina y el Caribe es al menos un 30% menos en comparación a los hombres, este escenario se da pese a los avances en la inserción laboral de las mujeres al mercado de trabajo.

A nivel nacional, informe de empleo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2025) dan cuenta de las disparidades en indicadores laborales entre hombres y mujeres en las regiones del país. En particular, el departamento de Cajamarca presenta un contexto laboral complejo, caracterizado por altas tasas de informalidad, predominio de actividades económicas de baja productividad como la agricultura y el comercio minorista, así como una marcada segmentación ocupacional. Estos factores contribuyen a que los ingresos laborales de las mujeres sean, en promedio, considerablemente menores a los de los hombres, reflejando una dinámica laboral con desigualdades estructurales que limitan las oportunidades de desarrollo económico para la población femenina.

La brecha de género en los ingresos laborales no solo refleja diferencias en características observables de los trabajadores, como el nivel educativo, la experiencia (como proxi, la edad) o la categoría ocupacional, sino que también responde a factores no observados, vinculados a la discriminación o al menor acceso de las mujeres a empleos de calidad. De ahí la importancia de aplicar metodologías econométricas como la descomposición Oaxaca-Blinder (Hersch, 2006), que permite identificar qué parte de la brecha se debe a las características de los trabajadores y qué parte obedece a diferencias

en los retornos de dichas características o, dicho de otro modo, características no observables.

En este marco, la presente investigación tiene como objetivo general: Cuantificar y descomponer la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca en el periodo 2022-2023, identificando los factores que contribuyen a su comportamiento, empleando la metodología de descomposición Oaxaca-Blinder. Los resultados de este análisis buscan aportar evidencia empírica para la comprensión de las causas de la desigualdad en los ingresos laborales, ofreciendo insumos que puedan contribuir al diseño de políticas públicas orientadas a promover un mercado de trabajo más equitativo en la región.

En ese sentido, en las siguientes páginas se desarrollan los siguientes capítulos:

Capítulo I: en el que se plantea el problema de investigación científico, se desarrolla los objetivos de la investigación y se plantea la hipótesis general y específicas, considerando que la brecha salarial por discriminación de género en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023 se explica significativamente por factores como la educación, la experiencia laboral (proxie la edad), la ocupación desempeñada, la informalidad y horas de trabajo.

Capítulo II: se desarrolla los antecedentes de investigación, así como las bases teóricas. Se referencia a teorías planteadas por Arrow (1973), Becker (1971), entre otros relacionados a teorías de la discriminación y segmentación laboral.

Capítulo III: se desarrolla el marco metodológico. Se define el nivel y tipo de investigación, siendo estas aplicada y correlacional, respectivamente. Además, se define el diseño de investigación (no experimental-longitudinal), métodos y técnicas de investigación.

Capítulo IV: se muestra los resultados obtenidos a partir del análisis de la base de datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional, 2022 y 2023. Se presenta gráficos y tablas con los principales indicadores las variables consideradas. También se muestra los resultados obtenidos de la estimación econométrica de Oaxaca-Blinder de la descomposición de la brecha salarial.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO

1.1 Situación problemática y definición del problema

La brecha salarial por género es aún un tema en constante análisis e investigación entre los profesionales de ciencias sociales, y un problema en búsqueda de solución por parte de gobiernos y organismos internacionales. De hecho, una de las metas dentro el quinto Objetivo de Desarrollo Sostenible es asegurar la participación de las mujeres en el ámbito económico, la política y la actividad pública.

De acuerdo a un artículo del Banco Mundial (2024), tomando en cuenta solo la región de América Latina y el Caribe, el salario de las mujeres es un 30% menos respecto al salario de los hombres bajo condiciones similares, aunque, la brecha salarial es más resaltante en grupos de altos ingresos.

En el caso de Perú, en un documento de trabajo de la Defensoría del Pueblo (2019), se advierte sobre la persistencia de brechas de género en ingresos entre varones y mujeres, que, en línea con lo dicho por el Banco Mundial, las brechas se distribuyen heterogéneamente de acuerdo a grupos de ingresos. Estas brechas oscilan entre el 55% y 67%. Según el mismo documento, las brechas salariales varían de acuerdo a zonas geográficas y se ven influenciadas por las características demográficas de la población. Las cargas de actividades domésticas son más fuertes en las mujeres que en los varones, generando una desventaja en la participación laboral. Esta desventaja se acentúa al considerar labores de cuidado en el hogar.

Las brechas salariales también estarían relacionadas a factores propias del mercado laboral como el sector económico, la formalidad y el tamaño de la empresa empleadora. Ingresos por encima de un umbral de pobreza, con beneficios de salud y jubilación, con trabajo permanente y sin necesidad de conseguir un segundo trabajo serían dimensiones a considerar para tener un trabajo de calidad (Banco Mundial, 2023)

Las implicancias de la brecha de salario por género podrían manifestarse en ámbitos económicos, sociales y políticas. En el plano económico podría significar impactos en la pobreza y desigualdad, principalmente en hogares sustentados por mujeres. A la vez que, se generaría un círculo vicioso en el que las mujeres se sientan desmotivadas para participar en el mercado laboral.

Entonces, se vuelve necesario estudiar la brecha salarial por género tomando en cuenta la diversidad geográfica y las diferencias en el grado de desarrollo de las economías regionales del Perú. En específico, Cajamarca al ser un departamento ubicado en la serranía norte de Perú manifiesta altas tasas de pobreza y bajo desarrollo económico, condiciones que son necesarias para un estudio granular de problemáticas como la brecha salarial de género.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la magnitud de la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca para los años 2022-2023 y qué factores observables contribuyen a ella?

1.2.2 Problemas Auxiliares

- a. ¿Cuál es el comportamiento de los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?
- b. ¿Cuál es el comportamiento de las características observables como educación, edad y ocupación según sexo en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?
- c. ¿Cuál es la magnitud de la brecha salarial por discriminación de género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación teórico-científica y epistemológica

La investigación propuesta se relaciona estrechamente con teorías desarrolladas sobre capital humano. En particular, las desarrolladas por Becker (1993) quien sostiene que los salarios tienen una fuerte relación con el nivel educativo, la capacitación y el entrenamiento de los empleados. Se recurre también al modelo de regresión propuesto por Mincer (1974) que, en línea con lo argumentado por Becker, la educación es un determinante de las diferencias salariales.

La teoría de segmentación de mercados juega un rol fundamental para entender las brechas salariales, según la cual el mercado de trabajo se divide en segmentos; uno primario, que se caracteriza por salarios elevados, estabilidad laboral, oportunidad de crecimiento; y otro secundario con características opuestas al primero.

Las teorías antes mencionadas, por un lado, guían la investigación para entender los factores que se relacionan con la brecha salarial en el mercado laboral

en el departamento de Cajamarca durante el periodo de estudio considerado. Por otro, permite comparar si estas variables o factores tienen igual relevancia para explicar las brechas salariales.

Epistemológicamente, la investigación acoge el paradigma positivista. De acuerdo a Hernández y Mendoza (2018), concibe la realidad en términos independientes del pensamiento, una realidad objetiva, ordenada por leyes y mecanismos de la naturaleza que poseen regularidades que se pueden explicitar y principalmente, mediante la cuantificación de los datos.

1.3.2 Justificación práctica-técnica

Con los hallazgos de la investigación propuesta se puede entender los factores que acentúan las brechas salariales en el departamento de Cajamarca, de esta manera poder sugerir implementar políticas públicas que mejoren las condiciones de las mujeres frente a los hombres en el plano laboral.

1.3.3 Justificación institucional y académica

De acuerdo a los estipulado por la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Cajamarca, es requisito indispensable para la obtención del título profesional la realización de un trabajo de investigación como la tesis.

1.3.4 Justificación personal

Es un paso indispensable para cumplir un logro profesional. Además, permite afianzar los conocimientos obtenidos durante los ciclos de pregrado en la Escuela de Economía.

1.4 Delimitación del problema: espacio-temporal

Espacial: abarca la división administrativa del departamento de Cajamarca

Temporal: Periodo 2022-2023

1.5 Limitaciones del estudio

La principal limitación encontrada es el nivel de desagregación territorial administrativa de la información disponible. Dada la naturaleza de la fuente de datos que proporciona el Instituto Nacional de Cajamarca, la inferencia es posible solo a nivel departamental y no a nivel provincial y distrital.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general

Cuantificar la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca en el periodo 2022-2023, identificando los factores que contribuyen a su comportamiento

1.6.2 Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento de los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.
- Describir características observables como educación, edad y ocupación según género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.
- Estimar la magnitud de la brecha salarial por discriminación de género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.

1.7 Hipótesis y Variables

1.7.1 Hipótesis general

Existe una brecha salarial por discriminación de género significativa, superior al 30%, en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023, la cual es explicada principalmente por factores no observables vinculados a la valoración diferencial de dichas características en el mercado laboral.

1.7.2 Hipótesis específicas

- a. Los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca muestran una tendencia creciente durante el periodo 2022-2023.
- b. Existen diferencias significativas en las características observables, tales como nivel educativo, edad y ocupación, entre hombres y mujeres en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.
- c. La brecha salarial en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023 se da por discriminación de género, explicando al menos el 30% de la brecha de salarios.

1.7.3 Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis

Variable X: discriminación por género

Para Becker (1962), la discriminación es una combinación de prejuicios e ignorancia. Los prejuicios son las preferencias que las personas eligen tener hacia cierto grupo preferentemente minoritario. La ignorancia, en cambio, puede llevar a discriminación por la falta de conocimiento sobre las actitudes de otras personas,

así, un empresario puede negarse a contratar con cierto grupo minoritario solo porque desconoce su verdadera eficiencia y productividad.

Variable Y: Brecha de salarios

La brecha salarial es la diferencia en los ingresos promedio entre dos grupos específicos de trabajadores, en el caso de género, entre hombres y mujeres. Esta diferencia puede medirse como un porcentaje del salario promedio de los hombres, mostrando cuánto menos (o más) ganan las mujeres en comparación (Mincer, 1974). Aunque se menciona brecha salarial, se hace opta por ingreso laboral como definición más amplia debido a que se incluye no solo el salario formal, sino los ingresos por trabajo independiente como ganancias, e incluyendo horas extras, bonificaciones, pago por concepto de refrigerio, movilidad, comisiones, entre otros.

De acuerdo a lo planteado, se define la siguiente relación de variables

$$\text{Brecha de salarios} = f(\text{discriminación por genero})$$

Donde:

Variable dependiente (Y): Brecha salarial de género, medida a partir del ingreso laboral.

Variable independiente principal (X): Discriminación por género, entendida como la menor valoración de las características productivas de las mujeres en el mercado laboral, capturada a través del componente no explicado (efecto coeficientes) de la descomposición de Oaxaca–Blinder.

1.7.4 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Índices	Técnicas/instrumentos
Variable X: discriminación por género	Para Becker (1962), la discriminación es una combinación de prejuicios e ignorancia. Los prejuicios son las preferencias que las personas eligen tener hacia cierto grupo preferentemente minoritario. La ignorancia, en cambio, puede llevar a discriminación por la falta de conocimiento sobre las actitudes de otras personas, así, un empresario puede negarse a contratar con cierto grupo minoritario solo porque desconoce su verdadera eficiencia y productividad.	Educación Formalidad Actividad económica Genero	<ul style="list-style-type: none"> • Grado educativo alcanzado por el jefe de hogar. Sin nivel, primaria, secundaria, superior no universitaria, superior universitaria y posgrado • Trabaja en el sector formal o informal • Actividad económica en el cual esta empleada (o) la trabajadora (o) • 0=Hombre, 1= Mujer 	Ordinal Nominal Nominal Nominal	Análisis documental/Base de datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional 2022-2023
Variable Y: Brecha de salarios	La brecha salarial es la diferencia en los ingresos promedio entre dos grupos específicos de trabajadores, en el caso de género, entre hombres y mujeres. Esta diferencia puede medirse como un porcentaje del salario promedio de los hombres, mostrando cuánto menos (o más) ganan las mujeres en comparación (Mincer, 1974). Aunque se menciona brecha salarial, se hace opta por ingreso laboral como definición más amplia debido a que se incluye no solo el salario formal, sino los ingresos por trabajo independiente como ganancias, e incluyendo horas extras, bonificaciones, pago por concepto de refrigerio, movilidad, comisiones, entre otros	Ingresos laborales para hombres Ingresos laborales para mujeres	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso laboral en soles mensuales reportado por el trabajador, y su logaritmo • Ingreso laboral en soles mensuales reportado por la trabajadora, y su logaritmo 	Rango Rango	Análisis documental/Base de datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional 2022-2023

1.7.5 Matriz de consistencia

Tabla 2
Matriz de consistencia

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo y nivel	Técnicas/instrumentos
Problema general ¿Cuál es la magnitud de la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca para los años 2022-2023 y qué factores observables contribuyen a ella?	Objetivo general Cuantificar la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca en el periodo 2022-2023, identificando los factores que contribuyen a su comportamiento	Hipótesis general Existe una brecha salarial de género significativa, superior al 30%, en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023, la cual es explicada principalmente por factores no observables vinculados a la valoración diferencial de dichas características en el mercado laboral.	Variable X: discriminación por genero D1: educación D2: edad D3: ocupación		
Problemas auxiliares		Objetivos específicos	Formulación de hipótesis específicas		
a. ¿Cuál es el comportamiento de los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?	a. Analizar el comportamiento de los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.	a. Los salarios en el mercado laboral del departamento de Cajamarca muestran una tendencia creciente durante el periodo 2022-2023.	Variable Y: brecha de salarios D1: salario mensual según sexo		
b. ¿Cuál es el comportamiento de las características observables como educación, edad y ocupación según sexo en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?	b. Describir características observables como educación, edad y ocupación según género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.	b. Existen diferencias significativas en las características observables, tales como nivel educativo, edad y ocupación, entre hombres y mujeres en el mercado laboral del departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.			
c. ¿Cuál es la magnitud de la brecha salarial por género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023?	c. Estimar la magnitud de la brecha salarial por discriminación de género en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023.	c. La brecha salarial en el departamento de Cajamarca durante el periodo 2022-2023 se da por discriminación de género, explicando al menos el 70% de la brecha de salarios.			

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacional

Cuellar y Moreno (2022) en su artículo de investigación en la revista Latin American Journal of Central Banking, titulada: “Empleo, salarios y brecha de género en México: Evidencia de tres décadas del mercado laboral urbano”. El objetivo principal de la investigación fue analizar los retornos a la educación para luego identificar las brechas salariales en el mercado laboral formal durante 1988 al 2019. Se usan técnicas estadísticas y econométricas como el modelo de regresión minceriana y la corrección del sesgo por autoselección como el modelo de Heckman. De acuerdo a las estimaciones de los autores, a partir de los 2000, los retornos a la educación se invierten a favor de las mujeres. Las brechas de género han tenido comportamientos históricos marcados, pasando de 29% a inicios de 1990 a un 16% en el 2015, como resaltan los autores, se ha obtenido mejor precisión de las estimaciones corrigiendo por el sesgo de selección.

Sanchez et al. (2021) en su artículo de investigación para la revista Científica y Técnologica titulada: “Discriminación y desigualdad salarial. Exploración de brechas por género en Ecuador”, tiene como objetivo analizar las disparidades salariales en el mercado laboral ecuatoriano. Los autores usan métodos de investigación aplicativa, documental y descriptiva y miden la brecha salarial entre

hombres y mujeres como proporción de los ingresos promedios de los hombres respecto a las mujeres. En el artículo de investigación se concluye que en el mercado laboral ecuatoriano existe mayor proporción de varones que mujeres con pleno empleo. Además, en promedio, los varones reciben mayor ingreso promedio, al menos 53 dólares más que el ingreso de las mujeres, aunque esto podría deberse a las diferencias en el total de horas laboradas a la semana, siendo esta mayor para los varones (6 horas más respecto a las mujeres).

Pérez y Miranda (2021) en su artículo de investigación para la revista Comillas Journal of International Relations: “Equidad Laboral de Género para el Crecimiento y Desarrollo de América Latina. Un Análisis de Regresión Lineal Múltiple”, cuyo objetivo fue analizar la relevancia de la reducción de la brecha laboral para potenciar el crecimiento económico y desarrollo en la región de América Latina. Los autores usan técnicas estadísticas y econométricas para estimar la relación del Producto Interno Bruto y las variables que identifica la brecha de género laboral. Según lo estimado, los autores encuentran que el Producto Interno Bruto está positivamente relacionado con el nivel educativo de las mujeres, específicamente si se cuentan con nivel superior. Los sueldos y salarios, y la participación de la fuerza laboral también se relacionan positivamente con el indicador de la economía. Mejoras en estas variables, son claves para fomentar el desarrollo de capacidades en las mujeres y lograr una mejor inserción en el mercado laboral con mejores condiciones, salarios y beneficios sociales.

Ramos y Bolívar (2020) en su artículo de investigación para la revista Semestre Económico titulada: “Brecha de género en el mercado laboral colombiano en tiempos de la Covid-19” tiene como objetivo analizar el impacto de la pandemia sobre su participación en el mercado laboral y principalmente si esto ha contribuido

a ampliar las brechas de género. Los autores usan métodos estadísticos, datos agregados y microdados de encuesta de hogares para describir el comportamiento de dicho mercado, en específico, lo relacionado a discriminación salarial, discriminación ocupacional y división sexual del trabajo. Dentro de sus hallazgos, los autores encuentran que, durante los dos primeros trimestres del 2020, en plena pandemia, la tasa de desempleo para las mujeres fue entre 5 y 7 puntos porcentuales mayor al de los hombres. En dicho periodo, siguiendo a los autores, también se halla que hubo más pérdidas de puesto de trabajo en las mujeres y la recuperación fue más lenta. Respecto a los ingresos también se observa brechas de género, siendo las mujeres quienes reciben menos salarios por hora. Un punto destacable es que estas diferencias son más pronunciadas en grupos de menores ingresos, no así en grupos de altos ingresos, volviéndose casi imperceptibles.

Robles et al. (2019) en su artículo de investigación para la revista ecuatoriana Economía y Política, titulada: “Efecto del capital humano en la brecha de ingresos: un enfoque utilizando propensity score matching”, tiene como objetivo descomponer las brechas salariales y de ingresos en los años 2004, 2009 y 2014. Usan técnicas estadísticas y econometricas como los modelos regresión multiple, la descomposición de Oxaca-Blinder y el Pronpensity Score Maching. Los datos son provenientes de encuestas de hogares que realiza la entidad estadística estatal. Los resultados de los autores arrojan que la escolaridad y la experiencia influyen positivamente en los diferentes tipos de ingresos. Respecto a las brechas de salarios, los autores argumentan que estas diferencias se deben a la influencia positiva del capital huamano y a factores discriminatarios, que influyen de manera negativa. La técnica de Pronpensity Score Maching genera mejores estimaciones de las variables que influyen

en la brecha de ingresos, esto debido a que permite comparar grupos estadísticamente similares.

A nivel nacional

Huamanlazo (2024) en su tesis de pre-grado de la Universidad Continental, titulada: “Determinantes de la brecha de salarios de género en el Perú, 2012-2024”, tiene como objetivo determinar que variables influyen en la diferencia de salarios de las mujeres respecto a los hombres. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, es del tipo aplicado y nivel explicativo. Los datos provienen de la encuesta de hogares que realiza el Instituto Nacional de Estadística. Los autores encuentran que la brecha de salarios entre varones y mujeres se explica principalmente por un factor de discriminación en un 75%. El 25% de la brecha se explica por variables como el grado de escolaridad, la edad, tamaño de empresa y el sector en el que labora las personas. El autor, al analizar la evolución en el tiempo de los salarios en Huancayo, encuentran que, pese a un crecimiento en ambos géneros, los ingresos de los varones respecto a las mujeres, fueron consistentemente más altos a lo largo del periodo de estudio. Además, las brechas salariales se mantuvieron relativamente constantes hasta antes de la pandemia para luego, tener una disminución en el 2020 a 384 soles y luego tener un repunte llegando al 2022 a 577 soles, un indicativo que las brechas salariales se acentuaron durante el covid-19.

Sanchez (2023) en su tesis de licenciatura de la Universidad San Martín de Porres, titulada : “Impacto de la educación en la brecha salarial de genero en el mercado laboral peruano, periodo 2015-2021”, tiene como principal objetivo determinar la brecha salarial entre hombres y mujeres de la población ocupada. La investigación realizada es cuantitativa, no experimental. Se usa técnicas

econométricas con datos de la Encuesta de Hogares que realiza la entidad de investigaciones estadísticas del Perú. La estimación econométrica por la técnica de Oaxaca-Blinder, arroja que, en el periodo de estudio, existe brecha salarial a favor de los hombres. Las variables resaltantes que contribuyen a esta brecha es la educación y la informalidad. Un caso particular es lo ocurrido en el 2020, año de la pandemia, en el que se muestra reducciones de la brecha salarial, sin embargo, como explica el autor, esto no se debe a un crecimiento del salario de las mujeres, sino, por la caída más acelerada de los salarios de los hombres.

Iparraguirre y Valer (2021) en su tesis de licenciatura de la Pontificia Universidad Católica del Perú, titulada: “Brechas salariales de género explicadas por la discriminación en el Perú: Un análisis de panel de datos a nivel regional entre el 2015 y 2019”. El objetivo de la investigación es analizar la brecha salarial entre hombres y mujeres, en específico, la asociada con la discriminación y su variación a nivel regional y macroregional. La metodología usada se basan en técnicas estatísticas y económicas. Plantean el uso de datos de panel de los años 2015 al 2019 para analizar los salarios de los empleados dependientes, es decir, de aquellos trabajadores que de manera directa o indirecta tienen un contrato con alguna empresa. Sus hallagos dan cuenta que, a nivel nacional, la tasa de ocupación laboral masculina es más alta que en las mujeres pero con una alta variación entre regiones. Los empleados dependientes también son más altos en los hombres y varía según lugar de residencia, siendo la zona urbana quien acoge a los mayores empleados. La informalidad es más baja en grandes ciudades ubicadas en la costa de Perú. Respecto a la brecha salarial, los autores encuentran que la brecha salarial del empleado dependiente está a favor de los hombres. Estas brechas salariales tendrían una fuerte

explicación por el nivel educativo de las mujeres, que son quienes tienen mayores restricciones de entrada al mercado laboral.

Alva (2021) en sus tesis de licenciatura de la Universidad Privada del Norte, titulada: “Factores determinantes de la brecha salarial por género en la región La Libertad en el periodo 2019-2020 ”, tiene como objetivo hallar factores que se relacionan con las disparidades salariales entre hombre y mujeres. El autor usa un tipo de investigación explicativa y técnicas econométricas con datos de la Encuesta Nacional de Hogares. Los resultados del autor muestran que, en el caso de que, hombres y mujeres tengan el mismo nivel educativo, la brecha salarial es más alta cuando menor grado de escolaridad se tenga. Esta tendencia se mantuvo tanto en el 2019 y 2020, aunque, dado el contexto del covid 19, la brecha se redujo en el último año. El aumento de los años de experiencia en el mercado laboral tienen una tendencia a aumentar la brecha salarial de género. El tamaño de la empresa también tiene un comportamiento diferenciado, existe más brecha salarial en micro y pequeñas empresas, al menos 4 veces de lo que existe en la mediana y gran empresa. Similar, el sector económico primario muestra mayores brechas salariales al compararse con el sector secundario y terciario de la economía de la región La Libertad. El modelo planteado concluye que, el nivel educativo, los años de experiencia y si el trabajador está empleado en el sector terciario, son variables que disminuyen la brecha salarial.

2.2 Bases teóricas

Teoría de la discriminación

Becker (1971) en su análisis sobre la economía de la discriminación, elabora un marco analítico para entender la discriminación dentro la esfera económica. Para Becker, la discriminación es una combinación de prejuicios e

ignorancia. Los prejuicios son las preferencias que las personas eligen tener hacia cierto grupo preferentemente minoritario. La ignorancia, en cambio, puede llevar a discriminación por la falta de conocimiento sobre las actitudes de otras personas, así, un empresario puede negarse a contratar con cierto grupo minoritario solo porque desconoce su verdadera eficiencia y productividad. En principio, hace una clasificación por productividad económica en donde las personas contribuyen a la producción mediante la renta del capital o la venta de servicios laborales, y que en base a ello se clasifica en grupos para formar un factor de producción. En un mercado donde existe dos grupos claramente diferentes y en el que uno es mayoritario respecto al otro, en ausencia de discriminación y con mercados perfectamente competitivos, los salarios entre ambos grupos serían perfectamente iguales. En la existencia de discriminación, deriva en una pérdida de rendimientos en los factores de producción que ambos grupos aportan a la economía, como menor capital, menor trabajo y menor producción. Aunque la discriminación no afecta de la misma forma a ambos grupos, existe cierto beneficio de la discriminación a grupos dominantes, y los grupos no dominantes se verían afectados por bajos salarios en comparación a los salarios de los grupos dominantes.

En presencia de discriminación las sociedades se verían afectadas al generar segregación económica, entendida esta como la menor capacidad de comercio en el mercado de bienes, servicios y capitales. Entonces, un aumento de la discriminación impacta en un aumento de la segregación, que repercute en menores salarios absolutos y relativos de los grupos minoritarios. (Becker., 1971, p. 24)

Siguiendo la idea Becker (1971), existe una discriminación efectiva, cuando esta es una minoría económica, es decir, es minoría en el sentido que participa menos en el mercado por medio de los factores productivos. En ese sentido, la discriminación económica en sociedades competitivas está relacionada con las minorías económicas.

Por otra parte, Stiglitz (1973) hace un análisis específico de la discriminación económica, en particular, estudia la discriminación de salarios. Existe discriminación de salarios si una persona en el mercado laboral recibe diferente salario y esta diferencia es explicada por características no económicas de los individuos como la raza, género o religión. Cabe precisar que, el autor se refiere a características económicas como aquellas variables que afectan la productividad de las personas como puede ser la educación, el estado de salud, el coeficiente intelectual, entre otras características.

Para Stiglitz (1973) el hecho que dos grupos con características económicas idénticas perciban diferente salario en un mercado competitivo, se explicaría por dos enfoques. El primero se explica por las preferencias discriminatorias y el segundo por las imperfecciones del mercado. En el caso de las preferencias discriminatorias, se asume la existencia de solo dos factores de producción, trabajadores calificados y los trabajadores no calificados. En tal sentido, el factor relativamente más escaso es el que debería recibir mayor precio. Es decir, los trabajadores calificados en lugares que son relativamente escasos son quienes reciben mayor salario respecto a los no calificados. Según el enfoque de imperfecciones en el mercado, la discriminación se da por la existencia de oligopolios y monopolios e información asímetrica. La presencia de poder de mercado significa que pocos empleadores tienen mayor control sobre las

condiciones salariales de grupos con menor poder de decisión, generando barreras estructurales que derivan en menos acceso a oportunidades de trabajo y que refuerzan las desigualdades. La información asímetrica, por su lado, genera que los empleadores no cuenten con información completa sobre la productividad de los trabajadores, acudiendo a esteriotipos o prejuicios como medios para tomar decisiones. Este último resulta en discriminación estadística, en el que un trabajador no es evaluado por sus propias características sino por la expectativa sobre el grupo al que pertenece.

Es particularmente importante notar que, en la ausencia de información incompleta sobre las habilidades de los trabajadores, los empleadores pueden acudir a criterios como el sexo o la raza que le aporten evidencia que estén correlacionadas con las características productivas que le interesa a la empresa para contratar empleados. Si una empresa considera que los dos grupos tienen distribuciones distintas de la característica, llámese P , que podría ser un atributo medible como las habilidades o la productividad o cualquier característica laboral relevante. Al estimar P tomará en cuenta el grupo al que pertenece cada individuo. Esto influirá tanto en la asignación de trabajos como en el salario, w . Un individuo con ciertas características P puede calcular su salario esperado, que es el salario que recibiría en un trabajo específico, multiplicado por la probabilidad de obtener ese trabajo, considerando todos los posibles trabajos. La relación entre el salario esperado y P será menor para el grupo que tenga un valor promedio más bajo de P . Esta es una forma de discriminación estadística, lo que significa que los mismos principios de expectativas sobre P determinarán la oferta de mano de obra y los salarios de las personas en función de su pertenencia a un grupo. Aunque, los individuos pueden mejorar P , pero a un costo. La decisión de invertir en P ,

educación, por ejemplo, se basa en una función de utilidad que equilibra los beneficios salariales esperados con los costos de mejorar P. (Stiglitz , 1973).

Por otra parte, Phelps (1972) en su teoría estadística de la discriminación racial y sexual en el mercado laboral, argumenta que el empleador, usará características grupales como sustitutos como sexo o el color de piel como un sustituto (proxy) de datos relevantes no muestreados para contratar personal en lugar de evaluar a cada persona de manera exhaustiva. Por lo tanto, discriminará contra mujeres o personas negras si cree que, en promedio, son menos cualificadas, fiables o tienen menos probabilidades de permanecer a largo plazo que los hombres o las personas blancas.

Siguiendo la misma línea, Arrow (1973) señala que la discriminación, implica que las características personales del trabajador no relacionadas con la productividad son valoradas en el mercado. Ejemplos de tales características incluyen la raza, el origen étnico y el sexo. Arrow analiza el caso en que el empleador discrimina, maximizando una función de utilidad que considera las ganancias y el número de empleados de los grupos B (negros/mujeres) y W (blancos/hombres). Si el empleador tiene una aversión marginal negativa al trabajador B, o una preferencia positiva por el trabajador W, esto se reflejará en una diferencia salarial donde los salarios de los trabajadores W exceden los de los B. Si las satisfacciones del empleador dependen solo de la proporción de trabajadores B y W, la discriminación no afecta las ganancias del empleador, sino que se convierte en una transferencia de ingresos de los trabajadores B a los trabajadores W. La competencia, en el largo plazo, tendería a eliminar a las empresas más discriminatorias, sugiriendo que solo las menos discriminatorias sobrevivirían si no hubiera limitaciones en los modelos.

Teoría del capital humano

Becker (1962), en su artículo "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", desarrolla la teoría del capital humano, que se refiere a las inversiones realizadas en las personas para mejorar su productividad futura. Estas inversiones incluyen la educación, la formación en el trabajo, el cuidado médico y la adquisición de información sobre el sistema económico. Becker argumenta que tales inversiones influyen significativamente en los ingresos futuros y en el bienestar económico general.

Becker (1962) menciona sobre el impacto del entrenamiento en el trabajo como una forma fundamental de inversión en capital humano. Esto debido a que muchos trabajadores incrementan su productividad mediante la adquisición y perfeccionamiento de habilidades directamente en el trabajo. Por ejemplo, puede considerarse las nuevas habilidades que adquieren los aprendices o el desarrollo de nuevas habilidades adquiridas en la formación superior. Este tipo de entrenamiento tiene un impacto directo en la productividad futura del trabajador, diferenciándose de la formación en instituciones educativas especializadas, ya que la inversión se realiza en el entorno laboral.

Aunque la formación laboral resulta beneficiosa para el trabajador, esta implica costos que deben ser considerados como el tiempo y esfuerzo de los trabajadores en formación; los recursos utilizados para la enseñanza, como equipos y materiales; y costos de oportunidad relacionados con la producción actual que se sacrifica para mejorar la productividad futura. De hecho, las empresas podrían ofrecer formación a pesar de una reducción temporal en los ingresos actuales si los beneficios futuros son suficientes para compensar esos costos iniciales. De acuerdo a la demanda laboral, el entrenamiento puede ser

general, en el sentido de que, los beneficios de este tipo de formación son compartidos por muchas empresas, por lo tanto, los trabajadores suelen asumir los costos.

Por otro lado, el entrenamiento puede ser específico, en este caso, la empresa puede estar más inclinada a compartir los costos y beneficios con los empleados, ya que el retorno de la inversión es más exclusivo para la empresa. En ese sentido, los trabajadores que tienen formación específica tienen menos incentivos para renunciar, a la vez, los empresarios, tienen menos incentivos para despedirlos porque estos generan mayor productividad marginal que el salario que perciben. Además, en el caso que la demanda caiga y la empresa se vea forzada a despedir al trabajador con formación específica, esta se perjudicaría por la inversión incurrida para aumentar la productividad del empleado (Becker, 1962).

Respecto a la formación en las escuelas, Becker (1962) define una escuela como una institución que se especializa en la producción de formación, en contraste con una empresa que ofrece entrenamiento en conjunto con la producción de bienes. Las escuelas proporcionan una amplia gama de habilidades, desde las especializadas en un solo campo, como las escuelas de barberos, hasta universidades que ofrecen un conjunto diverso de disciplinas. La educación tiene tanto costos directos como indirectos. Los costos directos incluyen matrícula, libros y otros gastos relacionados.

Los costos indirectos son los ingresos que se dejan de percibir mientras se asiste a la escuela. Becker define las ganancias netas del estudiante como la diferencia entre los ingresos potenciales que se podrían haber ganado si no estuviera en la escuela y los costos totales (directos e indirectos) asociados con la educación. Al igual que el entrenamiento laboral, la escolaridad tiende a hacer

más pronunciado el perfil de ingresos a lo largo de la vida. Esto significa que las ganancias aumentan con la edad de manera más pronunciada para aquellos que han invertido en educación. Además, mezcla las cuentas de ingresos y capital, introduciendo una relación negativa entre los ingresos permanentes y actuales de los jóvenes.

Teoría de segmentación del mercado laboral

De acuerdo a Reich, Gordon y Edwards (1973) la segmentación del mercado laboral es un proceso histórico mediante el cual fuerzas políticas y económicas alientan la división del mercado laboral en submercados separados, o segmentos, que se distinguen por diferentes características del mercado laboral y reglas (p. 359).

Dickens y Lang (1992) mencionan al respecto que la segmentación del mercado laboral como una teoría que postula la existencia de distintos segmentos dentro del mercado laboral, cada uno con reglas propias para la determinación de salarios y políticas de empleo. Estos segmentos no sólo son diferentes, sino que también limitan el acceso a ciertos trabajos, creando una "cola" de trabajadores que buscan empleo en sectores más deseables.

Esta segmentación puede darse por: segmentación en mercados primarios y secundarios. Los mercados primarios están caracterizados por empleos estables, salarios relativamente altos, y oportunidades de ascenso. En contraste, los mercados secundarios tienen empleos inestables, salarios bajos y pocas oportunidades de desarrollo profesional. Los mercados secundarios tienden a ser ocupados predominantemente por minorías, mujeres y jóvenes.

Tambien se da la segmentación dentro del sector primario, es decir, cuando existe una división entre empleos subordinados e independientes. Los empleos subordinados son rutinarios y exigen conformidad con la autoridad, mientras que los empleos independientes requieren creatividad y habilidades de resolución de problemas. Otro forma de segmentación es la que se da por raza y género. En este punto, los autores destacan que las divisiones raciales y de género en el mercado laboral no sólo son comunes, sino que son reforzadas por instituciones del mercado laboral. Por ejemplo, ciertos trabajos son tipificados racialmente y están segregados por prejuicios y normas institucionales. (Reich, Gordon y Edwards, 1973)

De acuerdo a los autores mencionados, la segmentación laboral tiene implicancias tanto en la economía como en el mercado laboral. La politicas no solo deben abordar las mejorar las habilidades de los trabajadores para mejorar el acceso a empleos de calidad. Además, debe tener un enfoque estructural que tenga en cuenta cómo las instituciones, las políticas empresariales y las relaciones de poder dentro de los mercados laborales crean y reproducen estas barreras.

Por otro lado, la segmentación laboral tiene consecuencias sobre la distribución del ingreso. La realidad de tener diferentes segmentos podría llevar a desigualdades persistentes en los ingresos y las oportunidades que existen para las mujeres, las minorías y las personas con poca educación.

Metodo de descomposición de Oaxaca-Blinder

Como se ha definido líneas anteriores, la discriminación en el mercado laboral se caracteriza por un trato desigual de personas igualmente productivas de una manera que está relacionada con características observables como el sexo, la

raza o la etnia. La intención es ver si estas disparidades salariales inexplicables persisten aún controlando características observables que influyen sobre el ingreso con la educación o la experiencia. De persistir, las disparidades inexplicables se interpretan como debidas a la discriminación (Hersch, 2006)

Siguiendo la estimación de Oaxaca-Blinder (1973), para estimar la brecha salarial, se hace la descomposición de los salarios por medio de dos ecuaciones que tiene como variable dependiente al logaritmo de los salarios para trabajadores hombres y otra ecuación para trabajadores mujeres. En tal sentido, se tiene las siguientes ecuaciones basados en la notación de Hersch (2006):

$$\ln w_M = \beta_{M0} + \beta_{M1}X_{M1} + \beta_{M2}X_{M2} + \dots + \varepsilon_M \quad (1)$$

$$\ln w_F = \beta_{F0} + \beta_{F1}X_{F1} + \beta_{F2}X_{F2} + \dots + \varepsilon_F \quad (2)$$

Donde $\ln w_M$ y $\ln w_F$ son el logaritmo natural del salario promedio para hombres y mujeres, respectivamente. Los X son variables explicativas. β son los coeficientes estimados de cada ecuación.

Sustraendo la ecuación de mujeres en la de hombres, se tiene:

$$\Delta \ln w = \ln w_M - \ln w_F \quad (3)$$

Este diferencial se descompone en componente explicado (E)

$$E = (X_M - X_m)\beta_M \quad (4)$$

Y el componente no explicado (U):

$$U = X_F(\beta_M - \beta_F) \quad (5)$$

De acuerdo a la descripción de Hersch (2006), la ecuación 4 y 5 decompone brecha de salarios total $\Delta \ln w$ en dos partes. El primer término del lado de derecho de la ecuación 4 y 5, representa el componente de la brecha salarial logarítmica que surge de la diferencia de género en las características promedio $((X_M - X_m))$ donde las diferencias en estas características se “valoran” utilizando

los coeficientes de regresión masculinos en la ecuación 4 y los coeficientes femeninos en la ecuación 5. El segundo término del lado derecho de cada ecuación es la parte de la brecha salarial logarítmica debida a las diferencias en la estructura salarial que enfrentan hombres y mujeres. Este componente no se explica por las diferencias en las características promedio y, por lo tanto, se interpreta con frecuencia como una medida de discriminación.

La ecuación 4 supone que la estructura salarial masculina es la estructura no discriminatoria, mientras que la ecuación 5 supone que la estructura salarial femenina es la estructura no discriminatoria. Los valores pueden diferir considerablemente según qué estructura salarial se suponga que es la estructura no discriminatoria.

2.3 Definición de términos básicos

Brecha salarial de género: diferencia sistemática en los ingresos laborales percibidos por hombres y mujeres que realizan actividades remuneradas, atribuible tanto a diferencias en características observables como educación, experiencia (medido por la edad) y ocupación, como a factores no observables, entre ellos la discriminación de género (Hersch, 2006).

Capital humano: conjunto de habilidades, conocimientos, experiencia y competencias que poseen los individuos y que son adquiridos a través de la educación, la formación, y la experiencia laboral (Becker, 1962)

Características observables: conjunto de atributos individuales medibles que influyen en el salario, tales como nivel educativo, edad, experiencia laboral y ocupación, y que son incorporados explícitamente en los modelos econométricos (Mincer, 1974).

Características no observables: factores que afectan los salarios pero que no pueden ser medidos directamente en las encuestas, como habilidades innatas, actitudes, normas sociales o sesgos del mercado laboral, y que suelen capturarse en el término de error de los modelos econométricos (Hersch, 2006).

Discriminación salarial: situación en la cual individuos con características productivas similares reciben remuneraciones distintas debido a atributos no relacionados con la productividad, como el sexo, lo cual se refleja en el componente no explicado de la brecha salarial (Becker G. S., 1971).

Entrenamiento laboral: proceso de capacitación para mejorar las capacidades del trabajador y poder realizar sus actividades eficientes (Becker, 1962).

Empleo informal: El empleo informal está referido al total de empleos que cumplen las siguientes condiciones, según la categoría de ocupación del trabajador. Los patronos y cuenta propia cuya unidad productiva pertenece al sector informal. Los asalariados sin seguridad social financiada por su empleado. Los trabajadores familiares no reenumerados, independientemente de la naturaleza formal o informal de la unidad productiva donde labora. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Mercado laboral: hace referencia a la oferta y demanda de trabajo, en el cual los demandantes de trabajo son los trabajadores o empleados, y los ofertantes son los empleadores. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Población Económicamente Activa (PEA): comprende a todas las personas de catorce (14) años y más de edad que en la semana de referencia se encontraban: (i) trabajando, (ii) no trabajaron, pero tenían trabajo, (iii) se encontraban buscando activamente un trabajo. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Población en Edad de Trabajar (PET): es aquella población definida por las normas internacionales (OIT), como apta en cuanto a edad para ejercer funciones productivas, es decir la población de 14 años y más de edad (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Segmentación laboral: la segmentación del mercado laboral es proceso histórico mediante el cual fuerzas políticas y económicas alientan la división del mercado laboral en submercados separados, o segmentos, que se distinguen por diferentes características del mercado laboral y reglas (p. 359).

Retornos a la educación: incremento porcentual del ingreso laboral asociado a un año adicional de educación formal.

Tasa de Actividad: este indicador refleja la participación laboral de la población y es particularmente útil cuando se analiza las desagregaciones disponibles. De esta manera, se puede evidenciar las diferencias en la participación laboral entre distintos sectores demográficos. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

Tasa de Ocupación: la tasa de ocupación es la proporción de personas que se encuentran activamente empleadas sobre el total de la población económicamente activa. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada. De acuerdo a Sanca (2011), la investigación aplicada es aquella que utiliza la experiencia del investigador y la aplica en estudios de campo.

El nivel de investigación es correlacional. De acuerdo a Hernandez y Mendoza (2018) estos estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular (p. 93)

En sentido, esta investigación se cuantifica la brecha salarial de género en el departamento de Cajamarca en el periodo 2022-2023, identificando los factores que contribuyen a su comportamiento.

3.2 Objeto de estudio

El objeto de estudio es la brecha salarial por género en el mercado laboral del departamento de Cajamarca en los años 2022 y 2023

3.3 Unidades de análisis y unidades de observación

La unidad de análisis son hombres y mujeres mayores a 14 años que se forman parte del mercado laboral del departamento de Cajamarca en los años 2022 y 2023.

Las unidades de observación son las brechas salariales y la discriminación por género.

Variable X: discriminación por género

DX1: Educación

DX2: Edad

DX3: Genero

DX4: Actividad económica

DX5: Informalidad

DX6: Rural

Variable Y: brecha de salarios

DY1: Salario laboral para hombres

DY2: Salario laboral para mujeres

3.4 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es no experimental de corte transversal repetido (2022-2023). Según Hernandez y Mendoza (2018), el diseño no experimental se caracteriza porque no hay manipulación intencionada de la variable independiente para ver influencia sobre la variable dependiente. En ese sentido, los datos son tomados tal y como se muestran en la realidad objeto de observación. Así, en el estudio que se plantea, no se tiene influencia sobre la discriminación por género para ver si está influyendo en las brechas de salario en el mercado laboral del departamento de Cajamarca.

3.5 Población y muestra

La población está conformada por los residentes habituales del departamento de Cajamarca durante los años 2022 y 2023.

En la Encuesta Permanente de Empleo Nacional para el departamento de Cajamarca, en el 2022, se cuenta con 9 513 y en el 2023 con 9 724 personas en edad de trabajar. Sin embargo, la estimación de los modelos econométricos planteados se hace sobre la población ocupada con ingresos mayores a cero, obteniendo para el año 2022 un total de 2 570 y en el año 2023 a 2 690 individuos.

De acuerdo a la ficha de la encuesta, la muestra es estratificada, probabilística, de áreas, bietápica e independiente en cada departamento. La muestra es estratificada implícitamente, porque previamente a la selección la población se divide en estratos. La muestra es probabilística las unidades son seleccionadas aleatoriamente, lo cual permite efectuar inferencias a la población en base a la teoría del muestreo. La muestra es de áreas, porque la probabilidad de la unidad de ser seleccionada, está asociada a áreas geográficas. La muestra es bietápica, en la primera etapa de selección se utiliza la selección sistemática con probabilidad proporcional al tamaño de viviendas (PPT) y en la segunda etapa de selección se utiliza un muestreo sistemático con arranque aleatorio. El nivel de confianza de los resultados es el 95%. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023, p. 6)

3.6 Métodos de investigación

3.6.1 Métodos generales de Investigación

Método deductivo-inductivo: este método se basa en la observación de los fenómenos de tal manera que se analice sus características. A partir de la observación y el análisis de los hechos, se forma una hipótesis que aplica a ese conjunto de datos. (ATLAS.ti, 2025)

En ese sentido, la investigación propuesta observa datos sobre salarios de hombres y mujeres, para luego calcular brechas entre salarios y a la vez, estimar si estas brechas es debido a la discriminación por género.

3.6.2 Métodos particulares de investigación

Se usa el método descriptivo debido a que se describe los hechos como se muestran en la realidad. Para ello, se usó las fichas técnicas, manuales y cuestionarios diseñados por el levantamiento de información de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional 2022 y 2023.

Se usa el método estadístico para analizar e interpretar los datos de la encuesta, además que permite hacer inferencia y tomar decisiones informadas (Hernandez y Mendoza, 2018). En la estadística descriptiva se utiliza medidas como la media, mediana, desviación estándar y gráficos.

La fórmula para calcular el promedio es el siguiente:

$$\mu = \frac{\sum x}{n}$$

Donde x es la variable de objeto de análisis como los salarios. \sum . es el operador de sumatoria y n el tamaño de la muestra.

La desviación estándar se calcula aplicando la siguiente formula:

$$s = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Donde el x es la variable de interés a estimar los salarios de hombres y mujeres. \bar{x} es el promedio de la variable de interés, y n es la cantidad de la muestra (Stock y Watson, 2012)

3.7 Técnicas e instrumentos de investigación

3.7.1 Técnicas, e Instrumentos de recopilación de información

Debido a que la fuente de información es secundaria, se usa como técnica el análisis documental y el análisis estadístico de datos secundarios usando la Base de datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional de los años 2022 y 2023. Estos documentos lo conforman las fichas técnicas, los manuales, los diccionarios de datos y el cuestionario diseñado para la obtención de información de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional.

El instrumento es la base de datos de la Encuesta Permanente de Empleo, disponible en repositorio de la entidad estadística del Estado. Otro instrumento necesario para realizar el análisis planteado, se usa el software Stata y los comandos necesarios que tiene implementada.

La base de datos tiene información referente a características individuales del entrevistado como el sexo y el estado civil; sobre empleo; ingresos percibidos por los trabajadores, nivel educativo, entre otras variables relevantes.

3.7.2 Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados

Como los datos descargados del repositorio del Instituto Nacional de Estadística e Informática no están preparados para el análisis, es necesario, la organización y limpieza de datos, esto implica la revisión de la consistencia de datos, depuración de datos faltantes, tratamiento de valores atípicos. Además, se realiza recodificación y creación de variables nuevas necesarias para el análisis planteado. El análisis estadístico es una técnica que se aplica para caracterizar las variables, así como técnicas de inferencia estadística para obtener información de los coeficientes estimados en el modelo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Comportamiento del mercado laboral en el departamento de Cajamarca,

2022-2023

4.1.1 Población en edad para trabajar y población económicamente activa

De acuerdo a la Encuesta Permanente de Empleo Nacional, la tabla 3 muestra resultados en valores absolutos de la cantidad de población en edad de trabajar y de la población económicamente activa para los años 2022 y 2023.

Tabla 3

Población en edad de trabajar y económicamente activa, según ámbito geográfico, 2022-2023 (Valores absolutos)

Departamento	Población en edad de trabajar		Población económicamente activa	
	2022	2023	2022	2023
Nacional	25,481,690	25,910,514	18,184,319	18,157,195
Amazonas	302,026	304,966	233,722	217,733
Ancash	904,158	911,723	653,136	642,561
Apurímac	310,560	312,142	250,142	254,076
Arequipa	1,234,223	1,257,734	793,302	773,433
Ayacucho	481,554	485,250	381,980	383,728
Cajamarca	1,056,097	1,064,778	831,280	785,728
Cusco	1,028,599	1,042,197	805,424	800,782
Huancavelica	242,916	240,450	202,861	186,347
Huánuco	542,214	543,902	404,294	399,657
Ica	762,415	780,945	504,497	526,000
Junín	1,015,453	1,023,279	731,744	752,518
La Libertad	1,586,688	1,610,051	1,135,230	1,207,289
Lambayeque	1,025,737	1,038,733	708,998	706,289
Lima	9,626,106	9,858,962	6,507,727	6,550,712
Loreto	712,702	722,213	529,542	511,802
Madre de Dios	142,914	147,568	104,173	109,157
Moquegua	160,420	162,557	105,859	109,901
Pasco	200,757	201,051	153,276	151,157
Piura	1,599,825	1,626,636	1,214,765	1,197,141
Puno	924,775	923,563	742,960	717,428
San Martín	669,560	681,237	517,692	495,339
Tacna	314,703	320,584	212,281	215,543
Tumbes	199,742	203,145	137,139	144,584
Ucayali	437,546	446,848	322,296	318,292

Nota. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La población en edad de trabajar corresponde a toda la población con edad que va de 14 años a más, y que, a través de su fuerza de trabajo se produce los bienes y servicios que necesita el país, pero también incluye a la población desempleada y las personas fuera la fuerza de trabajo. Al respecto, la población en edad de trabajar a nivel nacional en el 2023 aumentó en más de 428 mil personas, una variación de 1.7% respecto al 2022. Los departamentos con mayor crecimiento fueron Madre de Dios, Ica, Lima y Ucayali con un rango de crecimiento de 2.1% a 3.2% en el 2023 respecto al 2022, en tanto, departamentos como Huánuco, Pasco, Puno y Huancavelica tienen

las menores tasas de crecimiento. Particularmente en Cajamarca, la población en edad de trabajar aumentó en 8 mil 621 personas, que significa solo una variación de 0.8% respecto al 2022.

La población económicamente activa (PEA) está compuesta por las personas en edad de trabajar que se encuentran ocupadas o que, no estando actualmente trabajando, tienen un empleo al que pronto se incorporarán o están buscando activamente uno. Es decir, la PEA incluye tanto a la población ocupada como a la no ocupada.

A nivel nacional, se observó una ligera reducción en el tamaño de la fuerza laboral, que pasó de 18 millones 184 mil personas en el año 2022 a 18 millones 157 mil en el 2023, lo que representa una variación negativa de 0.1%.

A nivel departamental, el comportamiento de la PEA fue heterogéneo, con algunas regiones registrando aumentos y otras disminuciones. Entre los departamentos que presentaron un incremento en su población económicamente activa se encuentran: La Libertad, Tumbes, Madre de Dios, Ica, Moquegua, Junín, Apurímac, Tacna y Ayacucho.

En contraste, los departamentos que registraron las mayores disminuciones en la PEA fueron Huancavelica, Amazonas y Cajamarca, con variaciones negativas que oscilaron entre el 5.8% y el 8.9%.

En el caso específico del departamento de Cajamarca, se registró una disminución de 45 mil personas en la fuerza laboral, lo que representa una variación negativa de 5.8% en comparación con el año 2022. Este retroceso se explica, en parte, por el incremento en el número de personas que pasaron a integrar la población económicamente no activa (No PEA). Es decir, personas que no trabajan ni buscan

trabajo, entre las que se encuentran jubilados, pensionistas o aquellas que presentan alguna discapacidad que les impide participar en el mercado laboral.

Figura 1

Perú, nivel de ocupación según sexo, 2022-2023. (Porcentajes)



Nota: La población económicamente activa a nivel nacional que se estima en 18 millones 157 mil en el 2023 y 18 millones 184 mil en el 2022. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 1 muestra la tasa de ocupación y desempleo abierto a nivel nacional, considerando el sexo de la población para los años 2022 y 2023. Los indicadores expuestos se calculan tomando en cuenta la cantidad de población económicamente activa para cada año. Así, en el 2022 de las 18 millones 184 mil personas que forman parte de la población económicamente activa, el 95.3% está en condición de ocupada, de los cuales el 52.9% son hombres y el 42.4% son mujeres. La tasa de desempleo abierto, se estima en 4.7%, y esta se desagrega en 2.1% hombres y 2.6% mujeres.

En el año 2023, la tasa de ocupación registró una ligera disminución, situándose en 94.6% (18 millones 157 mil PEA). De este total, el 52.6% corresponde

a hombres y el 42% a mujeres. Esta reducción en la ocupación se refleja en un aumento de la tasa de desempleo abierto, que alcanzó el 5.4%, lo que representa un incremento de 0.7 puntos porcentuales respecto al año 2022.

Figura 2

Cajamarca, nivel de ocupación según sexo, 2022-2023. (Porcentajes)



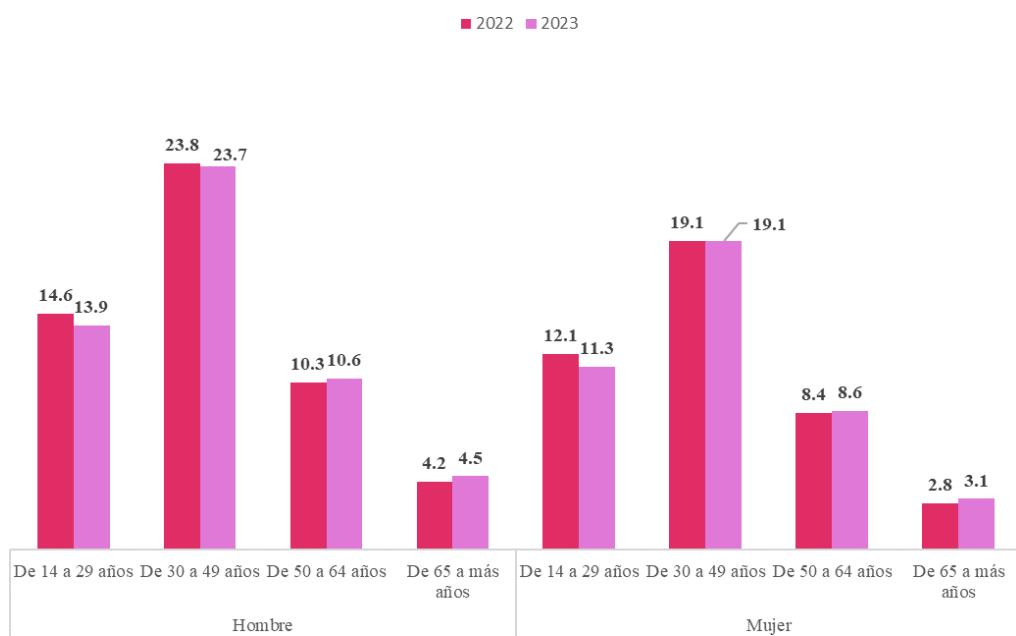
Nota. La estimación del total de la población económicamente activa es de 831 mil 279 en el 2022 y de 785 mil 728 para el 2023. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

En el departamento de Cajamarca, las tasas de ocupación y desempleo no dista de lo que sucedió a nivel nacional. En el 2022, la tasa de ocupación fue del 97.7%, es decir, 812 mil 478 personas contaban con algún trabajo. Del total de ocupados, el 52.2% son hombres y el 45.6% son mujeres. La tasa de desempleo se sitúa en un 2.3%, valor por debajo de lo estimado para el mismo año a nivel nacional. El 2.3% de tasa de ocupación, se desagrega en 1.1% para hombres y 1.2% para mujeres.

Similar a lo sucedido a nivel nacional, en el 2023, hubo una ligera caída en la tasa de ocupación en el departamento registrándose una tasa de 95.9%, donde, similar al 2022, la tasa de ocupación para los hombres es de 52.2%, y notándose un retroceso en la participación de las mujeres en el mercado laboral con una tasa de ocupación de 43.7%, esto significa que al menos unas 36 mil mujeres del departamento dejaron su ocupación en el 2023. Esto último se corrobora con el aumento de la tasa de desempleo que sitúa en 4.2%, del cual 1.1% son hombres y 2.2% son mujeres.

Figura 3

Perú, tasa de ocupación según sexo y grupo de edad, 2022 y 2023. (Porcentajes)



Nota. La tasa de ocupación fue de 95.3% en el 2022 y de 94.6% en el 2023, respecto a la población económicamente activa Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022-2023).

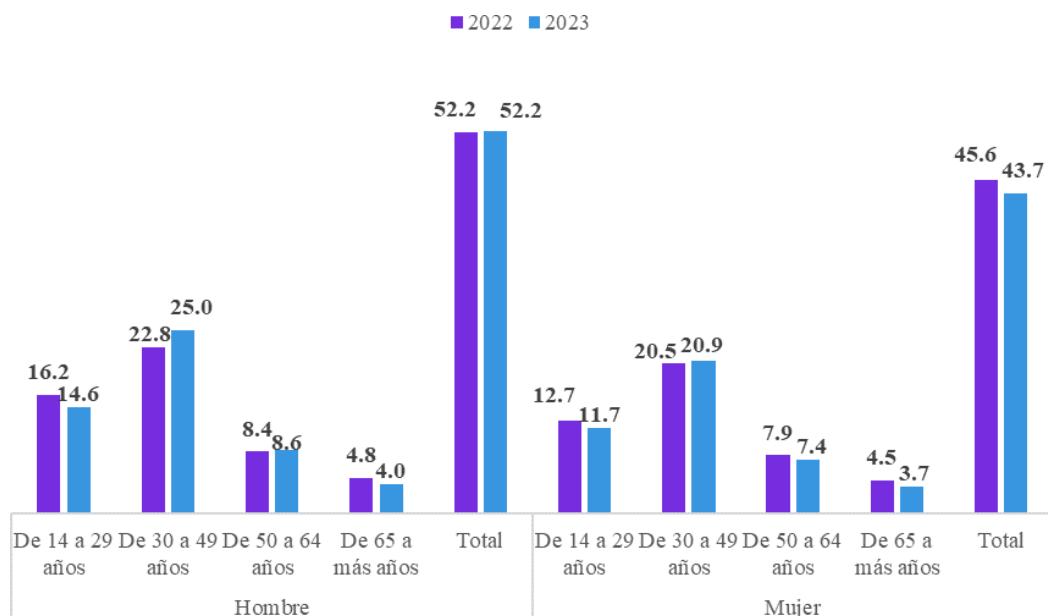
La Figura 3 presenta información sobre la tasa de ocupación a nivel nacional para los años 2022 y 2023, desagregada por sexo y grupo etario. En ambos años, el grupo etario con mayor participación en la tasa de ocupación corresponde a las personas de 30 a 49 años. No obstante, se observa una marcada diferencia entre

hombres y mujeres. Aunque la tasa de ocupación en este grupo etario se mantiene relativamente estable de un año a otro para ambos sexos, las mujeres presentan una tasa 4.6 puntos porcentuales menor que la de los hombres.

En ambos años y para ambos sexos, el segundo grupo etario con las mayores tasas de ocupación corresponde a las personas entre 14 y 29 años. En el caso de los hombres, la tasa fue de 14.6% en 2022 y se redujo a 13.9% en 2023. Para las mujeres, las cifras fueron de 12.1% en 2022 y 11.3% en 2023.

Figura 4

*Cajamarca, tasa de ocupación según sexo y grupo de edad, 2022 y 2023.
(Porcentajes)*



Nota. En el 2022 la tasa de ocupación en el departamento fue de 97.7% y en el 2023 de 95.9%. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

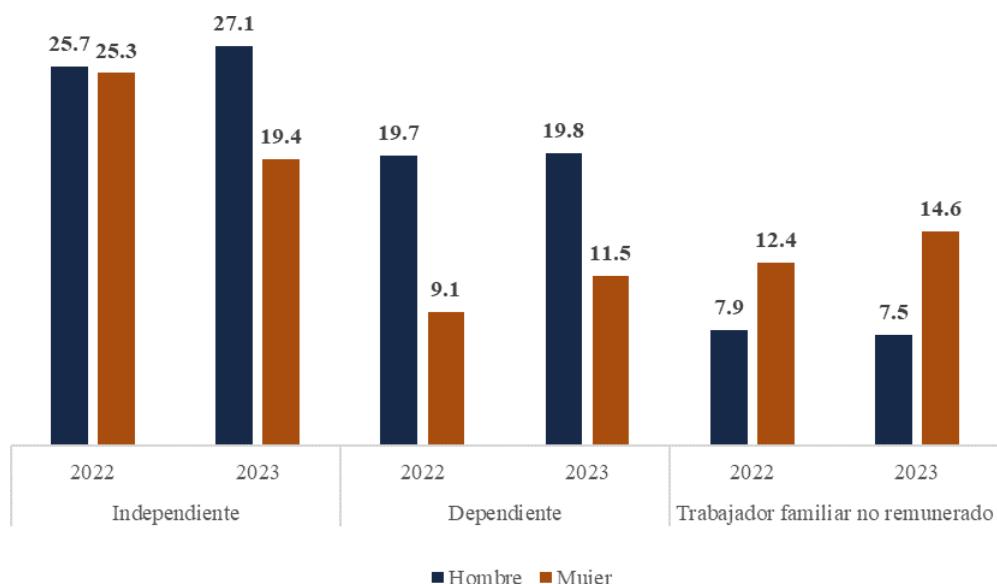
La figura 4 muestra la tasa de ocupación para el departamento de Cajamarca en los años 2022 y 2023, desagregada para hombres y mujeres, tomando el grupo etario al que pertenecen. En ambos años y para ambos sexos, el grupo etario con la mayor

tasa de ocupación corresponde a las personas entre los 30 y 49 años. Dentro de este grupo, los hombres registraron una tasa de ocupación del 22.8% en 2022, con un ligero incremento al 25% en 2023. En el caso de las mujeres, las tasas de ocupación se mantuvieron prácticamente constantes entre 2022 y 2023.

Al igual que a nivel nacional, en el departamento de Cajamarca se observa una tendencia similar. El segundo grupo etario con mayor participación en la tasa de ocupación corresponde a las personas de 14 a 29 años, aunque con una participación más alta en Cajamarca en comparación con el promedio nacional. En ambos sexos, las tasas de ocupación disminuyen considerablemente a medida que aumenta la edad. En el grupo de personas mayores de 65 años, se estiman tasas de ocupación de aproximadamente 4% tanto para hombres como para mujeres en ambos años, con una menor participación laboral entre las mujeres en general.

Figura 5

Cajamarca, desempeño del empleado en su ocupación principal según sexo, 2022 y 2023. (Porcentaje)



Nota. Tasas estimadas tomando en cuenta la población económicamente activa, es decir, a los empleados y desempleados abiertos. Elaborado a partir de los datos Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

En la figura 5 se muestra los desempeños en la ocupación principal de la población económicamente activa para el departamento de Cajamarca según sexo y año. Una característica importante que revela el gráfico es que los independientes fue el grupo de mayor preponderancia tanto en el 2022 y 2023 y en ambos sexos. Respecto al total, en el 2022, la tasa de trabajadores independientes fue de 51%, el 25.7% fueron hombres y el 25.3% mujeres. En el 2023, la tasa se redujo a un 46.9%, una menor participación explicada principalmente por una caída en la participación de las mujeres en 5.9 puntos porcentuales respecto al año previo.

En el año 2022, el 28.8% de los ocupados eran dependientes, de los cuales el 19.7% eran hombres y el 9.1% mujeres. Para el 2023, la tasa de participación de los hombres en esta categoría se mantuvo estable, mientras que en las mujeres se registró un ligero aumento de 2.5 puntos porcentuales respecto al año anterior. Sin embargo, persisten brechas significativas en la participación: los hombres duplican, al menos, la proporción de mujeres en este grupo.

Por otro lado, la participación de los hombres en trabajos no remunerados es considerablemente menor en comparación con las mujeres. En 2022, el 7.9% de los hombres realizaban actividades no remuneradas, mientras que en las mujeres la proporción era de 12.4%, incrementándose a 14.6% en 2023. Esto refleja que, proporcionalmente, hay una mayor presencia de mujeres que no perciben ingresos por las actividades económicas que realizan.

4.1.2 Ingresos por trabajo

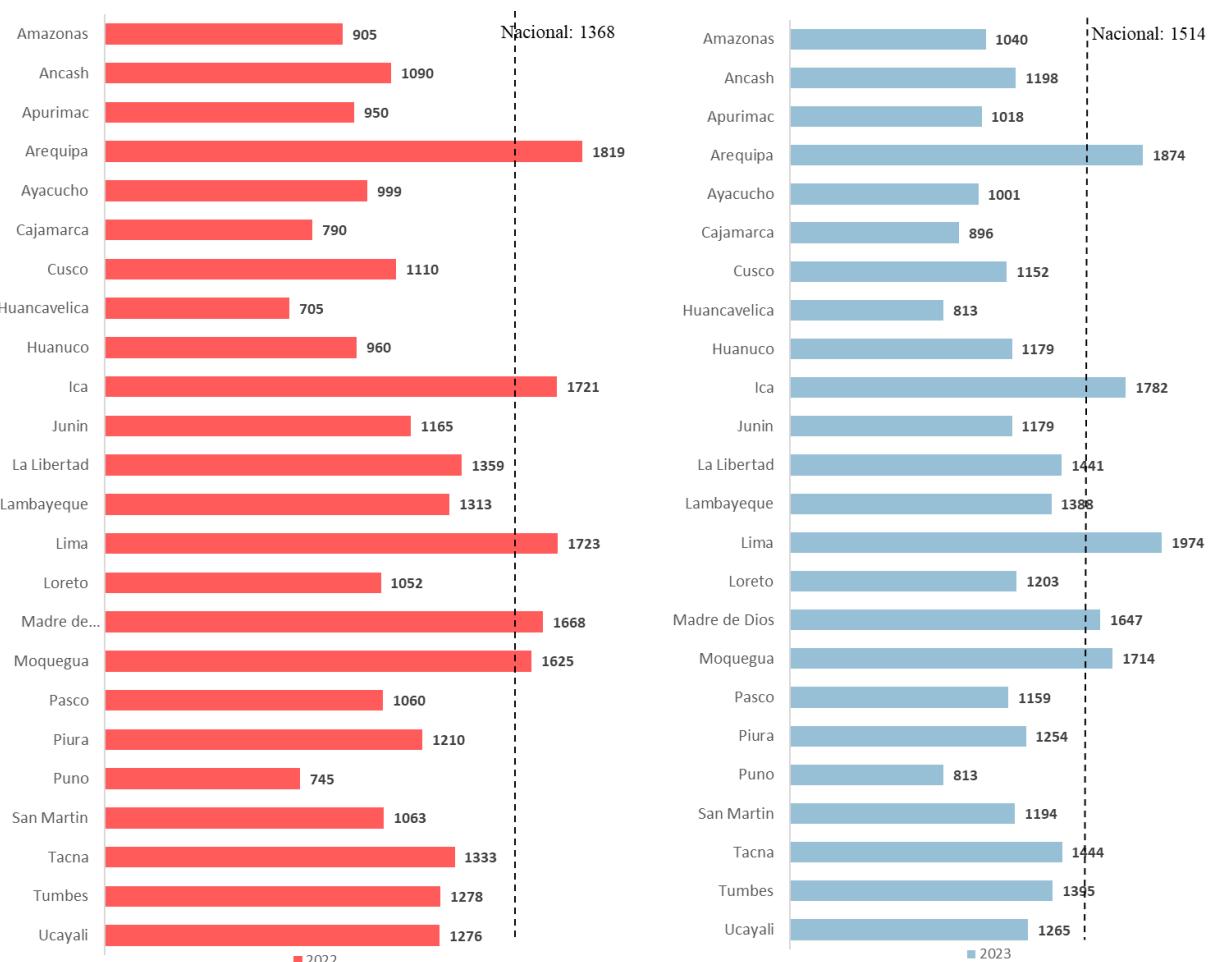
Los ingresos por trabajo constituyen la principal fuente de ingresos de los hogares peruano. Permiten acceder a bienes y servicios de mercado esenciales para satisfacer necesidades básicas como alimentación, vivienda, salud, educación y

transporte. A partir de los ingresos se genera la capacidad de consumo y traduce en un dinamismo económico en el ámbito nacional y local.

Los ingresos por trabajo también son una fuente importante para reducir las desigualdades sociales, económicas y por supuesto de género. Permite a la vez, con mejores remuneraciones y condiciones laborales decentes, que los individuos tengan mejores oportunidades de movilidad social y bienestar.

Figura 6

Perú, ingreso mensual promedio proveniente de trabajo según departamento, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



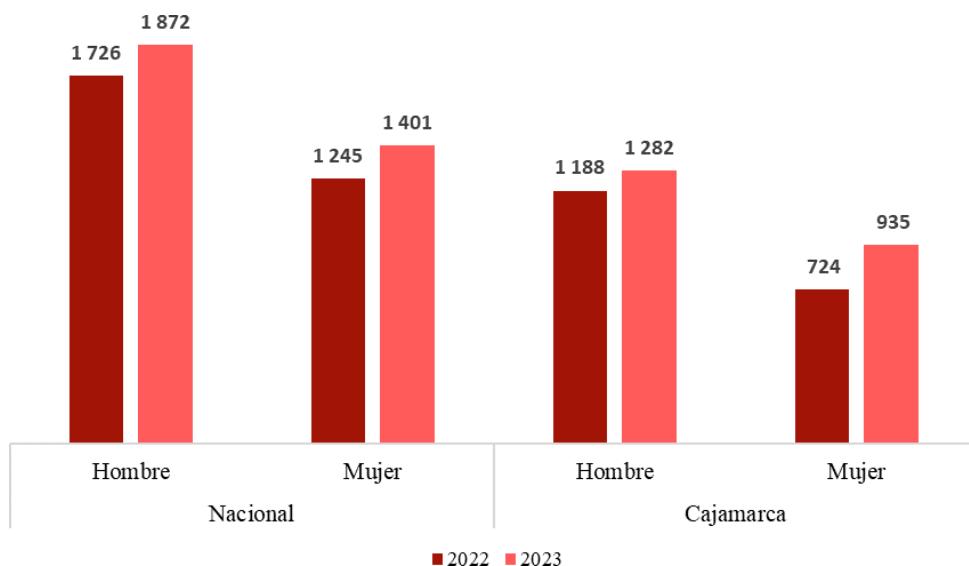
Nota. Los ingresos provenientes de trabajo es el agregado de los ingresos por trabajo de fuente principal y secundaria, sea el individuo trabajador dependiente o independiente. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 6 presenta los valores del ingreso promedio mensual provenientes del trabajo. En el 2022, el ingreso promedio nacional por trabajo fue de 1,368 soles. Los departamentos que superaron este promedio fueron Arequipa, Ica, Lima, Madre de Dios y Moquegua con ingresos que oscilaron entre 1,625 soles y 1,819 soles, siendo Arequipa y Lima los departamentos con mayores ingresos. En contraste, los departamentos con menores ingresos los constituyen Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco y Puno, con ingresos promedio menores a 1,000 soles mensuales.

En el 2023 se registra una cierta mejora en los ingresos laborales. Si bien los departamentos con ingresos por encima del promedio nacional continuaron siendo los mismos que en 2022, se registró también una mejora relativa en las regiones con menores ingresos. Así, en 2023, solo Cajamarca, Huancavelica y Puno mantuvieron ingresos promedio por debajo de los 1,000 soles mensuales.

Figura 7

Nacional y Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente de trabajo según sexo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Ingresos laborales agregados provenientes de la ocupación principal y secundaria, correspondientes a trabajadores dependientes e independientes. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

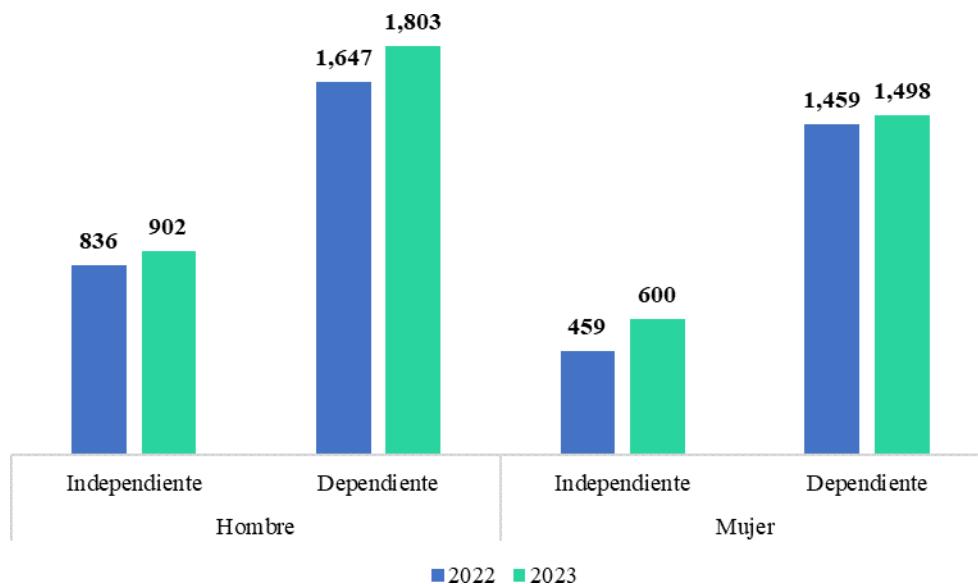
La figura 7 muestra los ingresos promedios laborales a nivel nacional y de Cajamarca según sexo del individuo. El grafico revela que, en promedio, las mujeres perciben menores ingresos laborales que los hombres. A nivel nacional, la diferencia fue de 481 soles en el 2022 y de 471 soles en el 2023, en ambos casos a favor de los hombres.

Al comparar los ingresos laborales entre Cajamarca y a nivel nacional, se observa que en 2022 los hombres en Cajamarca percibieron en promedio 538 soles menos que sus pares a nivel nacional, mientras que en el caso de las mujeres la diferencia fue de 521 soles.

Por otro lado, la diferencia de ingresos dentro de Cajamarca resulta particularmente significativa. En 2022, los hombres ganaron en promedio un 39% más que las mujeres, brecha que se redujo en 2023, situándose en un 27%.

Figura 8

*Cajamarca, ingreso por fuente laboral según categoría de ocupación. 2022 2023.
(En soles corrientes)*



Nota. El promedio mostrado solo toma en cuenta a ingresos por fuente laboral de personas ocupadas como independientes y dependientes para los años 2022 y 2023. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 8 muestra para Cajamarca los ingresos promedios para dependientes e independientes para los años 2022 y el 2023. La distinción por categoría ocupacional permite observar que, en promedio, las personas ocupadas como dependientes, es decir, aquellas que trabajan para una empresa privada o pública, reciben en promedio mayor ingreso que sus pares trabajadores independientes.

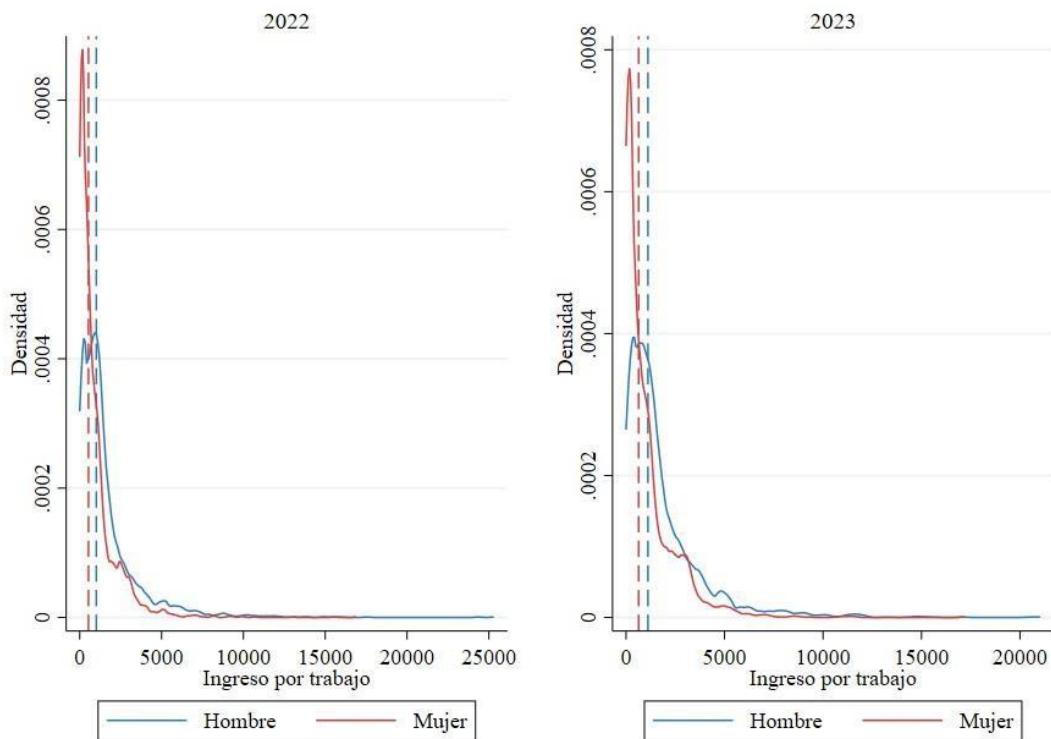
En 2022, los trabajadores dependientes hombres percibieron ingresos casi el doble (96.9% superiores) en comparación con los trabajadores independientes. En el caso de las mujeres, las dependientes registraron ingresos en promedio 217.6% mayores que los de sus pares independientes. En 2023, esta tendencia se mantuvo, lo que evidencia la persistencia de amplias brechas salariales entre trabajadores dependientes e independientes.

El mismo gráfico permite observar que las diferencias en ingresos se dan entre sexo según la categoría ocupacional. Así, en el 2022, los hombres empleados como independientes ganaron en promedio un 82% más que las mujeres empleadas como tal. En el caso de las dependientes, si bien esta diferencia es menor, aún está alrededor del 12.8% a favor de los hombres. En el 2023, las diferencias de ingresos mantuvieron su comportamiento inicial, aunque, se aprecia un ligero decrecimiento en las diferencias de ingresos (50.3%) a favor de los independientes hombres. En el caso de los dependientes la diferencia en ingresos aumenta a un 20.3%.

Estos resultados muestran que la condición de dependencia laboral garantiza ingresos significativamente mayores respecto al trabajo independiente. Una posible causa sería por el mayor acceso a empleos formales, estabilidad laboral y beneficios sociales. Sin embargo, pese las ventajas de los trabajadores dependientes, dentro de ellos persisten diferencias salariales entre sexos.

Figura 9

Cajamarca, curva de distribución del ingreso mensual por trabajo según sexo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Incluye a dependientes, independientes y trabajadores no remunerados. El ingreso promedio mensual en el 2022 para hombres fue de 1 013 soles y en el 2023 de 1 112 soles. Las mujeres tuvieron ingresos de 535 en el 2022 y de 639 en el 2023. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 9 muestra la distribución suavizada (curva de densidad) de los ingresos laborales durante el año 2022 y 2023, diferenciando por sexo para el departamento de Cajamarca.

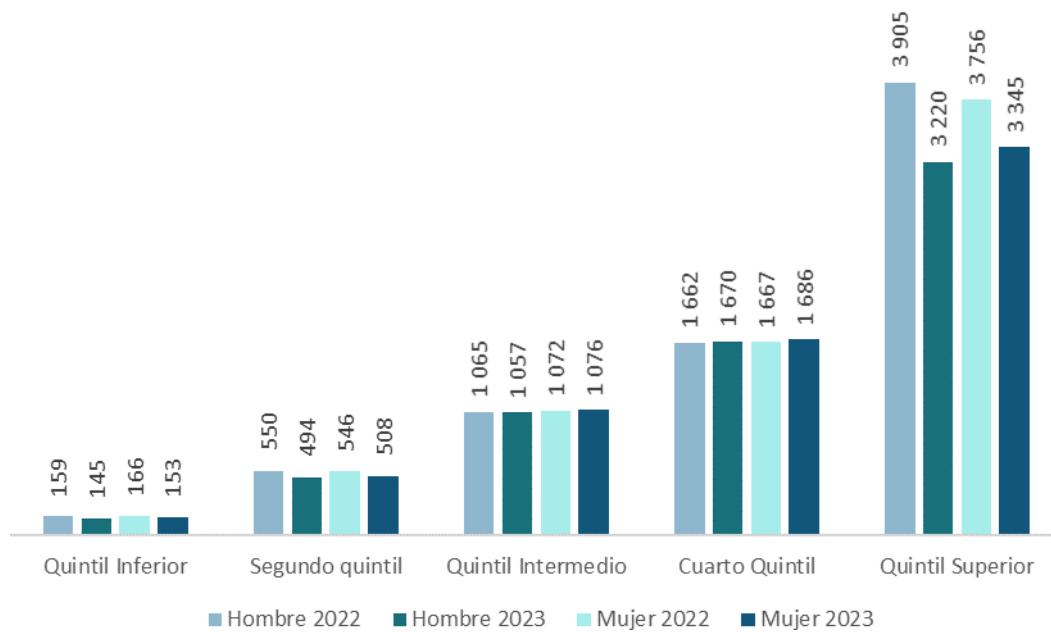
Se han trazado dos curvas de densidad, una para los hombres y otra para las mujeres. La representación diferenciada (cada una con un color distinto) permite comparar visualmente el comportamiento de los ingresos según el sexo.

Las gráficas de densidad refuerzan los resultados estimados respecto a los ingresos, pero añade información sobre cómo se distribuye y concentra los datos desde los ingresos bajos a altos.

La distribución sesgada a la izquierda muestra que tanto hombres como mujeres, tuvieron ingresos laborales con alta concentración de valores bajos, reflejando que la mayoría de personas tienen ingresos reducidos. A la vez, la cola alargada hacia la derecha sugiere que muy pocas personas tienen altos ingresos, con una mayor proporción para los hombres.

Figura 10

Cajamarca, ingreso laboral mensual según quintiles y por sexo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Se considera a dependientes e independientes. Para el cálculo de los quintiles, se hace un ordenamiento ascendente de los ingresos y luego se divide en 5 grupos. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 10 se muestra la distribución de los ingresos promedio por quintiles y diferenciado por sexo. De acuerdo a este gráfico, se observa una marcada disparidad en los ingresos laborales conforme se avanza en los quintiles. Los ingresos promedio aumentan progresivamente desde el primer hasta el quinto quintil, lo cual es consistente con la segmentación esperada por niveles de ingreso.

En el primer quintil, los ingresos provenientes del trabajo fueron los más reducidos, con valores inferiores a 170 soles en todos los casos. En 2023, los hombres del primer quintil ganaron en promedio 145 soles, mientras que las mujeres percibieron relativamente un ingreso mayor (153 soles).

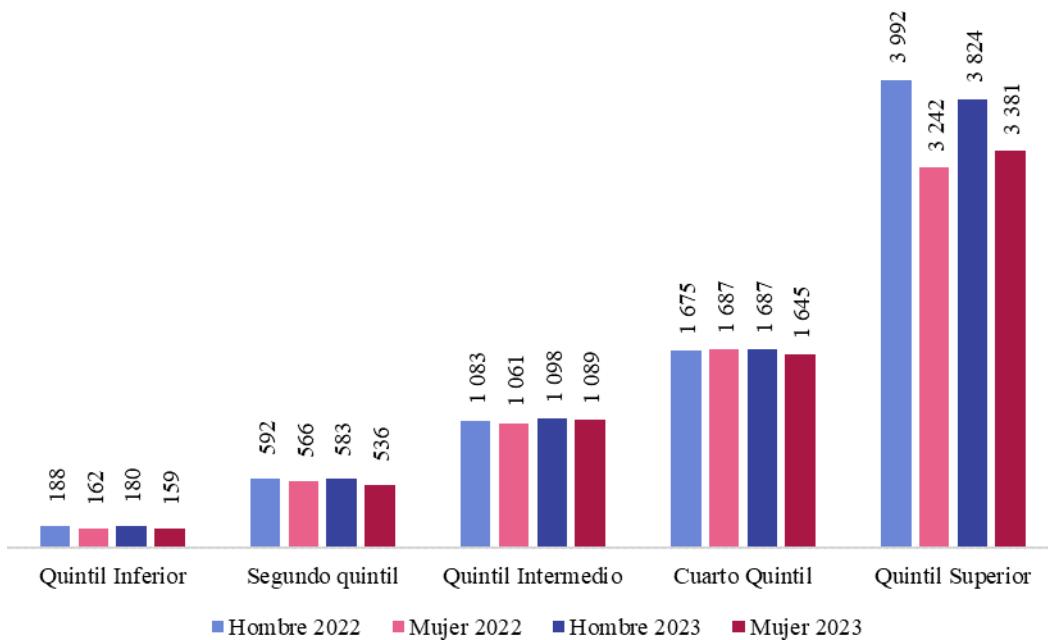
Por otro lado, en el quintil más alto, los ingresos son considerablemente mayores. En 2022, los hombres alcanzaron un promedio de 3 905 soles, mientras que en 2023 esta cifra disminuyó a 3 756 soles. Las mujeres del mismo quintil registraron ingresos de 3 220 soles en 2022 y 3 345 soles en 2023, manteniéndose por debajo de sus pares masculinos.

Del primer al cuarto quintil, los ingresos entre hombres y mujeres son relativamente estables y sin brechas considerables. Sin embargo, en el quinto quintil, la diferencia de ingresos entre hombres y mujeres es notoria, siendo 684 soles en 2022 con una reducción en el 2023 a 411 soles.

Un punto importante a considerar en el análisis del ingreso es nivel informalidad en el departamento de Cajamarca. Tomar en cuenta esta característica laboral permite hacer un análisis detallado para cuantificar e identificar desigualdades laborales persistentes, como su asociación con bajos ingresos, falta de protección social y precariedad laboral.

Figura 11

Cajamarca, ingreso laboral mensual de dependientes según quintiles y por sexo, 2022 y 2023 (En soles corrientes)



Nota. Se considera a empleado u obrero y practicante remunerado también llamados trabajadores asalariados. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

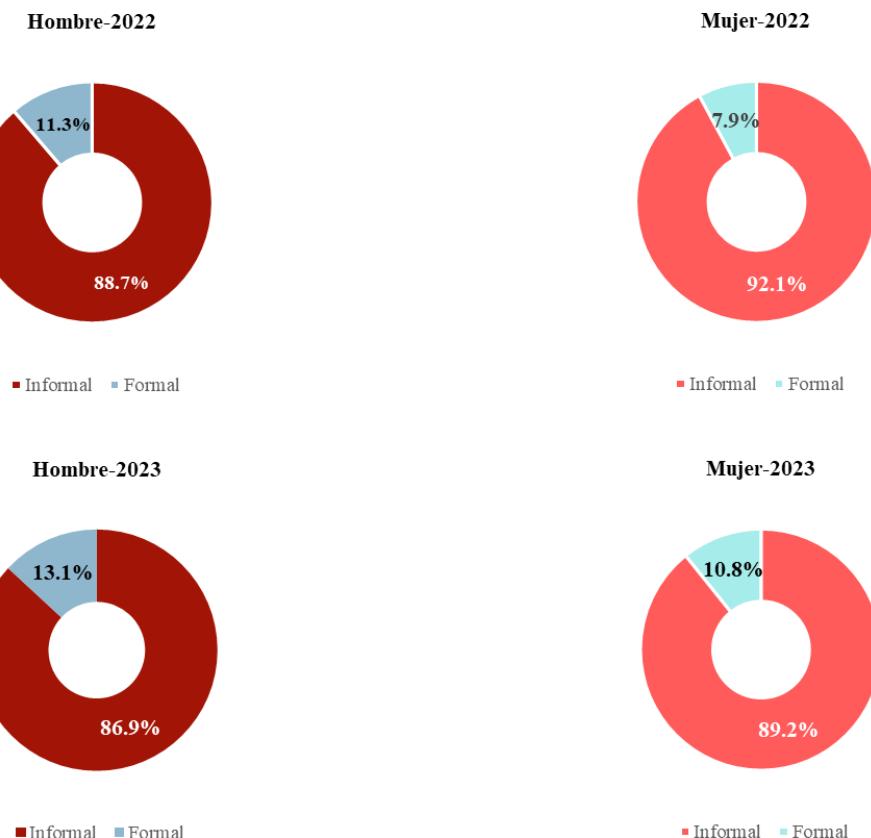
La figura 11 muestra los ingresos laborales particularmente solo para personas dentro del mercado empleadas como dependientes, es decir, personas que reciben un salario por las actividades que prestan en el mercado laboral.

Según la figura 11, las personas en el quintil inferior reciben menores salarios, sin diferencias sustanciales entre hombres y mujeres, ni temporalmente. El patrón se mantiene entre el segundo y cuarto quintil, aunque, con incrementos en el promedio a medida que se pasa a un quintil superior.

El quintil superior destaca por su marcada diferencia entre salarios entre hombres y mujeres. En el 2022, los salarios percibidos por las mujeres representaban el 81.2% del salario de los hombres y en el 2023, aunque se aprecia un mejor salario en mujeres, esta cifra se situó en el 88.4%.

Figura 12

Cajamarca, informalidad laboral según sexo, 2022 y 2023. (En porcentajes)



Nota. En Perú, los datos de informalidad para hombres fueron de 72.4% y en mujeres en el 77.8% en el 2022 y el 2023, las tasas se reducen a 70.1% en hombres y de 74.7% en las mujeres. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

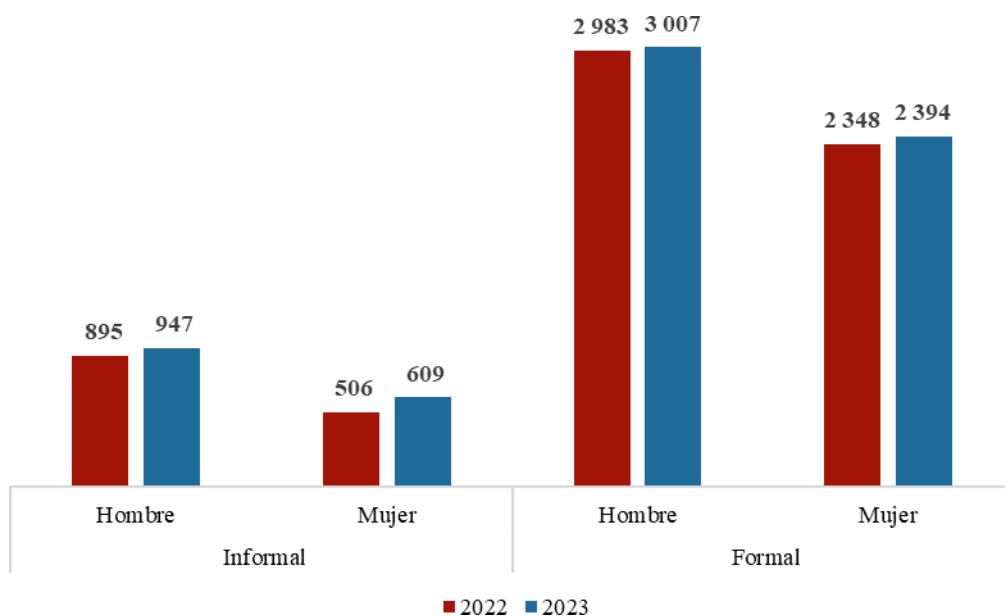
La figura 12 muestra información de la tasa de informalidad en el departamento de Cajamarca diferenciado por sexo para los años 2022 y 2023. Del total de ocupados en el departamento en el 2022, la tasa de informalidad fue del 88.7% en los hombres y de 92.1% en las mujeres.

En el 2023 hubo una ligera mejora en la condición de informalidad laboral, reflejándose en un aumento de la tasa de formalidad. En los hombres, la tasa de formalidad aumentó en 2 puntos porcentuales y en las mujeres en 3 punto porcentual respecto al año previo.

Los avances en la formalidad laboral fueron nulos o inexistentes en el departamento de Cajamarca, la informalidad afecta a ambos sexos (mayores al 85%), aunque las mujeres en ambos años presenta tasas de informalidad relativamente más altas.

Figura 13

Cajamarca, ingreso mensual promedio provenientes de trabajo según condición de informalidad y por sexo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Se considera a dependientes e independientes. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 13 muestra un gráfico de barras del ingreso promedio mensual para empleados del departamento de Cajamarca según condición de informalidad laboral para hombres y mujeres.

La informalidad afecta significativamente a hombres y con mayor intensidad a mujeres. En el 2022 el ingreso mensual provenientes del trabajo en

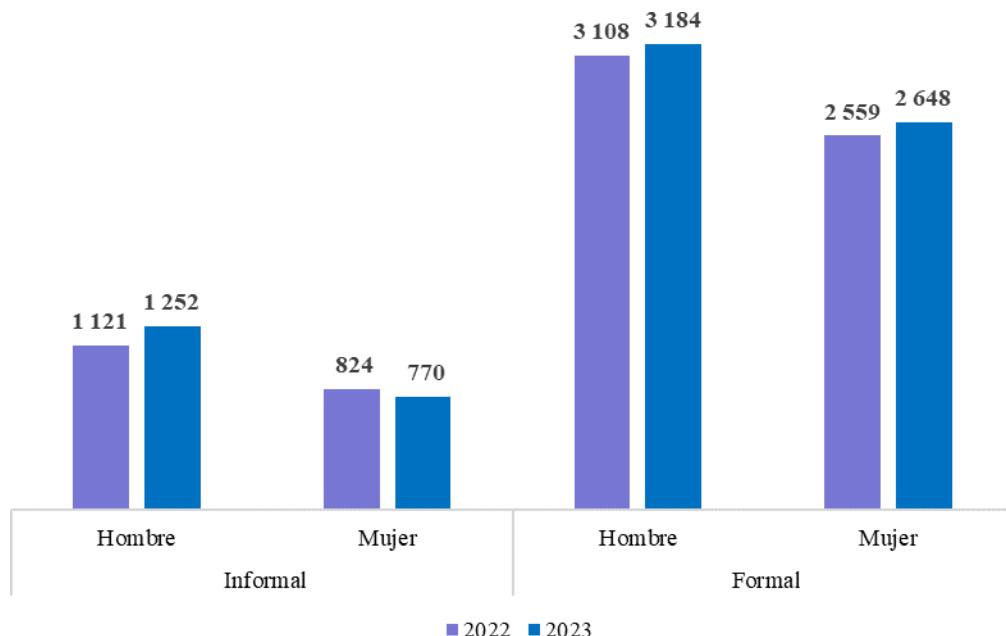
hombres del sector informal fue mayor en 390 soles respecto a las mujeres. En el 2023, la brecha se redujo a 338 soles.

Por su parte, en el sector formal, si bien se aprecia mayores ingresos, estos difieren entre hombres y mujeres, siendo los ingresos de hombres significativamente más altos en comparación a las mujeres. En el 2022, el ingreso de hombres fue superior en un 21.3% respecto al ingreso de mujeres y en el 2023 esta cifra se situó en 20.3%.

Los datos son contundentes, en ambos sectores los hombres perciben mayores ingresos que las mujeres, con una brecha particularmente marcada en el sector informal.

Figura 14

Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente del trabajo de dependientes según condición de informalidad y por sexo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Se considera a empleado u obrero y practicante remunerado, también llamados trabajadores asalariados. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 14 muestra información sobre los ingresos promedio de trabajadores asalariados o empleados dependientes del según condición de informalidad y por sexo, para el departamento de Cajamarca en los años 2022 y 2023.

De la figura 14 se desprende que en ambos años y en sexo, los ingresos de los empleados dependientes en el sector formal son considerablemente mayor respecto a los informales. En una comparación entre hombres, en el 2022 los dependientes informales tuvieron ingresos que representó un 36.1% de sus pares en el sector formal. En el 2023 esta cifra representó el 39.3%.

En el caso de las mujeres dependientes ocupadas en el sector informal, sus ingresos representaron en 2022 apenas el 32.2% de lo percibido por sus pares en el sector formal. Para 2023, esta proporción se redujo a 29.1%, ampliándose así la brecha entre ambos sectores.

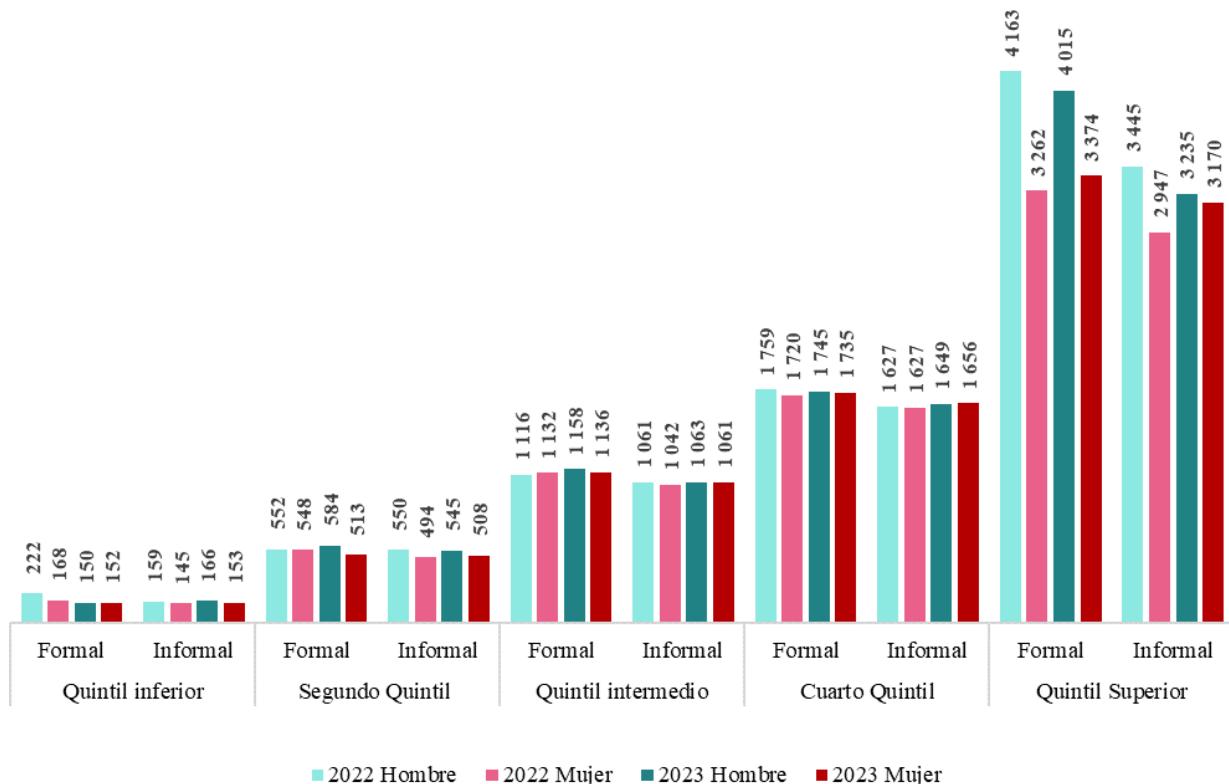
Por otro lado, las diferencias entre hombres y mujeres dentro de cada sector también son resaltantes. Los hombres informales percibieron mayores ingresos que sus pares mujeres. En el 2022, esta diferencia fue del 26.5% y en el 2023 esta brecha se amplió a un 38.6%, explicada por una reducción del salario en mujeres y un incremento de lo percibido por hombres.

Dentro de los dependientes formales, en el 2022 los hombres ganaron un 17.7% más que sus pares mujeres. En el 2023, esta cifra tuvo una ligera reducción al 16.8%

Los datos reflejan mayor precariedad de ingresos en trabajadores informales que formales. Sin embargo, dentro de cada sector, los hombres perciben mayores ingresos que las mujeres, manteniéndose esta relación en ambos años, perpetuando la precariedad laboral y las brechas de género en el departamento de Cajamarca

Figura 15

Cajamarca, ingreso mensual promedio proveniente del trabajo según condición de informalidad, por sexo y quintil de ingresos, 2022 y 2023. (En soles corrientes)



Nota. Los ingresos promedios nominales son estimados tomando en cuenta a dependientes e independientes. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 15 muestra los ingresos promedio mensual en términos nominales, considerando grupos de quintiles de ingresos y según la condición de formalidad o informalidad de los trabajadores dependientes e independientes del departamento de Cajamarca para los años 2022 y 2023.

En el Quintil inferior se registró los menores ingresos en comparación a quintiles superiores. En este quintil, no se aprecia diferencias significativas entre hombres y mujeres ni entre años, aunque los formales tuvieron ingresos ligeramente mayores a los informales.

En el Segundo Quintil, los ingresos tanto informales y formales registraron en ambos años ingresos similares, con valores que oscilaron entre 513 y 584 soles.

El Quintil intermedio en comparación con el Segundo Quintil tuvo el doble de ingresos, sin diferencias sustanciales entre hombres y mujeres; aunque los formales ganaron en promedio 100 soles más que los informales. Los trabajadores del Cuarto Quintil, aunque con mayores ingresos al tercer quintil, tuvieron similar comportamiento.

En el Quintil Superior se registraron diferencias significativas en los niveles de ingresos por fuente de trabajo. En el 2022, las mujeres empleadas en el sector informal, registraron ingresos promedio de 2 947 soles, inferior en 498 soles al estimado para los hombres en el mismo sector. La brecha se incrementa al comparar a hombres y mujeres del sector formal. En este caso, los hombres percibieron ingresos promedio de 4 163 soles, superior en 901 soles a lo percibido por mujeres.

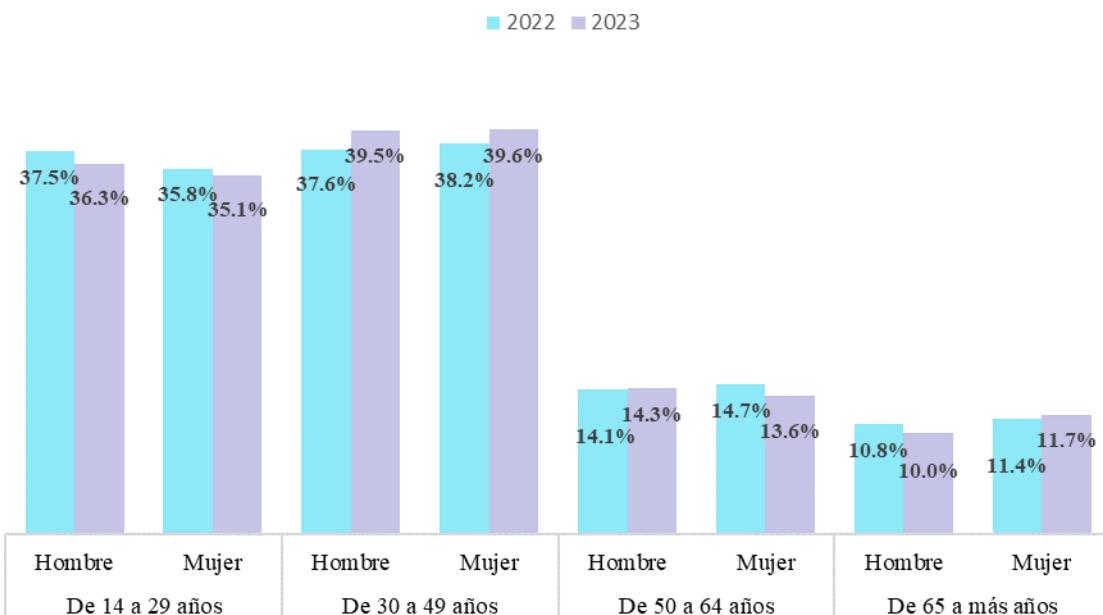
En el 2023, hubo una reducción en las diferencias de ingresos entre hombres y mujeres, con mayor predominio en los empleados del sector informal. Esta menor diferencia se explica principalmente por una reducción de los ingresos de los hombres (S/3 235) y un incremento de los ingresos de las mujeres (S/3 170) haciendo que la diferencia sea de 65 soles. Por otro lado, aunque las brechas en ingresos entre hombres y mujeres del sector formal experimentó una reducción, aún es alta con un valor de 641 soles a favor de los hombres

4.2 Características individuales de los trabajadores cajamarquinos

4.2.1 Edad de hombres y mujeres en edad de trabajar

Figura 16

Cajamarca, grupo etario según sexo, 2022 y 2023. (*Distribución porcentual*)



Nota. Se considera a la población mayores de 14 años. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 14 muestra la distribución porcentual de las personas en edad de trabajar (PET) por sexo y grupo de edad para los años 2022 y 2023.

De acuerdo a la figura, la distribución porcentual de la población en edad de trabajar se concentra en grupos etarios jóvenes. En el 2022, el grupo de 14 a 29 años representó el 37.5% de los hombres y 35.8% de las mujeres. En tanto, en el mismo año, el grupo de 30 a 49 años lo conformaban el 37.7% en hombres (similar al 2022 en el grupo etario precedente) y en las mujeres 38.2%. Esta ventana demográfica favorable puede representar una oportunidad para generar crecimiento económico en el departamento, solo si se generan empleos formales y de calidad.

El grupo etario de 50 a 64 años, proporcionalmente son similares en hombres (14%) en ambos años, pero en las mujeres ha significado pasar de 14.7% en el 2022 a un 13.6% en el 2023.

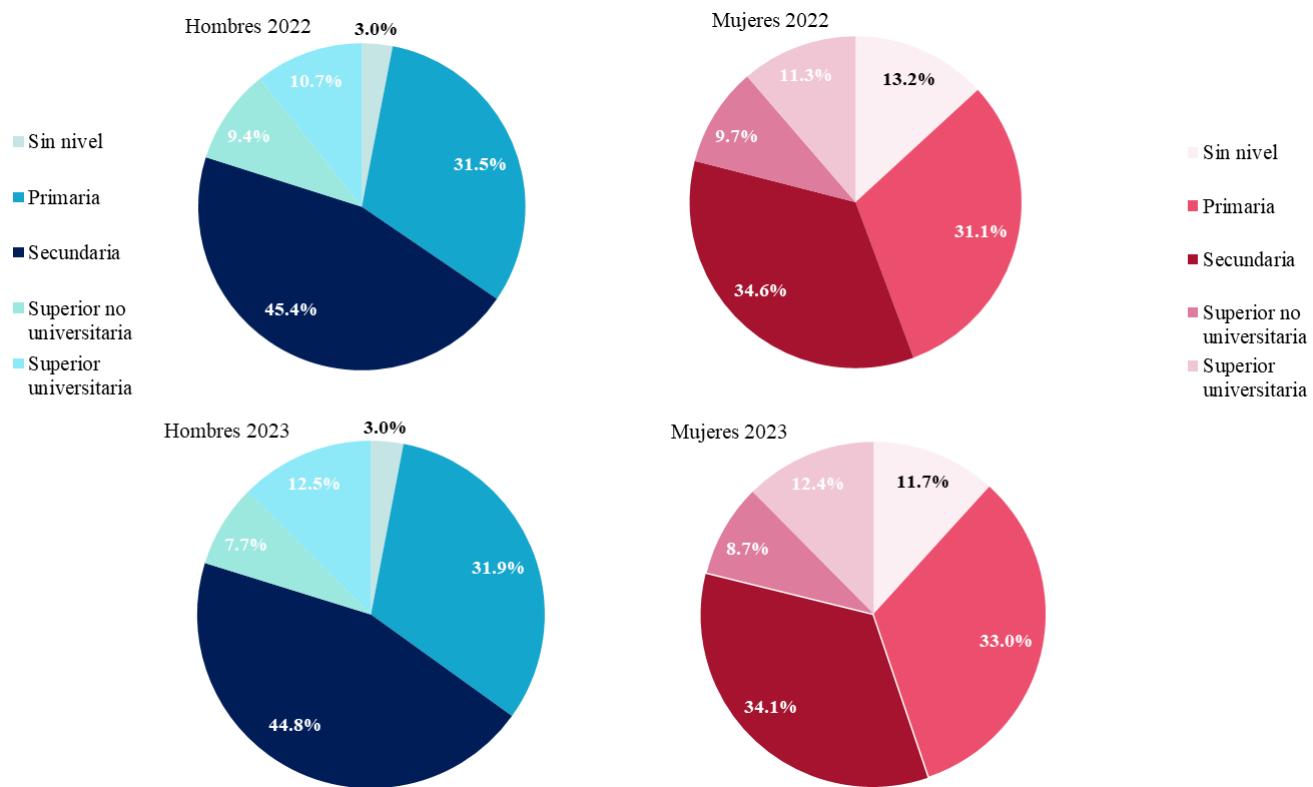
Finalmente, la menor concentración de población en edad de trabajar se observa en los adultos mayores: en 2022, este grupo representó el 10,8% de los hombres y el 11,4% de las mujeres, manteniéndose relativamente constante en 2023.

4.2.2 Educación

La educación es una característica importante que vincula a los trabajadores con el mercado de trabajo. Es la formación de capital humano y es un determinante de los ingresos. Su relación con los ingresos es directa al ser esta una inversión que el trabajador hizo para poder formar parte de las fuerzas productivas de la economía.

Figura 17

Cajamarca, nivel educativo de la población en edad de trabajar según sexo, 2022 y 2023. (Porcentajes)



Nota. Se considera a personas desde los 14 años de edad. No se considera a las personas con nivel educativo básica especial. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 17 muestra la distribución porcentual de los niveles educativos logrados por las personas en edad de trabajar para el departamento de Cajamarca, en los años 2022 y 2023 según sexo.

En el 2022, el grueso de la población contaba con educación secundaria. En el caso de los hombres, este nivel representó el 45.4% y en las mujeres 34.1%. Le sigue el nivel primario con porcentajes similares para ambos sexos.

Las personas con nivel superior universitaria representaron el 10.7% en hombres y el 11.3% en mujeres. En cuanto a la educación superior no universitaria, esta alcanzó aproximadamente el 9.7% en ambos sexos.

Sin embargo, se evidencia que hubo una fuerte brecha entre hombres y mujeres sin nivel educativo. Mientras que en hombres representó el 3%, en mujeres el porcentaje es superior en 10 puntos porcentuales, respecto a hombres.

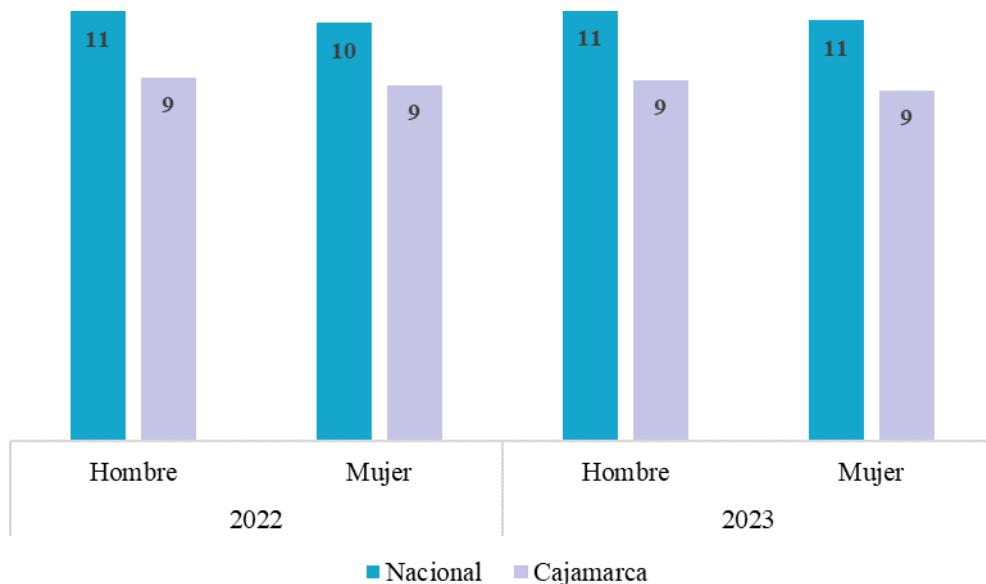
En el 2023, no hay cambios significativos respecto a la educación básica de la población en edad de trabajar. Aunque, las diferencias en nivel secundario entre hombres y mujeres oscilaron aproximadamente en 10 puntos porcentuales superior a favor los hombres. También se registró un aumento tanto en hombres y mujeres con educación superior universitaria.

En términos generales, en el 2022, el 76.9% de hombres y el 65.8% de mujeres contaban con educación básica. Al 2023 el porcentaje en hombres se mantuvo alrededor del 76.7% y en mujeres se incrementó a 67.1%.

En contraste, la educación superior, tanto universitaria como no universitaria, en conjunto representaron el 20.1% en hombres y 21.0% en mujeres, manteniéndose relativamente constantes en el 2023.

Figura 18

*Nacional y Cajamarca, promedio de años de escolaridad según sexo, 2022 y 2023
(Valores absolutos)*



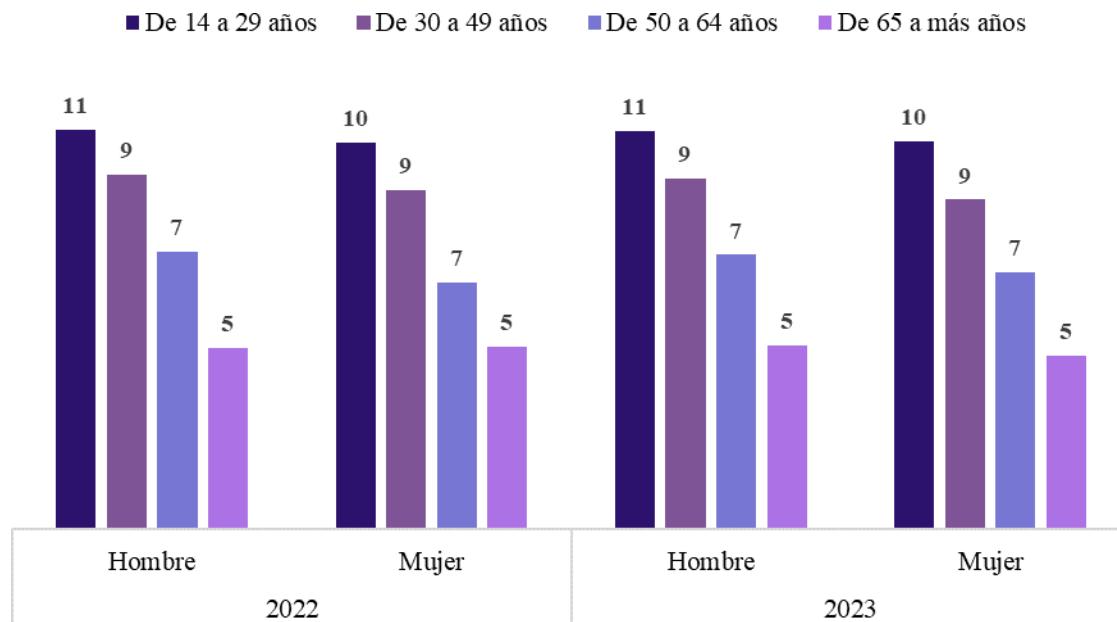
Nota. Se considera a personas desde los 14 años de edad. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La Figura 18 presenta el promedio de años de estudio alcanzados por la población en edad de trabajar, con información a nivel nacional y del departamento de Cajamarca para los años 2022 y 2023, desagregada por sexo.

Según la figura 18, en comparación con el promedio nacional, Cajamarca registró dos años menos de escolaridad promedio, situando en 9 años tanto en hombres como en mujeres, cifra que se mantuvo constante en 2022 y 2023. Esto refleja diferencias importantes en la acumulación de capital humano en los Cajamarquinos lo que impacta en la productividad laboral y en los ingresos percibidos.

Figura 19

Cajamarca, promedio de años de escolaridad en la población en edad de trabajar según sexo y grupo etario, 2022 y 2023. (Valores absolutos)



Nota. El año promedio de escolaridad es estimado para la población en edad de trabajar, que lo conforma las personas desde los 14 años de edad. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

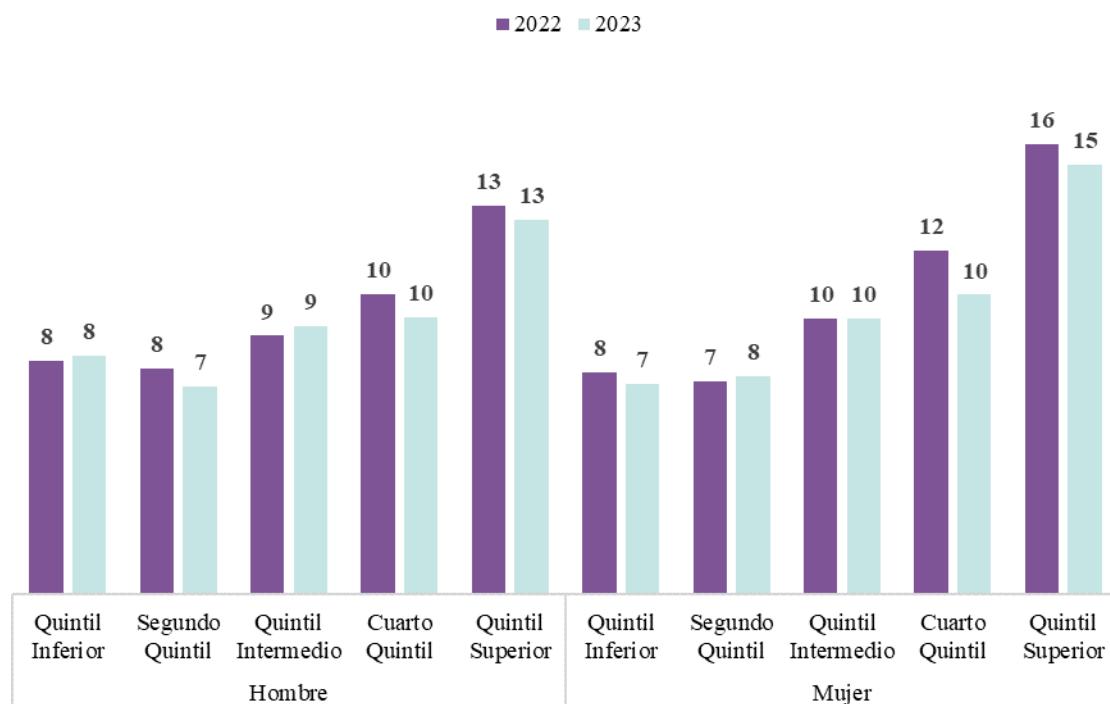
La figura 19 muestra el promedio de años de escolaridad logrados en hombres y mujeres según el grupo etario al que pertenecen, durante los años 2022 y 2023.

De acuerdo a la figura 19, el grupo etario que registró mayores años de escolaridad lo conformaron las personas de 14 a 29 años de edad, siendo en hombres 11 años y en mujeres 10 años. Esto refleja las mejoras educativas en cobertura y permanencia escolar en generaciones recientes.

Temporalmente, no se observaron variaciones en los años de escolaridad promedio en ninguno de los grupos etarios para ambos sexos. Sin embargo, en grupos de mayor edad, el promedio de años de escolaridad disminuye considerablemente, siendo las personas de 65 a más años quienes registraron los niveles educativos más bajos (5 años).

Figura 20

Cajamarca, promedio de años de escolaridad según sexo y quintil de ingresos, 2022 y 2023. (Valores absolutos)



Nota. Se considera a personas de 14 a más años de edad. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 20 muestra datos del promedio de años de escolaridad para la población en edad de trabajar del departamento de Cajamarca, según sexo y por quintil de ingresos para los años 2022 y 2023.

De acuerdo a la figura, los grupos de menores ingresos registraron en promedio 8 años de escolaridad en ambos sexos. En tanto, los grupos con mayores ingresos presentaron más años de estudio. Esto se refleja particularmente en el Quintil Superior, para hombres significó un logro de 13 años y en las mujeres entre 15 y 16 años. Sin embargo, pese al mayor logro educativo de las mujeres en el Quintil Superior, ello no se ha visto reflejado en los ingresos que perciben, como se expuso en líneas anteriores. En el tiempo, del Quintil inferior al Quintil superior no se aprecia variaciones significativas.

Tabla 4

Cajamarca, ingreso promedio mensual por trabajo según sexo y nivel educativo, 2022 y 2023. (En soles corrientes)

Sexo	Nivel educativo	Independiente		Dependiente	
		2022	2023	2022	2023
Hombre	Sin nivel	344*	402*	748*	1 072
	Primaria	633	638	981	1 443
	Secundaria	922	956	1 295	1 314
	Superior no universitaria	997	1 555	2 142	2 189
	Superior universitaria	2 026	2 135	3 098	3 070
Mujer	Sin nivel	360	361	474*	455*
	Primaria	403	562	750	782
	Secundaria	565	681	871	831
	Superior no universitaria	545*	745*	1 655	1 790
	Superior universitaria	820	1 010	2 108	2 429

Nota. Se considera a la población económicamente activa del departamento de Cajamarca y a dependientes e independientes. El * indica que el coeficiente de variación del indicador estimado es superior al 15%, por tanto, es solo referencial. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La tabla 4 muestra el promedio de ingresos laborales según sexo y nivel educativo logrado por hombres y mujeres en los años 2022 y 2023 según categoría ocupacional.

La figura permite dilucidar que mayor nivel educativo ha significado mayores ingresos tanto en hombres y mujeres. Quienes tienen educación superior universitaria reciben los mayores ingresos en ambos años.

En términos de brecha de ingresos de género, en todos los niveles educativos y en ambos años, los hombres perciben ingresos mayores que las mujeres. Aunque la diferencia se amplía en niveles superiores. Así, tomando en cuenta a los independientes,

en el 2022, los hombres con educación superior universitaria ganaron 1 206 soles más que las mujeres, mientras que en el 2023 la brecha se redujo en 1 125 soles.

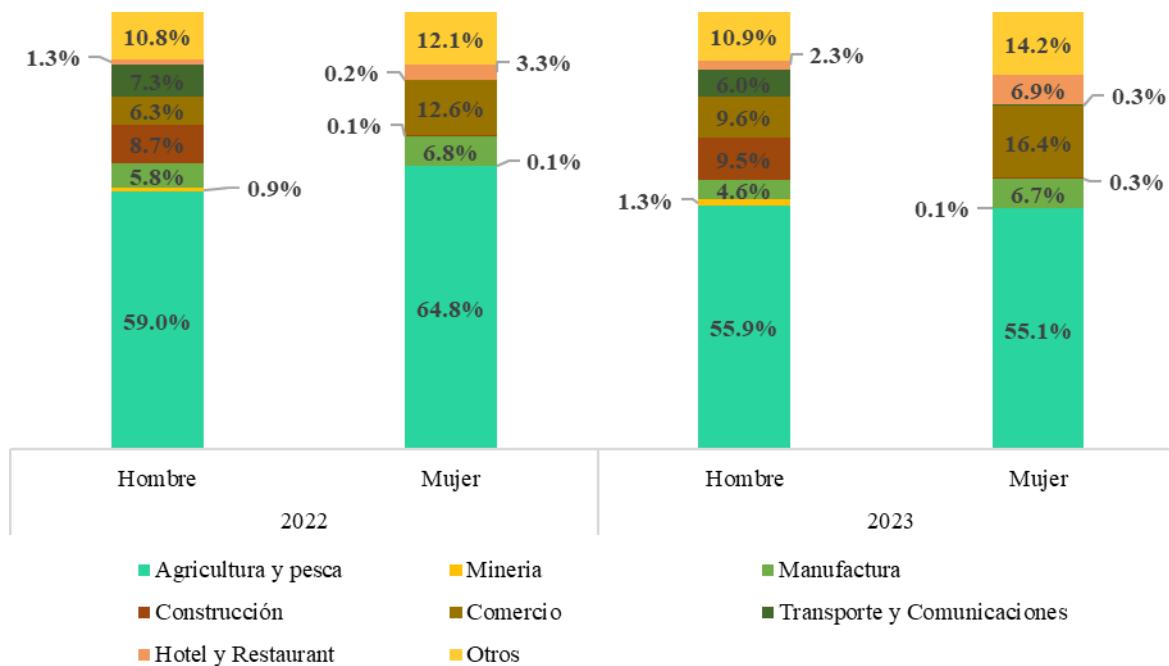
En el caso de los dependientes, es decir, los trabajadores asalariados, si bien perciben mayores ingresos que los independientes, dentro estos existen diferencias marcadas entre sexos y niveles educativos. Por un lado, el comportamiento es similar a los independientes en el sentido que más logro educativo se traduce en mayores ingresos. Pero la diferencia entre hombres y mujeres es menor, aunque igual de significativa. En el 2022, los ingresos de hombres dependientes con nivel educativo superior universitaria fue mayor en 990 soles respecto a mujeres. En el 2023 esta diferencia se redujo a 642 soles.

4.2.3 Actividad económica

Un punto importante a considerar en el análisis de la brecha de salarial por género es considerar la actividad económica en el que se ocupa la población del departamento de Cajamarca. Por un lado, permite dilucidar la distribución de hombres y mujeres entre ramas de actividades económicas, y a la vez que permite identificar sectores críticos donde la desigualdad es más marcada y entender patrones de segregación laboral.

Figura 21

Cajamarca, actividad económica según sexo, 2022 y 2023. (Valores porcentuales)



Nota. La categoría otros contemplan ramas como suministro de electricidad y agua; evacuación de aguas residuales, actividades financieras, actividades inmobiliarias, actividades de atención de salud humana, actividades artísticas, entre otras actividades de servicios. La categorización de las actividades económicas se basa en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas, revisión 4. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional (INEI, 2022–2023).

La figura 21 muestra la distribución porcentual de las principales ramas de actividades económicas en las que se ocupa la población de Cajamarca según sexo.

De acuerdo a la figura 18, la población ocupada tiene una alta concentración en agricultura y pesca, con predominio femenino. En el 2022, el 59.0% de los hombres y 64.8% de las mujeres ocupadas estaban en este sector. En el 2023, aunque baja para ambos sexos (55.9% hombres, 55.1% mujeres), sigue siendo el sector principal.

También se aprecia sectores masculinizados, por ejemplo, construcción muy marcada para hombres (8.7% en 2022 y 9.5% en 2023) frente a cifras casi nulas para

mujeres (0.1% y 0.3%). Transporte y comunicaciones, 7.3% hombres en 2022 y 6.0% en 2023, contra 0.2% y 0.3% de mujeres.

Respecto a los sectores con mayor presencia de mujeres, destaca comercio con participación femenina más alta (12.6% en 2022 y 16.4% en 2023) frente a los hombres (6.3% y 9.6%). En hoteles y restaurantes se triplica o cuadriplica la participación femenina (3.3% a 6.9%) respecto a la masculina (1.3% a 2.3%).

4.3 Nivel de correlación

Los salarios o ingresos provenientes del trabajo en los empleados del departamento de Cajamarca se han comportado de manera heterogénea en el 2022 y 2023. Esta heterogeneidad esta influenciada por características tanto de mercado como de características individuales. Descriptivamente se analizó cómo se comporta los ingresos laborales según sexo, hallando que, en efecto, las mujeres perciben menos ingresos que los hombres. En esta parte de la investigación se mide, por un lado, cuanto es la diferencia salarial, y por otro, que tanto de esta diferencia se explica por las variables dependientes contempladas en los modelos planteados; y que tanto se explican por discriminación

Se mencionó en la parte metodológica la especificación de dos modelos, a decir:

$$\lningreso = \beta_0 + \beta_1educacion + \beta_2edad + \mu \quad (1)$$

$$\lningreso = \beta_0 + \beta_1educacion + \beta_2edad + \beta_3informal + \beta_5sector + \beta_7area + \mu \quad (2)$$

Donde:

lningreso: es el logaritmo natural del ingreso laboral

educacion: son los años de educación alcanzados por la población ocupada

edad: la edad en años de la población ocupada

informal: es el estado de informalidad de la persona ocupada

sector: es la actividad económica de la ocupación principal de la persona ocupada. Esta tiene las siguientes categorías: 1: Agricultura y pesca; 2: Minería; 3: Manufactura; 4: Construcción; 5: Comercio; 6: Transporte y comunicaciones; 7: Hotel y restaurantes; y 8: Otros. La categoría otros contemplan actividades poco frecuentes como: suministro de electricidad y agua; evacuación de aguas residuales, actividades financieras, actividades inmobiliarias, actividades de atención de salud humana, actividades artísticas, entre otras actividades de servicios.

area: es el área de residencia del empleado

El primer modelo contempla una especificación básica de la relación de los salarios con el nivel educativo y la edad del individuo, tomando en cuenta el sexo del trabajador.

El segundo modelo, por su parte, añade información de otras variables que influyen en el comportamiento de los salarios y en las diferencias entre sexo. Estas variables están relacionadas a condiciones del mercado laboral como: las horas de trabajo a la semana, la informalidad del trabajador, el sector de ocupación, categoría ocupacional (dependiente, independiente); y otra variable que permite observar la diferencia de salarios por área de residencia, sea esta urbana o rural.

Una precisión importante a considerar es que, si bien, las personas que pertenecen a la categoría ocupacional trabajador no remunerado pertenecen al mercado laboral, se excluye debido a que no cuenta con ingresos.

Tabla 5
Estimación de modelos econométricos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Logaritmo salario							
	Hombres 2022 b/t	Hombres 2022 b/t	Mujeres 2022 b/t	Mujeres 2022 b/t	Hombres 2023 b/t	Hombres 2023 b/t	Mujeres 2023 b/t	Mujeres 2023 b/t
Educación	0.10*** (12.42)	0.05*** (4.60)	0.10*** (11.11)	0.04*** (3.69)	0.06*** (5.56)	0.03** (3.27)	0.10*** (5.22)	-0.02 (-0.69)
Edad	0.02*** (7.63)	0.01*** (3.75)	0.03*** (5.86)	0.02*** (3.73)	0.03*** (9.88)	0.02*** (7.04)	0.04*** (5.52)	0.02* (2.58)
Empleo informal	-0.71*** (-7.28)		-0.82*** (-9.50)		-0.86*** (-6.78)			-1.38*** (-5.51)
Minería	0.60* (2.37)		1.01** (2.89)		0.97*** (8.02)			1.08** (3.01)
Manufactura	0.19 (1.49)		0.27 (0.81)		0.19 (1.46)			-0.61 (-0.98)
Construcción	0.36*** (3.48)		0.56* (2.00)		0.41*** (4.30)			1.47** (3.26)
Comercio	-0.11 (-0.73)		0.12 (0.51)		0.28 (1.75)			0.16 (0.68)
Transporte y Comunicaciones	-0.02 (-0.12)		-1.04 (-1.19)		0.41** (2.77)			0.90** (2.72)
Hotel y Restaurant	-0.14 (-0.56)		0.38 (1.75)		0.16 (1.10)			0.42 (1.71)
Otros	0.12 (0.87)		0.30 (1.36)		0.05 (0.31)			0.11 (0.39)
Urbano	0.13 (1.29)		-0.08 (-0.91)		-0.23** (-3.07)			0.35 (1.58)
Constante	5.39*** (37.18)	6.60*** (36.24)	4.72*** (24.36)	6.25*** (23.22)	5.54*** (39.75)	6.73*** (37.25)	4.15*** (12.05)	6.83*** (16.34)
r2	0.27	0.41	0.38	0.52	0.19	0.36	0.23	0.38
N	1489.00	1489.00	1081.00	1081.00	1509.00	1509.00	1186.00	1186.00

Nota. Los asteriscos representan el p-valor asociado a cada coeficiente estimado. Un asterisco (*), el coeficiente es significativo a un nivel de confianza 90%, dos asteriscos (**) a 95% y tres asteriscos (***) a un 99%. Además, se agrega información de los valores del estadístico t-student debajo de cada coeficiente en paréntesis, que permite comparar con el t-student al 95%, cuyo valor es 1.96. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional, 2022-2023.

La Tabla 5 presenta los coeficientes estimados de los modelos de regresión planteados para la población ocupada del departamento de Cajamarca para los años 2022 y 2023. Esta tabla es la base para el siguiente paso, que consiste en utilizar el método de Oaxaca-Blinder para estimar las diferencias salariales por sexo.

La variable dependiente es el logaritmo de los salarios. Cada coeficiente estimado está acompañado por un asterisco (*) que indica su nivel de significancia estadística. Además, se incluye el valor del estadístico t-student de cada coeficiente (*t*-calculado), el cual se compara con el valor crítico de 1.96 para un nivel de significancia del 95% (p-valor). En efecto, si $t_{calculado} > 1.96$, de acuerdo Woldridge (2009), se concluye que el coeficiente estimado es estadísticamente significativo. Se debe considerar, que, al ser una prueba estadística de 2 colas, la comparación se hace con el valor absoluto de $t_{calculado}$ y $t_{crítico}$

Modelo 1

Las columnas 1, 3, 5 y 7 de la tabla 5 muestran los coeficientes para el modelo 1 planteado en esta investigación. Los resultados muestran que tanto educación y edad se relacionan positivamente con los salarios percibidos, mostrando significancia estadística. En el 2022, tanto hombres como mujeres recibían retornos a la educación de 10.5% ($(e^{0.10} - 1) * 100$), siendo el coeficiente estadísticamente significativo ($t=12.42 > 1.96$ en hombres y $t=11.11 > 1.96$ mujeres). En el 2023, las mujeres mantienen el mismo retorno del 2022, sin embargo, los retornos de la educación en hombres se reduce a 6.2%, manteniéndose estadísticamente significativo ($t=5.56 > 1.96$).

Por otra parte, en el 2022, un incremento de 1 año de edad significó un incremento de 2% en los salarios de hombres y de 3% en mujeres. Para el 2023, en ambos sexos se

ve un incremento en el coeficiente de la edad, pasando a 3% en hombres y 4% en mujeres, siendo ambas estadísticamente significativas.

Modelo 2

Las columnas 2, 4, 6 y 8 muestran los coeficientes estimados según el modelo 2 para ambos años y según sexo, en el cual se incluye características como informalidad, sector de trabajo y área de residencia del trabajador.

Con la inclusión de otras variables que son relevantes en la determinación de los salarios percibidos, los coeficientes estimados relacionados a educación y edad se reducen. Así, en el 2022, un incremento de un año de educación significa un incremento de 5.1% en los salarios de hombres y de 4.1% en mujeres, ambos coeficientes estadísticamente significativos (manteniendo constante el resto de variables). En el 2023, la relación estaría dada por un incremento de 3% en los salarios de hombres ante un incremento de un 1 año de educación. En mujeres, esta relación pasó a ser negativa y no ser estadísticamente significativa.

La edad sigue siendo una variable relevante en relación con los salarios. En el 2022 un incremento de 1 año de edad significó un incremento de 1% en los salarios percibidos por hombres y de 2% en mujeres (manteniendo constante el resto de variables). En el 2023, la relación en ambos sexos se mantuvo en 3%.

El empleo informal es una variable importante en su relación con los salarios. En el 2022, según el modelo planteado, los hombres empleados en el sector informal recibían, en promedio, 50.8% menos ingresos respecto a sus pares en el sector formal (manteniendo constante el resto de variables). En mujeres esta brecha de salarios entre formales e informales se incrementó a un 55.9% (manteniendo constante el resto de

variables). En el 2023, la diferencia de salarios se intensifica en ambos sexos, pasando a un 57.7% en hombres y a un 74.8% en mujeres.

La actividad económica en la que trabaja un individuo tiene un impacto significativo en los salarios. Según el modelo 2, en 2022 los hombres que se desempeñan en el sector minero ganaban, en promedio, 82.2% más que aquellos en agricultura o ganadería (manteniendo constantes las demás variables; educación, edad, informalidad). Para las mujeres, esa diferencia fue aún mayor: 174.6%. En 2023, la brecha se amplió: los hombres del sector minero pasaron a ganar 163.8% más que los que trabajan en agricultura o ganadería, mientras que para las mujeres la ventaja fue de 194.5%, también manteniendo iguales las otras características.

Sectores como construcción y transporte y comunicaciones también muestran coeficientes estadísticamente significativos. En el caso de construcción, es consistente para ambos sexos y ambos años. En tanto transporte y comunicaciones es relevante en solo en el 2023.

El área residencia es solo significativa para hombres en el 2023 pero con un signo que no es el esperado ya que indicaría que, en promedio, hombres residentes en el área urbana ganan menos que los de área rural.

Tabla 6

Estimación de la brecha salarial por sexo para el departamento de Cajamarca. 2022 y 2023

	1 2022 Log salario b/t	2 2023 Log salario b/t	3 2022 Log salario b/t	4 2023 Log salario b/t	5 Pooled Log salario b/t
Predicción hombres	7.08*** (137.88)	7.17*** (142.30)	7.08*** (131.04)	7.17*** (147.38)	7.13*** (170.91)
Predicción mujeres	6.96*** (105.60)	6.81*** (67.08)	6.96*** (99.13)	6.81*** (67.68)	6.88*** (95.94)
Diferencia	0.12 (1.60)	0.37*** (3.48)	0.12 (1.72)	0.37*** (3.50)	0.25*** (3.59)
Endógenas	-0.17*** (-3.46)	-0.12* (-2.49)	-0.17* (-2.11)	0.16 (1.18)	0.05 (0.50)
Coeficientes	0.29*** (4.85)	0.45*** (4.48)	0.23*** (3.71)	0.37*** (3.74)	0.30*** (4.60)
Interacción	0.00 (0.18)	0.04 (1.51)	0.06 (0.82)	-0.16 (-1.32)	-0.10 (-1.07)
N	2570	2695	2570	2695	5265.00

Nota. Las columnas 1 y 2 son resultados de la estimación del modelo para los años 2022 y 2023. En tanto, 3 y 4 son los resultados del modelo 2. La columna enumerada con 5 muestra los resultados para el modelo 2 con datos combinados del 2022 y 2023. Los asteriscos representan el p-valor asociado a cada coeficiente estimado. Un asterisco (*), el coeficiente es significativo a un nivel de confianza 90%, dos asteriscos (**) a 95% y tres asteriscos (***) a un 99%. Además, se agrega información de los valores del estadístico t-student debajo de cada coeficiente en paréntesis, que permite comparar con el t-student al 95%, cuyo valor es 1.96. Elaborado a partir de los datos de la Encuesta Permanente de Empleo Nacional, 2022-2023.

La tabla 6 muestra la descomposición de Oaxaca-Blinder para la brecha de salarios por sexo para el departamento de Cajamarca de los años 2022 y 2023.

Modelo 1

Las columnas 1 y 2 de la tabla 6 muestran el modelo 1 planteado en el que se considera solo años de educación y edad como variables explicativas. Según la tabla 6, el modelo 1 predice que el salario promedio de los hombres excede en 12.7% al salario promedio predicho de las mujeres ($(e^{0.12} - 1) * 100$). Sin embargo, aunque la diferencia es mayor que cero, esta no es estadísticamente significativa ($t=1.60 < 1.96$), no

encontrando evidencia estadística suficiente para decir que efectivamente los hombres ganan más.

En el 2023, el modelo predice que la diferencia promedio de salarios entre hombres y mujeres es del 44.8%, siendo estadísticamente significativa debido a que el t-student calculado es mayor al 1.96 al 95% de confianza.

Tanto en el 2022 y 2023 la diferencia salarial es poco explicada por los factores observados como educación y edad del trabajador. De hecho, el signo negativo en el componente, -0.17 en el 2022 y -0.12 en el 2023, indica que las mujeres, en promedio, tenían mejores características observables, por ejemplo, mayores años de educación que los hombres, lo que en efecto debería reducir la brecha. Sin embargo, la brecha es explicada, esencialmente por el componente de coeficientes, 0.29 en el 2022 y 0.45 en el 2023, ambos estadísticamente significativos. Es decir, aún con las mismas características, los hombres reciben un mayor retorno salarial que las mujeres, siendo la discriminación los factores que explican las diferencias salariales.

Modelo 2

Las columnas 3 y 4 de la tabla 6 muestran los coeficientes del modelo 2, que, además de las variables de educación y edad, incorpora variables como actividad económica, informalidad y área de residencia. En la columna 5, se presenta resultados del modelo 2 con datos combinados de los años 2022 y 2023 como una prueba de robustez.

En el 2022, la diferencia de salarios es 12.7%, similar al modelo 1, y no estadísticamente significativa. En este año, las diferencias salariales se explicaban principalmente por el componente de coeficientes (0.23), lo que indica una fuerte penalización salarial de mujeres respecto a hombres.

Para el 2023, la diferencia salarial fue similar al 2022, con un valor de 44.8%. El componente que mayor explica estas diferencias son los coeficientes (0.37), es decir, por cada año adicional de educación, o por desempeñarse en un sector productivo más rentable, los hombres reciben una recompensa salarial más alta que las mujeres, a pesar de que la dotación de esas características no difiera significativamente.

Los coeficientes de la columna 5 presentados en la tabla 6 corroboran los resultados ya mostrados. En esta columna se muestra las estimaciones tomando en cuenta los datos acumulados de ambos años, es decir, se apila la información del 2022 y 2023. Es esta especificación, la brecha de salarios es de 28.4%, menor al valor del modelo 2 pero mayor al estimado modelo 1, con la ventaja de que se dispone mayores datos (5 265). El componente que explica las diferencias salariales por sexo, se explica por el componente de coeficiente (0.30, estadísticamente significativo), como ya mencionado, la parte asociada a discriminación salarial.

Así, en Cajamarca, los resultados muestran que, en promedio, las mujeres no estaban en desventaja en términos de dotaciones (educación, edad, actividad económica) que justifiquen sus menores ingresos. Sin embargo, el mercado laboral asignó a sus dotaciones un valor salarial inferior, por lo que, la brecha salarial no proviene de las capacidades o capital humano de las mujeres, sino en como el mercado laboral valora esas capacidades.

Discusión de resultados

De acuerdo con el análisis del mercado laboral en Cajamarca, se observa que, en promedio, las mujeres presentan una menor participación en las actividades económicas en comparación con los hombres. A nivel nacional, la tasa de ocupación femenina es aproximadamente 10 puntos porcentuales inferior a la masculina (52.6% frente a 42.0% en el 2023), relación que también se replica en la dinámica laboral del departamento de

Cajamarca, donde la cantidad de hombres ocupados supera a la de mujeres (52.2% frente a 43.7% en el 2023). Asimismo, se identifican diferencias en la distribución de la tasa de ocupación según grupos etarios, destacando que la población más joven registra los niveles más altos de participación laboral. Estos hallazgos son consecuentes con lo reportado por Iparraguirre y Valer (2021) en su estudio sobre brechas salariales por género a nivel de regiones en el Perú entre los años 2015 y 2019.

Por otro lado, tanto en hombres como en mujeres, la mayor proporción de ocupados se concentra en la categoría de trabajadores independientes (en 2023, 27.1% en hombres y 19.4% en mujeres), superando a los empleados dependientes (19.8% y 11.5% para hombres y mujeres, respectivamente) y a los trabajadores no remunerados. Este hallazgo coincide con lo reportado por Alva (2021) en su estudio para la región de La Libertad.

Aunque entre 2022 y 2023 se observa una mejora relativa en los niveles salariales de la población ocupada en Cajamarca, las brechas persisten, siendo los hombres quienes registran mayores ingresos laborales. Un análisis más detallado por quintiles de ingresos muestra que, en los grupos de mayor nivel salarial, las diferencias entre hombres y mujeres se vuelven aún más pronunciadas. Como se menciona en Pérez y Miranda (2022), mejorar los ingresos de las mujeres es clave para la inserción en el mercado laboral con condiciones laborales justas y mejores beneficios sociales.

La informalidad laboral constituye uno de los principales problemas que afecta a los trabajadores peruanos. En Cajamarca, los resultados muestran que tanto hombres como mujeres registraron altas tasas de informalidad en 2022 y 2023, alcanzando aproximadamente el 88 % en los hombres y el 90 % en las mujeres. Esta condición se refleja directamente en los ingresos laborales, siendo los trabajadores informales quienes perciben menores remuneraciones. Entre ellos, las mujeres reciben, en promedio, entre

385 y 412 soles menos que sus pares varones. En la misma línea a lo hallado por Iparraguirre y Valer (2021), sin contar la ocupación en el sector agropecuario, la informalidad tiende hacer mayor en zonas urbanas.

La edad tiene una fuerte relación con los niveles de ingresos. En Cajamarca, la estructura etaria resulta favorable para el mercado laboral, debido a que, en promedio, la población en edad de trabajar estuvo conformada por personas jóvenes en el rango de 14 a 49 años de edad.

Por otro lado, el análisis descriptivo muestra que el nivel educativo de la población en edad de trabajar se concentra mayoritariamente en la educación básica: el 80 % de los hombres y el 67 % de las mujeres alcanzaron este nivel. Dentro de la educación básica, predomina la secundaria, aunque se evidencian diferencias sustanciales por sexo, siendo los hombres quienes alcanzaron niveles educativos más altos. Esto también se refleja en la proporción de personas sin educación, donde las mujeres superan a los hombres (13,2 % frente a 3 %). No obstante, al considerar la educación superior, las tasas de hombres y mujeres tienden a equiparse. En este sentido, Alva (2021), destaca a la educación como variable resaltante para mejorar condiciones laborales e incrementar ingresos en las mujeres, y como factor clave para disminuir las brechas salariales.

Una mirada agregada al logro educativo se refleja en los años de escolaridad alcanzados por la población en edad de trabajar. En ambos años analizados, los hombres registraron, en promedio, más años de escolaridad que las mujeres (11 frente a 9). Al diferenciar por grupo etario, los hombres jóvenes de 14 a 29 años alcanzaron en promedio 11 años de escolaridad, mientras que las mujeres del mismo grupo etario lograron 10. En ambos sexos, se observa que, a mayor edad, menor es el nivel de escolaridad alcanzado. En cuanto al nivel de ingresos, las personas ubicadas en el quintil superior presentaron

mayores años de escolaridad; no obstante, en este caso particular, las mujeres superaron a los hombres (16 años frente a 13).

Los hallazgos de la descomposición Oaxaca-Blinder permiten ver el comportamiento de la brecha salarial por género que se presenta en el departamento de Cajamarca. En el año 2022, la diferencia en los ingresos laborales entre hombres y mujeres no era estadísticamente significativa (0.12 log-puntos); además, las mujeres presentaban dotaciones de capital humano y características laborales relativamente más favorables que los hombres. No obstante, los retornos a sus dotaciones eran menores para el caso de las mujeres, lo que indicaba un comportamiento de penalización salarial no atribuible a diferencias observadas en capital humano como el nivel educativo.

En el año 2023, el panorama se hace evidente: la brecha salarial es de 0.37 log-puntos (equivalente a una penalidad cercana al 37% en términos proporcionales), siendo estadísticamente significativa. En 2023, al igual que en 2022, las mujeres no contaban con desventajas en sus dotaciones promedio (educación, edad, inserción sectorial, formalidad, etc.); en cambio, el componente de coeficientes, es decir, la diferencia de los retornos que presenta el mercado respecta a esas características, es la que explica casi la totalidad de la brecha. Esto coincide con la noción clásica de la discriminación salarial que propone Becker (1971), a partir de su teoría de "la discriminación por gusto", en la que los empleadores muestran remuneraciones diferentes a trabajadores con la misma productividad en función de características no relacionadas, como el sexo. Asimismo, los hallazgos son consistentes con lo estimado por Alva (2021), donde la brecha de salarios se explica en más del 55% por factores no observables; y en Iparraguirre y Valer (2021) cuando el valor de la brecha se situó en 19% con una marcada diferenciación entre áreas urbana y rural (17.4% frente a 40.9%)

De hecho, estos resultados consistentes con la literatura sobre discriminación estadística (Phelps, (1972); Arrow, (1973)), que sostiene que los empresarios utilizan el sexo como un atributo de referencia en la emergente presencia de información imperfecta sobre la productividad, lo que se traduce en menores retornos salariales para las mujeres. En esta línea, la persistencia del componente no explicado en los resultados de 2023 y del modelo 2 con datos apilados de los años 2022 y 2023, pone de manifiesto la existencia de tales mecanismos, más allá de las diferencias en las dotaciones observables.

Por otro lado, la idea de que el componente de dotaciones no solamente no aporta a la brecha, sino que en ciertos casos puede reducirla lleva a reafirmar que es en buena medida el diferencial salarial lo que se explica más bien por los factores estructurales o de valoración del trabajo de la mujer.

En suma, la brecha salarial no alcanzó significancia estadística en 2022, mientras que en 2023 y con datos combinados de ambos años, se demuestra que efectivamente existe una evidencia clara de desigualdad de género en los ingresos laborales de Cajamarca, se relaciona en buena medida a las diferencias en los retornos a las características para hombres y mujeres. Por lo tanto, la hipótesis de investigación queda corroborada

CONCLUSIONES

1. En Cajamarca, el ingreso promedio mensual proveniente del trabajo para hombres se situó en S/1 282 en el 2023, con ligero incremento respecto al 2022; y en mujeres en S/935. Estas características estructurales del mercado laboral reflejan que los ingresos, en promedio, fueron mayores para los hombres, manteniéndose la brecha en toda la distribución, con diferencias más notorias en los quintiles superiores. Asimismo, se observaron diferencias en la composición de la categoría ocupacional: predominan los trabajadores independientes sobre los dependientes; sin embargo, en este último grupo la participación femenina fue considerablemente menor (11,5 % en el 2023). La informalidad laboral es elevada en ambos sexos, su incidencia resulta ligeramente mayor entre las mujeres. Además, los hombres registraron una mayor tasa de ocupación en comparación con las mujeres (52,2 % frente a 45,6 % en el 2022), diferencia que se mantuvo con escasas variaciones en el 2023. Según la edad, en ambos sexos los grupos de 14 a 64 años concentran la mayor proporción de personas empleadas.
2. En cuanto a las características individuales de la población de Cajamarca, se observa una ventaja demográfica asociada a la juventud de la población en edad de trabajar. En el 2022, el grupo de 14 a 29 años representó el 37,5 % de los hombres y el 35,8 % de las mujeres, manteniendo un comportamiento similar en el 2023, lo mismo que en el grupo de 30 a 49 años. En términos educativos, se registraron mayores logros tanto en hombres como en mujeres, aunque con una alta concentración en la educación básica: el 76,7 % de los hombres y el 67,0 % de las mujeres. No obstante, persiste una clara brecha de alrededor de 10 puntos porcentuales a favor de los hombres.

3. Los resultados de la descomposición de Oaxaca–Blinder muestran que la brecha salarial de género en Cajamarca (Y) no se explica por diferencias en educación, edad u ocupación, sino principalmente por el componente no explicado del modelo, el cual representa la discriminación por género (X). La descomposición de Oaxaca–Blinder para Cajamarca en los años 2022 y 2023 revela que la brecha salarial por sexo se explica principalmente por el componente de coeficientes, es decir, por la menor valoración que el mercado laboral asigna a las características de las mujeres. En 2022, la diferencia salarial promedio entre hombres y mujeres fue de 12.7%, aunque estadísticamente no significativa ($t=1.60$). Ese mismo año, el componente de dotaciones tuvo un valor de -0.17 , indicando que las mujeres poseían características observables ligeramente superiores (como más años de educación), pero el componente de coeficientes fue de 0.29 , estadísticamente significativo, evidenciando una penalización salarial hacia las mujeres. En 2023, la brecha se amplió a 44.8%, siendo estadísticamente significativa ($t>1.96$). El componente de dotaciones nuevamente fue bajo y negativo (-0.12), mientras que el componente de coeficientes alcanzó 0.45 , consolidándose como la principal explicación de la diferencia salarial. Al combinar los años 2022 y 2023, los resultados corroboran esta tendencia. Por un lado, la mayor cantidad de datos, proporciona mejor estimación, obteniendo una brecha salarial del 28.4%, en tanto, el componente de coeficientes se mantiene positivo y significativo (0.30), mientras que el efecto de las dotaciones es reducido y no significativo (0.05).

SUGERENCIAS

- Se sugiere al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) implementar auditorías salariales internas obligatorias para empresas de mediano y gran tamaño, con publicación de bandas salariales y reportes de brecha anuales. Diseñar un sistema de inspección inteligente que priorice sectores o empresas con mayores brechas detectadas (ej. minería, agricultura)
- Se sugiere al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) fortalecer los incentivos fiscales y financieros las micro y pequeñas empresas en Cajamarca, debido a que se relaciona con la alta informalidad de los trabajadores. Un camino sería crear un régimen tributario simplificado con aportes proporcionales para micro y pequeñas empresas, que incentive la formalización laboral femenina. A la par se podría ofrecer incentivos fiscales a empresas que acrediten reducción de brechas salariales o aumenten la contratación de mujeres en sectores de alta productividad
- El análisis actual se centra en medias y en Oaxaca-Blinder, sin explorar heterogeneidad en la distribución salarial ni factores de oferta laboral no observable. En ese sentido se vuelve imprescindible abordar metodologías de frontera como Ñopo matching (que controla mejor por dotaciones), RIF-regresiones por cuantiles (para capturar brechas en la cola baja y alta), y estudios empleadores-empleado si la data lo permite.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva Figueroa, L. E. (2021). Determinantes de la brecha salarial por género en la región La Libertad en el periodo 2019-2020. Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Arrow, K. J. (1973). The Theory of Discrimination. En O. Ashenfelter, *Discrimination in Labor Markets* (pág. 196). Princeton Legacy Library. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/j.ctt13x10hs>
- ATLAS.ti. (3 de 1 de 2025). *atlasti*. Obtenido de <https://atlasti.com/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (14 de 01 de 2025). *Glosario de términos*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/>
- Banco Mundial. (21 de Junio de 2023). Las oportunidades económicas para las mujeres no se relacionan con acceso a empleos, sino a buenos empleos. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org/>
- Banco Mundial. (16 de Septiembre de 2024). La brecha salarial de género en América Latina y el Caribe: un análisis más profundo. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org>
- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1829103>
- Becker, G. S. (1971). The Economics of Discrimination. (2da). Chicago & London, United States of America: The University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1993). Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. United States of America: The University of Chicago Press.

- Cuellar, C. Y., y Moreno, J. O. (2022). Empleo, salarios y brecha de género en México. *Latin American Journal of Central Banking*, 3(2).
- doi:<https://doi.org/10.1016/j.latcb.2022.100055>
- Dickens, W. T., y Lang, K. (Junio de 1992). Labor market segmentation theory: reconsidering the evidence. NBER Working Papers Series.
- Hernandez Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Hersch, J. (2006). Sex Discrimination in the Labor Market. 2(4), 281-361.
- Huamanlazo Flores, F. M. (2024). Determinantes de la brecha de salarios de género en el Perú, 2012-2022. Huancayo, Perú: Universidad Continental.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Enero de 2022). Documento metodológico de los indicadores de empleo formal e informal. Lima, Peru. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/investigaciones/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Enero de 2022). Documento metodológico de los principales indicadores laborales. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/investigaciones/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Encuesta Nacional de Hogares. Manual del Encuestador. Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025). Indicadores del mercado laboral a nivel departamental, 2022-2024. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales/>
- Iparraguirre Cieza, Y. E., y Valer Moscoso, J. (2021). Brechas salariales de género explicadas por la discriminación en el Perú: Un análisis de panel de datos a nivel

regional entre el 2015 y 2019. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mincer, J. A. (1974). Schooling, Experience, and Earnings. National Bureau of Economic Research. Obtenido de <http://www.nber.org/books/minc74-1>

Phelps, E. S. (Septiembre de 1972). The Statistical Theory of Racism and Sexism. *American Economic Association*, 659-661. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1806107>

Ramos Barroso, C. I., y Bolívar Restrepo, M. C. (Julio-Diciembre de 2020). Brechas de Genero en el Mercado Laboral Colombiano en Tiempos de la Covid 19. *Semestre Económico*, 23(55), 285-312. Obtenido de <https://doi.org/10.22395/seec.v23n55a13>

Reich, M., Gordon, D. M., y Edwards, R. C. (1973). A Theory of Labor Market Segmentation. *The American Economic Review*, 63(2), 359-365. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1817097>

Robles, S., Ponce, P., Alvarado, R., y Ortiz, C. (2019). Efecto del Capital Humano en la Brecha de Ingresos. Un enfoque utilizando Propensity Score Matching. *Economía y Política*, VX(29), 25-48. doi:<https://doi.org/10.25097/rep.n29.2019.02>

Sanchez Cañar, P., Uriquen Aguirre, P., y Vega Jaramillo, F. (2021). Discriminación y desigualdad salarial. Exploración de brechas por género en Ecuador. *Revista Científica y Técnologica*, 8(1), 45-55. doi:<https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.544>

Sanchez Villegas , E. J. (2023). Impacto de la educación en la brecha salarial de genero en el mercado laboral peruano, periodo 2015-2021. Lima, Perú: Universidad San Martin de Porres.

- Stiglitz , J. E. (Mayo de 1973). Approaches to the Economics of Discrimination. *American Economics Association*, 63, 287-295. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1817088>
- Stock , J. H., y Watson, M. W. (2012). *Introducción a la Econometría* (3º ed.). Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Woldridge, J. M. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (cuarta ed.). México: Cengage Learning.

ANEXOS

Población en edad de trabajar y económicamente activa, según ámbito geográfico, 2022-2023

Valores absolutos

Departamento	Población en edad de trabajar		Población económicamente activa	
	2022	2023	2022	2023
Nacional	25,481,690	25,910,514	18,184,319	18,157,195
Amazonas	302,026	304,966	233,722	217,733
Ancash	904,158	911,723	653,136	642,561
Apurímac	310,560	312,142	250,142	254,076
Arequipa	1,234,223	1,257,734	793,302	773,433
Ayacucho	481,554	485,250	381,980	383,728
Cajamarca	1,056,097	1,064,778	831,280	785,728
Cusco	1,028,599	1,042,197	805,424	800,782
Huancavelica	242,916	240,450	202,861	186,347
Huánuco	542,214	543,902	404,294	399,657
Ica	762,415	780,945	504,497	526,000
Junín	1,015,453	1,023,279	731,744	752,518
La Libertad	1,586,688	1,610,051	1,135,230	1,207,289
Lambayeque	1,025,737	1,038,733	708,998	706,289
Lima	9,626,106	9,858,962	6,507,727	6,550,712
Loreto	712,702	722,213	529,542	511,802
Madre de Dios	142,914	147,568	104,173	109,157
Moquegua	160,420	162,557	105,859	109,901
Pasco	200,757	201,051	153,276	151,157
Piura	1,599,825	1,626,636	1,214,765	1,197,141
Puno	924,775	923,563	742,960	717,428
San Martín	669,560	681,237	517,692	495,339
Tacna	314,703	320,584	212,281	215,543
Tumbes	199,742	203,145	137,139	144,584
Ucayali	437,546	446,848	322,296	318,292

Fuente. Encuesta Permanente de Empleo Nacional, 2022-2023

Cajamarca: Nivel de ocupación según sexo, 2022-2023

	Nivel de Ocupación					
	2022			2023		
	Ocupado	Desempleado Abierto	Total	Ocupado	Desempleado Abierto	Total
Hombre						
Frecuencia	433,472	8,813.56	442,286	410,272	14,880.30	425,152
Porcentaje	52.15	1.06	53.21	52.2	1.89	54
Mujer						
Frecuencia	379,005	9,988.41	388,994	343,111	17,465	360,576
Porcentaje	45.59	1.2	46.79	43.7	2	46
Total						
Frecuencia	812,478	18,802	831,279	753,383	32,345.30	785,728
Porcentaje	97.74	2.26	100	95.88	4.12	100

Cajamarca, nivel educativo según sexo					
Nivel educativo		Proporción	error estándar	Límite inferior	Límite superior
2022					
Hombres	Sin nivel	0.03	0.00	0.02	0.04
	Primaria	0.31	0.01	0.29	0.34
	Secundaria	0.45	0.02	0.42	0.49
	Superior no universitaria	0.09	0.01	0.08	0.11
	Superior universitaria	0.11	0.01	0.09	0.13
	Educación especial	0.00	0.00	0.00	0.00
Mujeres	Sin nivel	0.13	0.01	0.11	0.16
	Primaria	0.31	0.01	0.28	0.34
	Secundaria	0.35	0.02	0.31	0.38
	Superior no universitaria	0.10	0.01	0.08	0.11
	Superior universitaria	0.11	0.01	0.09	0.14
	Educación especial	0.00	0.00	0.00	0.00
2023					
Hombres	Sin nivel	0.03	0.00	0.02	0.04
	Primaria	0.32	0.01	0.29	0.35
	Secundaria	0.45	0.01	0.42	0.48
	Superior no universitaria	0.08	0.01	0.06	0.09
	Superior universitaria	0.12	0.01	0.10	0.15
	Educación especial	0.00	0.00	0.00	0.00
Mujeres	Sin nivel	0.12	0.01	0.10	0.14
	Primaria	0.33	0.02	0.30	0.36
	Secundaria	0.34	0.02	0.31	0.37
	Superior no universitaria	0.09	0.01	0.07	0.11
	Superior universitaria	0.12	0.01	0.10	0.15
	Educación especial	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente. Encuesta Permanente de Empleo Nacional, 2022-2023

Sintaxis de procesamiento de EPEN 2022-2023

```

cls
clear all

global ruta ""
global data "$ruta\DATA RAW"
global inter "$ruta\DATA INTERMEDIA"
global final "$ruta\DATA FINAL"

use "$data\RAW\EPEN_TOTAL_2022.dta", clear
append using "$data\RAW\EPEN_TOTAL_2023.dta", force

* convertir a minusculas las nombres de variables
rename *, lower
tab c203
tab c203, nolab

* generar una variable que identifique a los residentes habituales
gen resi = ((c204 == 1 & c205 == 2) | (c204 == 2 & c206 == 1))

* generamos una variable que indentifique a residentes habituales y mayores o
igual a 14 años
gen seleccion = (resi == 1 & c208 >= 14)

* eliminar información con NROINF = 99, ya que no contiene datos
drop if nroinf == 99

*===== definimos las variables socioeconómicas importantes
*sexo
recode c207 (2 = 1 "Mujer")
/// 
(1 = 0 "Hombre")
///
(. = .), gen(sexo)
label var sexo "Sexo"

* edad
clonevar edad = c208
label var edad "Edad"

* variable de grupo etario
recode edad (14/29 = 1 "De 14 a 29 años")
///
(30/49 = 2 "De 30 a 49 años")
///
(50/64 = 3 "De 50 a 64 años")
///

```

```

(65/max = 4 "De 65 a más años")
///
(0/13 =5 "No PET"), gen(edad_grupo)
label var edad_grupo "Grupos etarios"

*departamento
destring(ccdd), gen(dpto)

lab def dpto 1 "Amazonas" 2 "Ancash" 3 "Apurimac" 4 "Arequipa"
///
5 "Ayacucho" 6 "Cajamarca" 7 "Callao" 8 "Cusco"
///
9 "Huancavelica" 10 "Huanuco" 11 "Ica" 12 "Junin"
///
13 "La Libertad" 14 "Lambayeque" 15 "Lima" 16 "Loreto"
///
17 "Madre de Dios" 18 "Moquegua" 19 "Pasco"
///
20 "Piura" 21 "Puno" 22 "San Martin" 23 "Tacna"
///
24 "Tumbes" 25 "Ucayali"

lab val dpto dpto
label var dpto "Departamento"

* area urbana y rural se encuentra calculada en la base como AREA, verificar
tab area
recode area (1 = 1 "Urbano") (2 = 0 "Rural"), gen(area_r)

* recodificamos la variable c366 de educación

recode c366 (1 2 = 1 " Sin nivel") (3 4 = 2 "Primaria")
///
(5 6 = 3 "Secundaria") (8 9 = 4 "Superior no universitaria")
///
(10/12 = 5 "Superior universitaria"), gen(nivel_educ)
label var nivel_educ "Nivel educativo"

* se excluye a personas con educación especial
*drop if nivel_educ == 7

* generamos la actividad económica
br c309_cod

g clase=substr("0"+string(c309_cod),1,.)
replace clase=substr(string(c309_cod),1,.) if c309_cod>999
g div=substr(clase, 1, 2)
destring div, replace

g ciuu=1           if div<=2
replace ciuu=2 if div==3

```

```

replace ciiu=3 if div>=5 & div<=9
replace ciiu=4 if div>=10 & div<=33
replace ciiu=5 if div>=41 & div<=43
replace ciiu=6 if div>=45 & div<=47
replace ciiu=7 if (div>=49 & div<=53) | (div>=58 & div<=63)
replace ciiu=8 if div==84
replace ciiu=9 if div>=55 & div<=56
replace ciiu=10 if div==68 | (div>=69 & div<=82)
replace ciiu=11 if div==85
replace ciiu=12 if (div>=35 & div<=39) | (div>=64 & div<=66) ///
| (div>=86 & div<=88) | (div>=90 & div<=93) | (div>=94 & div<=98) | div==99

lab def ciuu 1 "Agricultura" 2 "Pesca" 3 "Min" 4 "Manuf" 5 "Const"
///
6 "Comercio" 7 "Trans y Comun" 8 "Gobierno" 9 "Hot y
Rest" ///
10 "Inmov y Alq" 11 "Enseñanza" 12 "Otros"

lab val ciuu ciuu

recode ciuu (1/2 = 1 "Agricultura y pesca")
///
(3      = 2 "Mineria")
///
(4      = 3 "Manufactura")
///
(5      = 4 "Construcción")
///
(6      = 5 "Comercio")
///
(7      = 6 "Transporte y Comunicaciones")
///
(9      = 7 "Hotel y Restaurant")
///
(8 10 11 12 = 8 "Otros"), g(ciiu2)

tab ciuu2, gen(ciiu_)

* C310 para desempeño en su ocupación principal o negocio
* dependientes Incluye: Empleados, Obreros, Trabajadora del Hogar,
Aprendiz/practicante
* remunerado y practicante sin remuneración.
* fuente: mercado laboral epen
tab c310, nol
*label list c310
recode c310 (1 2 = 1 "Independiente") (3 6 7 8 = 2 "Dependiente")
///
(4 9 = 3 "Trabajador familiar no remunerado"),
///

```

```

gen(desempeño_lab)
tab desempeño_lab, gen(desempeño_)
* renombrar variable que identifica tamaño de empresa tomando informacion
* de la cantidad de trabajadores c317
tab c317
rename c317 cantidad_trab
label var cantidad_trab "Cantidad de trabajadores"

* se genera una variable que indentifique si está afiliado a sistema de
* pensiones c364_1 c364_2 c364_3 c364_4
gen afil_pensi = (c364_1 == 1 | c364_2 == 1 | c364_3 == 1 | c364_4 == 1)
replace afil_pensi = . if missing(c364_1) | missing(c364_2) |
///                                         missing(c364_3) | missing(c364_4)
label define afil_pensi 1 "Con seguro"      0 "Sin seguro"
label val afil_pensi afil_pensi

label var afil_pensi "Afiliado a un sistema de pensiones"

* tasa de ocupación
gen ocu      =      (ocup300 == 1) if resident == 1
gen desocu_ab = (ocup300 == 2) if resident == 1

label var ocu      "Ocupación"
label var desocu_ab "Desempleado abierto"

* recaterizando informalidad
recode informal_p (1 = 1 "Empleo informal")
///                               (2 = 0 "Empleo formal"), gen(informal)

* calcular años de educación
gen   educ = .
replace educ = 0 if c366 == 2
replace educ = c366_1 if inlist(c366, 3) & (c366_2 != 6 | c366_1 != .)
replace educ = c366_2 if inlist(c366, 3) & c366_2 != .
replace educ = 6 if c366 == 4
replace educ = 6 + c366_1 if inlist(c366, 5, 6)
replace educ = 11 + c366_1 if inlist(c366, 8, 9, 10, 11)
replace educ = 16 + c366_1 if inlist(c366, 12)

* calcular una proximidad de experiencia
gen   exp = edad - educ - 6

/*
anio conglomerado selviv hogar estrato dpto area seguro1 ocup300 ingtot
ingtrbw ingtotp resident informal_p fac300_anual sexo edad edad_grupo nivel_educ
ciiu2 desempeño_lab afil_pensi

```

```

*/
=====
*-----*
*      Generar ingresos
*-----*
=====

* ingresos ocupacion principal dependientes
egen   ing_dep_op = rowtotal(i339_1 d341_t)
replace ing_dep_op = . if missing(i339_1) & missing(d341_t)

* ingresos ocupacion principal independiente
egen   ing_ind_op = rowtotal(i342 d344)
replace ing_ind_op = . if missing(i342) & missing(d344)

* ingresos ocupacion secundaria dependientes
egen   ing_dep_os = rowtotal(i345_1 d347_t)
replace ing_dep_os = . if missing(i345_1) & missing(d347_t)

* ingresos ocupacion secundaria independiente
egen   ing_ind_os = rowtotal(i348 d350)
replace ing_ind_os = . if missing(i348) & missing(d350)

* ingresos total dependientes
egen   ing_dep = rowtotal(ing_dep_op ing_dep_os)
replace ing_dep = . if missing(ing_dep_op) & missing(ing_dep_os)

* ingresos total independientes
egen   ing_ind = rowtotal(ing_ind_op ing_ind_os)
replace ing_ind = . if missing(ing_ind_op) & missing(ing_ind_os)

* ingreso total
egen   ing_tot = rowtotal(ing_dep ing_ind)
replace ing_tot = . if missing(ing_dep) & missing(ing_ind)
saveold "$final\EPEN_2022_2023.dta", replace ver(12)

* log de ingresos
gen log_ingtrbw = log(ingtrbw+1)

* se especifica el diseño muestral
svyset [pweight=fac300_anual], psu(conglomerado) strata(estrato)

svy: reg log_ingtrbw educ edad if sexo == 0 & dpto == 6 & anio == 2022 & edad
> 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_1_1

svy: reg log_ingtrbw educ edad if sexo == 1 & dpto == 6 & anio == 2022 & edad
> 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_1_2

```

```

svy: reg log_ingtrabw educ edad if sexo == 0 & dpto == 6 & anio == 2023 & edad
> 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_1_3

svy: reg log_ingtrabw educ edad if sexo == 1 & dpto == 6 & anio == 2023 & edad
> 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_1_4

estout ml_1_1 ml_1_2 ml_1_3 ml_1_4, cells(b(star fmt(%9.2f)) t(par)) stats(r2 p
N) label

esttab ml_1_1 ml_1_2 ml_1_3 ml_1_4 ///
using "resultados_correc_mod_1.rtf", ///
cells(b(star fmt(%9.2f)) t(par)) ///
stats(r2 p N) label ///
replace

svy: reg log_ingtrabw educ edad i.informal i.ciiu2 i.area_r if sexo == 0 & dpto ==
6 & anio == 2022 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_1

svy: reg log_ingtrabw educ edad i.informal i.ciiu2 i.area_r if sexo == 1 & dpto ==
6 & anio == 2022 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_2

svy: reg log_ingtrabw educ edad i.informal i.ciiu2 i.area_r if sexo == 0 & dpto ==
6 & anio == 2023 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_3

svy: reg log_ingtrabw educ edad i.informal i.ciiu2 i.area_r if sexo == 1 & dpto ==
6 & anio == 2023 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2)
estimates store ml_4

esttab ml_1_1 ml_1_2 ml_1_3 ml_1_4 ml_2 ml_3 ml_4 ml_5 ml_6 ml_7 ml_8 ///
using "resultados_correc_mod_2.rtf", ///
cells(b(star fmt(%9.2f)) t(par)) ///
drop(0.area_r 1.ciiu2 0.informal) ///
stats(r2 p N) label ///
replace

* Estimaciones de oaxaca
global ciiu "ciiu_2 ciiu_3 ciiu_4 ciiu_5 ciiu_6 ciiu_7 ciiu_8"
oaxaca log_ingtrabw educ edad if anio == 2022 & dpto == 6 & edad > 13 &
inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily
estimates store oa_1
oaxaca log_ingtrabw educ edad if anio == 2023 & dpto == 6 & edad > 13 &
inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily
estimates store oa_2

```

```

*estout m1 m2, cells(b)
oaxaca log_ingtrbw educ edad informal $ciiu area_r if anio == 2022 & dpto ==
6 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily
estimates store oa_3
oaxaca log_ingtrbw educ edad informal $ciiu area_r if anio == 2023 & dpto ==
6 & edad > 13 & inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily
estimates store oa_4

oaxaca log_ingtrbw educ edad informal $ciiu area_r t if dpto == 6 & edad > 13
& inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily
estimates store oa_5

estout oa_1 oa_2 oa_3 oa_4 oa_5, cells(b(star fmt(%9.2f)) t(par)) stats(N N_1
N_2)

esttab oa_1 oa_2 oa_3 oa_4 oa_5 ///
using "resultados_oaxaca_corregido.rtf", ///
cells(b(star fmt(%9.2f)) t(par)) ///
stats(r2 p N) label ///
replace

* Nacional para comparar coeficientes y su robustes
oaxaca log_ingtrbw educ edad informal $ciiu area_r t if edad > 13 &
inlist(desempeño_lab, 2), by(sexo) svy noisily

```