

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



**“DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL DE LA  
POBLACIÓN ADULTA MAYOR EN EL PERÚ, 1999 Y 2019: UN  
ENFOQUE DE GÉNERO”**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

**AUTORAS**

ANABEL PAMELA LUQUE MAMANI

GIANELLA GRETA GRIJALVA BARRANTES

YESSICA PATRICIA YAURI REYES

**ASESOR**

Dr. JUAN BAUTISTA NUNURA CHULLY

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: TEORÍA Y MODELOS DE EMPLEO**

Callao, 2024

PERÚ



## **INFORMACIÓN BÁSICA**

### **FACULTAD**

Facultad de Ciencias Económicas

### **UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

Escuela de Economía

### **TÍTULO**

Determinantes de la participación laboral de la Población Adulta Mayor en el Perú, 1999 y 2019: Un enfoque de género.

### **AUTORES/CÓDIGO ORCID/DNI**

LUQUE MAMANI, Anabel Pamela / 0009-0002-7286-4492 / 70321044

GRIJALVA BARRANTES, Gianella Greta / 0009-0004-5079-0319 / 75743278

YAURI REYES, Yessica Patricia / 0009-0002-3759-7181 / 48281676

### **ASESOR**

NUNURA CHULLY, Juan Bautista

### **LUGAR DE EJECUCIÓN**

Perú

### **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Personas adultas mayores

### **TIPO/ENFOQUE/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Explicativo/Cuantitativo/No Experimental

### **TEMA OCDE**

5.02.01 Economía

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

- Mg. Pomalaya Verástegui Ricardo Luis                      Presidente
- Mg. Jara Calvo Hugo Alejandro                                      Secretario
- Dr. Meneses Crispín Ángel Renato                                      Vocal
- Mg. León Villarruel Miguel Ángel                                      Suplente

**ASESOR:** Dr. Juan Bautista Nunura Chully

N° de Libro	001
N° de Folio	336
N° de Acta	S/N
Fecha de sustentación	06 de junio de 2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS SIN CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO 1 FOLIO No. 336 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS SIN CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

Al 06 día del mes de junio del año 2024 siendo las 15:30 horas se reunió el JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 096-2023-D/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Mg. Pomalaya Verastegui Ricardo Luis	: Presidente
Mg. Jara Calvo Hugo Alejandro	: Secretario
Mg. Leon Villarruel Miguel Angel	: Vocal (suplente)
Dr. Nunura Chully Juan Bautista	: Asesor

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de las Bachilleres, ANABEL PAMELA LUQUE MAMANI, GIANELLA GRETA GRIJALVA BARRANTES y YESSICA PATRICIA YAURI REYES, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustentan la tesis titulada "DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR EN EL PERÚ, 1999 Y 2019: UN ENFOQUE DE GÉNERO", cumpliendo con la sustentación en acto público;

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa Muy BUENO y calificación cuantitativa Diecisiete (17) la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 24 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 30 de junio del 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las 16:55 horas del día 06 de junio del 2024.



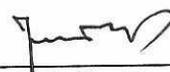
Mg. Pomalaya Verastegui Ricardo Luis  
Presidente



Mg. Jara Calvo Hugo Alejandro  
Secretario



Mg. Leon Villarruel Miguel Angel  
Vocal (suplente)



Dr. Nunura Chully Juan Bautista  
Asesor

Bellavista, 08 de julio del 2024

SEÑOR

Dr. CARO ANCHAY AUGUSTO  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional del Callao

De mi mayor consideración

Es gato dirigirme a Usted a fin saludarlo e informarle lo siguiente:

Los miembros el Jurado hemos revisado el Informe que contiene la absolución de las observaciones que dimanaron del acto de sustentación de la tesis **“DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR EN EL PERÚ, 1999 Y 2019: UN ENFOQUE DE GÉNERO”**, de las Señoritas **ANABEL PAMELA LUQUE MAMANI, GIANELLA GRETA GRIJALVA BARRANTES y YESSICA PATRICIA YAURI REYES**. Dicho acto se realizó el 06 de junio del 2024.

Luego de la revisión del referido documento, los miembros del Jurado: Mg. Jara Calvo Hugo Alejandro, Mg. León Villarruel Miguel Ángel, y el suscrito, hemos dado la conformidad respectiva. Por lo tanto, acordamos darle paso para que continúe el proceso administrativo que corresponda.

Sin otro particular, quedo de Usted, atentamente,



---

**Mg. Pomalaya Verastegui Ricardo Luis**  
**Presidente del Jurado Evaluador**

# TITULO PROFESIONAL

**11%**  
Textos sospechosos



**10% Similitudes**  
1% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
**1% Idiomas no reconocidos**

**Nombre del documento:** ARCHIVO 1 1A, Anabel Luque, Gianella Grijalva y Yessica Yauri-TITULO-2024.docx  
**ID del documento:** a749ddea9371b09aebbded69bb93455fd8faa6ad  
**Tamaño del documento original:** 1,17 MB  
**Autor:** Anabel Luque - Gianella Grijalva - Yessica Yauri

**Depositante:** Anabel Luque - Gianella Grijalva - Yessica Yauri  
**Fecha de depósito:** 30/4/2024  
**Tipo de carga:** url\_submission  
**fecha de fin de análisis:** 1/5/2024

**Número de palabras:** 37.362  
**Número de caracteres:** 230.748

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes de similitudes

### Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>cdn.www.gob.pe</b> https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/297838/IAE_PAM_2017.pdf?v=1552334043 12 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (880 palabras)
2	<b>cdn.www.gob.pe</b> https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3768002/IAE_2021.pdf 10 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (883 palabras)
3	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/20.500.14074/971/1/T016_43545837_T.pdf 5 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (596 palabras)
4	<b>cdn.www.gob.pe</b> https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/434534/Guia_para_la_igualdad_-_SALARIAL_paginas... 9 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (510 palabras)
5	<b>www.trabajo.gob.pe</b> http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/estadisticas/terminologia.pdf 4 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (495 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>1library.co</b>   Teoría del Capital Humano - TEORÍAS QUE SUSTENTAN LOS ESTUDIOS... https://1library.co/article/teoria-capital-humano-teorias-sustentan-estudios-egresados-relación.q2n...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	<b>dgsa.uaeh.edu.mx</b> http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/biblioteca/biblioteca/bitstream/handle/231104/3454/AT24758.pdf?seque...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
3	<b>repositorioacademico.upc.edu.pe</b>   El adulto mayor y su aporte económico a la so... https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624782?show=full	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	<b>omi.gob.mx</b> http://omi.gob.mx/work/models/OMI/Documentos_Interes/PDF/PopHandbook_Sp.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
5	<b>www.redalyc.org</b> https://www.redalyc.org/journal/2971/297166564003/297166564003.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)

**Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)** Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/fin-de-la-pobreza

## DEDICATORIA

A Dios, quien ha sido la guía y fortaleza durante nuestra trayectoria personal y profesional.

A nuestros padres, quienes han sido nuestro mayor apoyo y motivación en cada paso que hemos dado. Gracias por creer en nosotras, por alentarnos a seguir adelante y por brindarnos su amor incondicional.

A la memoria de nuestros abuelos, quienes nos han transmitido su legado y a todos los adultos mayores que han sido una inspiración para nosotras. Esta tesis es un reconocimiento a su valiosa contribución a la sociedad y un compromiso de seguir trabajando por su bienestar.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios y a mis padres Leoncio y Norma por su confianza, cariño y constante esfuerzo por brindarme lo necesario y más, a mi hermana Mayeli que siempre me apoya, cuida y alienta en todo lo que realizo, a mis tíos por su aliento y orientación para mejorar, finalmente a mis compañeras y amigas por las maravillosas experiencias vividas juntas.

Anabel Luque

Agradezco a Dios y a mis padres Manuel y Margarita por su amor, paciencia y sacrificio en cada paso de mi crecimiento personal y profesional, a mis hermanos por su apoyo, a mis cuatro abuelos que desde el cielo han guiado y siguen iluminando mi camino y a mis amigas y amigos con quienes he compartido muchas vivencias significativas.

Gianella Grijalva

Agradezco a Dios y a mis padres Juan y Carmen por apoyarme siempre, a mi abuela y hermano Robert que están en el cielo, a mi hermano Frank y en especial a mis hermanas Roxanna y Karina por ser unas madres para mí, a mis sobrinos por motivarme a ser mejor, y a mis niños Apolo y Caos.

Yessica Yauri

Agradecemos a la Universidad Nacional del Callao y a nuestros profesores por habernos brindado una educación de calidad, en especial a nuestro asesor, Juan Nunura Chully por su dedicación, paciencia y compromiso en este proceso de investigación.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	11
1.2. Formulación del problema .....	13
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas Específicos .....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivo Específicos .....	14
1.4. Justificación .....	14
1.4.1. Naturaleza .....	14
1.4.2. Transcendencia .....	14
1.4.3. Legal.....	15
1.4.4. Teórica.....	15
1.4.5. Metodológico .....	15
1.4.6. Económica.....	15
1.5. Delimitantes de la investigación.....	16
1.5.1. Teórica.....	16
1.5.2. Temporal.....	16
1.5.3. Espacial .....	16
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
2.1. Antecedentes del estudio.....	17
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	17
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	20
2.2. Bases teóricas .....	24
2.2.1. Mercado de trabajo y participación laboral. ....	24
2.2.2. Adulto Mayor (AM).....	31
2.3. Marco Conceptual.....	38
2.4. Definición de Términos Básicos.....	42

<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>49</b>
3.1. Hipótesis .....	49
3.1.1. Hipótesis General .....	49
3.1.2. Hipótesis Específicas.....	49
3.2. Operacionalización de variables .....	49
<b>IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>52</b>
4.1. Diseño metodológico .....	52
4.2. Método de investigación .....	53
4.3. Población y muestra .....	53
4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	55
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	55
4.6. Análisis y procesamiento de datos .....	55
4.7. Aspectos éticos en investigación .....	59
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>60</b>
5.1. Resultados descriptivos .....	60
5.2. Resultados inferenciales.....	81
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>103</b>
6.1. Contrastación y demostración de las hipótesis.....	103
6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares .....	107
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes .....	109
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>110</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>114</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>117</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	119
Anexo 2. Fichas Técnicas de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 1999 y 2019.....	120
Anexo 3. Matriz de correlación entre todas las variables, 1999 y 2019....	122
Anexo 4. Resultados de las pruebas de hipótesis de diferencia de proporciones y diferencia de medias, 1999 y 2019. ....	123
Anexo 5. Pruebas a los modelos econométricos.....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de los principales hallazgos de los antecedentes .....	22
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables.....	52
Tabla 3. Adultos mayores según condición laboral, 1999 y 2019 .....	61
Tabla 4. Adultos mayores por sexo según condición laboral, 1999 y 2019.....	61
Tabla 5. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y género .....	62
Tabla 6. Medidas simétricas entre la condición laboral y género .....	62
Tabla 7. Adultos mayores por grupos de edad según condición laboral, 1999 y 2019 .....	62
Tabla 8. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y grupos de edad	63
Tabla 9. Medidas simétricas entre la condición laboral y grupos de edad .....	63
Tabla 10. Adultos mayores que trabajan por género según estado civil, 1999 y 2019.....	64
Tabla 11. Adultos mayores por condición de jefe de hogar según condición laboral, 1999 y 2019.....	65
Tabla 12. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y la jefatura del hogar .....	65
Tabla 13. Medidas simétricas entre la condición laboral y la jefatura del hogar	66
Tabla 14. Adultos mayores por condición laboral según nivel educativo, 1999 y 2019 .....	68
Tabla 15. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y nivel educativo	68
Tabla 16. Medidas simétricas entre la condición laboral y nivel educativo .....	69
Tabla 17. Adultos mayores por condición laboral según percepción de estado de salud, 1999 y 2019 .....	70
Tabla 18. Prueba Chi – Cuadrado entre percepción del estado de salud y condición laboral .....	70
Tabla 19. Medidas simétricas entre percepción del estado de salud y condición laboral .....	70
Tabla 20. Adultos mayores por acceso a seguro de salud según condición laboral, 2000 y 2019.....	72
Tabla 21. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y acceso a seguro de salud .....	73
Tabla 22. Adultos mayores por acceso a pensión de jubilación según condición laboral, 1999 y 2019.....	74
Tabla 23. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y acceso a pensión de jubilación .....	75
Tabla 24. Medidas simétricas entre la condición laboral y acceso a pensión de jubilación .....	75
Tabla 25. Adultos mayores que trabajan por género según acceso a pensión de jubilación, 1999 y 2019 .....	76

Tabla 26. Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y área geográfica .....	77
Tabla 27. Medidas simétricas entre la condición laboral y área geográfica .....	77
Tabla 28. Adultos mayores que trabajan por género según área geográfica, 1999 y 2019 .....	78
Tabla 29. Ingreso laboral mensual de AM por género, según quintil de ingresos del hogar, 1999 y 2019 .....	79
Tabla 30. Población adulta mayor por condición laboral, según quintil del ingreso neto del hogar, 1999 y 2019.....	80
Tabla 31. Prueba Chi – Cuadrado entre clasificación del quintil de hogares y condición laboral .....	81
Tabla 32. Medidas simétricas entre quintil de hogares y condición laboral.....	81
Tabla 33. Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población adulta mayor, 1999 y 2019 .....	82
Tabla 34. Test de multicolinealidad por variables, 1999 y 2019.....	83
Tabla 35. Pruebas de bondad de ajuste, 1999 y 2019.....	84
Tabla 36. Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población adulta mayor, 1999 y 2019 .....	86
Tabla 37. Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población femenina, 1999 y 2019 .....	91
Tabla 38. Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población masculina, 1999 y 2019.....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Equilibrio entre la oferta y la demanda laboral .....	26
Figura 2. Efecto ingreso y sustitución de una variación del salario real $w$ .....	29
Figura 3. Papel de las personas mayores en la economía .....	32
Figura 4. Pilares del envejecimiento activo .....	35
Figura 5. Pirámide poblacional peruana, 1999 y 2019 .....	60
Figura 6. Adultos mayores que trabajan por rango de edad según sexo, 1999 y 2019 .....	64
Figura 7. Adultos mayores que trabajan por jefatura del hogar según género, 1999 y 2019 .....	66
Figura 8. Jefes de hogar adultos mayores que trabajan por estado civil según género, 1999 y 2019 .....	67
Figura 9. Adultos mayores que trabajan por nivel educativo según género, 1999 y 2019 .....	69
Figura 10. Adultos mayores que trabajan por percepción del estado de salud según género, 1999 y 2019.....	71
Figura 11. Adultos mayores por condición laboral según acceso a seguro de salud, 2000 y 2019.....	72

Figura 12. Adultos mayores por género según acceso a seguro de salud, 2000 y 2019 .....	73
Figura 13. Adultos mayores por acceso a pensión de jubilación según género, 1999 y 2019 .....	75
Figura 14. Adultos mayores por condición laboral según área geográfica, 1999 y 2019 .....	77
Figura 15. Ingreso laboral nominal mensual del AM, según género, 1999 y 2019 .....	79
Figura 16. Ingresos totales de los hogares con AM según quintiles, 1999 y 2019 .....	80
Figura 17. Multicolinealidad entre variables independientes, 1999 y 2019 .....	83
Figura 18. Efectos marginales promedios con el 95% de CIs, 1999 y 2019 ....	97
Figura 19. Efectos marginales del rango de edad en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019 .....	98
Figura 20. Efectos marginales de la jefatura de hogar en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019 .....	99
Figura 21. Efectos marginales de la pensión de jubilación en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019 .....	100
Figura 22. Efectos marginales del área de residencia en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019 .....	102
Figura 23. Efectos marginales del apoyo de familiares en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019 .....	103

## ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

PAM	Población Adulta Mayor
AM	Adulto/s Mayor/es
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PEA	Población Económicamente Activa
PET	Población en Edad de Trabajar
pp.	Puntos Porcentuales

## RESUMEN

El envejecimiento de la población es una situación con miras a acrecentarse que repercutirá en generar una mayor dependencia de los adultos mayores respecto de aquellas personas que se encuentran en etapas productivas, o en su defecto, a tener que participar activamente para cubrir sus necesidades; situación que no es ajena para el Perú. En este sentido, esta investigación tiene como objetivo analizar los determinantes de la participación laboral de la PAM peruana para los años 1999 y 2019, con un enfoque de género, dado que el envejecimiento no se vive igual en hombres y mujeres.

Dada la naturaleza cuantitativa de esta investigación, se ha utilizado un diseño metodológico explicativo, a través de la estimación de modelos de regresión Probit con información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) para ambos años de análisis, cuyas variables explicativas fueron las características personales, de la vivienda y del hogar, cuya variable endógena fue la participación laboral, segmentando el análisis por género.

Se encontró que ser hombre, de 60 a 69 años, jefe de hogar, no recibir pensión de jubilación, vivir en el área rural y no recibir apoyo de familiares incrementan la probabilidad que los adultos mayores participen en el mercado laboral, además se vuelven más o menos determinantes cuando se analiza por género. De esta forma, estar a cargo del hogar fue más determinante en las mujeres y más aún en 1999, el apoyo de familiares tuvo mayor impacto en los hombres, mientras que el área de residencia mostró efectos parcialmente determinantes siendo mayor en los hombres de 1999 y en las mujeres del 2019.

Finalmente, determinar cuáles son estas características que determinan la participación laboral del AM permite proponer mejoras diferenciadas por género en la participación del Estado para crear o reforzar medidas en diversos ámbitos de políticas públicas.

**Palabras clave:** *Participación laboral, envejecimiento, transición demográfica, adulto mayor, brecha de género, modelo de regresión Probit, Perú.*

## **Abstract**

The aging of the population is a situation that is on the rise and will lead to an increased dependency of older adults on those individuals in productive stages, or alternatively, necessitate active participation of these population to meet their needs, situation which is not unfamiliar to Peru. Therefore, the objective of this research is to examine the factors influencing the labor participation of Peruvian Older Adults (POA) for the years 1999 and 2019, with a focus on gender, as the experience of aging differs between men and women.

Given the quantitative nature of this research, an explanatory methodological design was employed using Probit regression models based on data from National Household Survey (ENAHO) for both years of analysis. The explanatory variables included personal, housing, and household characteristics, with labor participation as the endogenous variable besides the analysis was conducting a gender-based analysis.

The findings indicate that for men aged between 60 and 69 years, serving as the head of the household, not receiving a retirement pension, living in a rural area, and lacking family support all increase the likelihood of older adults participating in the labor market. Moreover, their significance varies when analyzed based on gender so being in charge of the home was a more significant for women, especially in 1999, whereas family support had a greater impact on men. On the other hand, the residential area showed partially determining effects, being more pronounced in men in 1999 and in women in 2019.

In conclusion, identifying the characteristics that influence the labor participation of older people enables the proposal of gender-specific improvements in state participation. This can lead to the creation or reinforcement of measures in various areas of public policies.

**Keywords:** *Labor participation, aging, demographic transition, older adults, gender gap, Probit regression model, Peru.*

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas el mundo ha estado viviendo un acelerado envejecimiento debido al proceso de transición demográfica, producto del aumento de la esperanza de vida y las bajas tasas de fecundidad (Ramos, 2016). El Perú no es ajeno a ello, ya que, la Población Adulta Mayor (PAM) ha mostrado una evolución creciente, aumentando su proporción respecto a la población total de 5,7% en 1950 a 13,6% en el 2023 y con expectativas de crecimiento a 24,1% para el 2050 (INEI, 2020a), generándose una mayor dependencia de la vejez (BCRP, 2014). Este cambio demográfico genera un impacto en el mercado laboral, más aún desde el punto de vista de la oferta, generando consecuencias a nivel multigeneracional.

Con los años es notoria la vulnerabilidad económica en la que se encuentran los adultos mayores dado el contexto donde los sistemas de pensiones son deficientes, el limitado acceso a servicios de salud de calidad, la permanente discriminación por edad y sumado a esta situación, la brecha de género que también enfrenta este grupo etario, entre otros cambios estructurales; todo esto lleva a plantearse: ¿cuáles son los determinantes de la participación laboral de los adultos mayores en los años 1999 y 2019?

Esta investigación busca analizar cuáles son estos determinantes para la PAM en el Perú, cómo cambian éstos de 1999 al 2019 y, si el impacto cambia de forma significativa cuando se analiza por género; esto último es importante debido a la progresiva inserción de las mujeres al mercado laboral durante los últimos años, y en este sentido es necesario contrastarlo con su contraparte, los hombres. Para ello, se estimaron tres modelos Probit con información proveniente de la ENAHO que recopila el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Diversos estudios muestran que la probabilidad de trabajar de la PAM está relacionada a características como la jefatura de hogar, la pensión de jubilación, la educación o el área de residencia (Yáñez et. al. 2016, Millán-León 2010, Rojas 2015). Cuando los resultados se desglosan por género, las investigaciones muestran que existen diferencias en los determinantes, ya sea por su

significancia, el signo o por la magnitud del efecto, por ejemplo, Ramos concluye que en México tener pareja presiona más a los hombres a trabajar, mientras que, en las mujeres tiene un efecto opuesto (2016); de ahí la importancia de analizar los cambios en los determinantes para el caso peruano.

Esta investigación es una de las primeras en el país que contribuye dando a conocer la situación de actividad laboral en la que se encuentran muchos adultos mayores e identificando las brechas por género existentes, y de esta manera se puedan diseñar políticas públicas orientadas a cada grupo poblacional considerando sus propias características individuales y, de la vivienda y el hogar. También motiva a realizar otras investigaciones teniendo en cuenta factores que no se han tomado para este presente trabajo, como el subempleo, la informalidad, entre otros.

La presente tesis se divide en 10 capítulos, los cuáles son los siguientes: el capítulo I describe y plantea el problema de investigación, objetivos, justificaciones y limitaciones, el capítulo II presenta el marco teórico y conceptual, en el capítulo III se plantean las hipótesis y operacionalización de las variables, el capítulo IV aborda la metodología empleada para ejecutar la investigación, los capítulos V y VI muestran los resultados descriptivos e inferenciales, el contraste de las hipótesis y con los antecedentes previstos, los capítulos VII y VIII explican las conclusiones y recomendaciones a las que se arriba producto del análisis, y finalmente, los capítulos IX y X contienen las referencias bibliográficas consultadas y los anexos que complementan esta investigación.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

El crecimiento de la población y su reconfiguración demográfica ha venido sufriendo grandes cambios en las últimas décadas, lo que se evidencia en el aumento relativo de adultos mayores y una reducción significativa de niños y jóvenes. Sumado a ello, el incremento de la esperanza de vida (de 70 a 76 años del 1999 al 2019), que en las mujeres fue mayor al de los hombres, provocó un aumento apresurado de esta población y, por tanto, un reordenamiento por edad y género que impacta en el mercado laboral.

En línea con ello, se estima que la población mundial crecerá de 7 mil millones 700 habitantes en 2019 a más de 9 mil millones 700 en 2050, siendo las personas mayores de 65 años el grupo de edad de más rápido crecimiento. Es así como para 2050, una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 65 años (16%), frente a una de cada 11 en el 2019 (9%) (ONU, 2019, p. 5).

En América Latina, de acuerdo con las cifras obtenidas del Anuario Estadístico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en 2020 se tuvo alrededor de 654 millones de habitantes donde poco más de la mitad fueron mujeres y los adultos mayores representaron el 13%, y se estimó que para el 2050 representarán el 25%, habiéndose duplicado esta proporción. Esto sumado a que en la región existen altos niveles de pobreza y baja cobertura de la seguridad social, obliga a la población de 60 a más años a seguir trabajando (40%), siendo el porcentaje de mujeres 27%.

Al mismo tiempo que América Latina está envejeciendo, Perú no es la excepción pues estos cambios demográficos muestran este envejecimiento proyectando un crecimiento de 4 millones de adultos mayores en el 2020 a 9 millones en el 2050. En este proceso de transición demográfica de la población peruana, la proporción de la PAM aumentó de 5,7% en el año 1950 a 12,7% en el año 2020 y se espera que en el año 2050 aumente a 24,1% (INEI, 2020a, p. 44-46).

En el Perú se ha experimentado un bono demográfico que consiste en el incremento de la población en edad de trabajar en relación a las personas en edades inactivas, que está relacionada a la tasa de dependencia, la cual durante

el periodo de 1990-2020 desciende para luego aumentar del 2021 al 2050, en respuesta al incremento de la proporción de la PAM. Esto implica que la dependencia de la vejez será mayor en los próximos años (BCRP, 2014). Esta tendencia puede estar relacionada, a que en el Perú tan solo el 38% del total de adultos mayores contó con algún sistema de pensiones, siendo mayor el porcentaje de hombres respecto al de las mujeres con un 48,5% frente al 28,4% para el cuarto trimestre del 2019; y a la creciente proporción de adultos mayores como cabezas de hogar (28,2%), con un 33,5% de mujeres frente a un 25,9% de los hombres (INEI, 2020b).

Una de las características que se mantuvo presente en la PEA adulta mayor para el 2019, fue la brecha en la participación de mujeres (42,0%) y hombres (58,0%), explicada esencialmente por un efecto generacional donde el rol de género se acentúa, es decir, las condiciones de inicio afectan las trayectorias ocupacionales de las adultas mayores, así como también el entorno cultural y educativo adquiridos durante la juventud en condiciones desiguales con respecto a los varones.

La diferencia de género repercute en la desigualdad de oportunidades (acceso a la educación, acceso a un trabajo adecuado en la etapa laboral, pensión de jubilación, acceso a seguro de salud, entre otros) siendo más mermadas en las mujeres, lo que puede generar mayor necesidad de trabajar. Un ejemplo se da en el nivel educativo de los hombres y mujeres adultos mayores, tal es así que el 21,8% de las mujeres no tienen nivel alguno de educación y los hombres en la misma situación representan el 5,5% en el cuarto trimestre del 2019 (INEI, 2020b). Así pues, cuando se analizó la participación laboral de las mujeres adultas mayores, se observó que de cada 100 ancianas que pertenecen a la PEA, 48 trabajaron en el 2019, mientras que, en el 2020, fueron 51.

Adicionalmente, de acuerdo con el INEI, las mujeres tienen una carga adicional al dedicarse al trabajo doméstico no remunerado cuando son jóvenes, así pues, el estudio evidenció que las peruanas trabajan 9 horas con 15 minutos más que los hombres, dedicándole a la semana 39 horas con 28 minutos al trabajo

doméstico, mientras que los hombres dedicaron 15 horas con 54 minutos a la semana a actividades no remuneradas (INEI, 2019, p. 37).

Desde la situación económica, durante el gobierno de Alberto Fujimori (1991-1999) comenzó un proceso de reforma laboral que trajo como consecuencia la eliminación de la estabilidad laboral, en efecto un crecimiento de las utilidades de las empresas y un decrecimiento de recursos destinados a los trabajadores traducido en la reducción de costos por despido. Esta flexibilización laboral tuvo un grave impacto sobre los trabajadores, desprotegiendo sus intereses y desmejorando su posición en la negociación colectiva (Rodríguez, 2011). Por otro lado, el periodo 2000-2019 se caracterizó por una recuperación económica, cuyos años mostraban tasas de crecimiento económico que oscilaban entre 1,1% y 9,1%, mayor liberalización, apertura comercial, incremento de las inversiones y con un escenario más favorable para el empleo.

Por eso, es importante investigar los factores determinantes de la participación laboral de la PAM distinguiéndolo por género, lo que permitirá diseñar intervenciones y políticas públicas adecuadas para la PAM, así que la comparación entre 1999 y 2019 nos permitirá conocer el cambio y qué tanto se han superado las brechas de género en variables asociadas a la pensión, salud, productividad y empleabilidad.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cómo han cambiado los determinantes de la participación laboral de la PAM por género en los años 1999 y 2019?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM de 1999 al 2019?
- b) ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina de 1999 al 2019?
- c) ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina de 1999 al 2019?

- d) ¿Existen diferencias entre los determinantes de la participación laboral de la PAM entre mujeres y hombres para los años 1999 y 2019?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar los cambios de los determinantes de la participación laboral de la PAM por género en los años 1999 y 2019.

#### **1.3.2. Objetivo Específicos**

- a) Evaluar el cambio del impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM de 1999 al 2019.
- b) Comparar el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina de 1999 al 2019.
- c) Comparar el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina de 1999 al 2019.
- d) Analizar las diferencias entre los determinantes de la participación laboral de la PAM entre mujeres y hombres para los años 1999 y 2019.

### **1.4. Justificación**

#### **1.4.1. Naturaleza**

El cambio demográfico que está sufriendo la población tanto en el Perú, como a nivel mundial y teniendo en cuenta las perspectivas que se tienen para las siguientes décadas, implica una mayor participación porcentual de esta PAM, para lo cual se analizaron las características de esta población y los factores que influyen en su inserción laboral, para proponer alternativas de solución y propuestas de políticas económicas asociadas a esta nueva realidad.

#### **1.4.2. Transcendencia**

Teniendo en cuenta que no se han realizado investigaciones referidas al problema de investigación segmentado por género, es importante conocer qué tipos de factores y en qué medida repercuten en la decisión del AM a seguir activo en el mercado laboral, tanto en la PAM femenina como masculina. Esto

permitiría tener claramente definidos hacia qué objetivos pueden orientarse dichas medidas o propuestas de políticas económicas y sociales.

#### **1.4.3. Legal**

Esta investigación se desarrolló de acuerdo al estatuto de la Universidad Nacional del Callao, aprobada por la Asamblea Estatutaria el 2 de julio de 2015, Capítulo V: Centro de Extensión y Responsabilidad Social, según el artículo 65 de la Ley N° 30220, en la cual se menciona que la investigación es función obligatoria de las universidades, que la organiza y conduce libremente. Asimismo, se tomó como base la Ley N° 30490, Ley de La Persona Adulta Mayor, que tiene como uno de sus principios la seguridad física, económica y social de AM, y establece en su artículo 8 como deberes del Estado “promover y proteger el pleno ejercicio de los derechos de la persona adulta mayor” y en su artículo 20 la atención en materia previsional, de seguridad social y empleo.

#### **1.4.4. Teórica**

La presente investigación tuvo el propósito de aportar conocimiento al ya existente sobre la participación laboral del AM, haciendo énfasis en sus determinantes que dependen de las características personales, así como, las del hogar y vivienda identificando aquellos que son más condicionantes tanto en las mujeres como en los hombres; para ello se apoyó en las teorías mercado de trabajo y capital humano, para identificar qué factores determinan en la participación laboral del AM.

#### **1.4.5. Metodológico**

En la presente investigación se diseñó un modelo econométrico Probit para modelar la participación laboral de la PAM, lo que nos permitió identificar los factores que condicionan dicha probabilidad. De esta forma, se verificó cuáles fueron los principales determinantes de participar en el mercado laboral de este grupo etéreo, además de segmentar dichos resultados por género.

#### **1.4.6. Económica**

Los resultados de la investigación permitirán a las autoridades diseñar políticas orientadas a la promoción de empleo digno del AM, acceso a una pensión digna,

entre otros que deben tomarse en cuenta en las decisiones del Estado, ya que, desde el punto de vista económico, traería beneficios de productividad, incremento de ingresos en los hogares y reducción de costos mediante transferencias intergeneracionales, contribuyendo así con la reducción de la pobreza. Igualmente, diferenciará las políticas y se orientará a cada grupo de individuos según sus características, especialmente, de género.

## **1.5. Delimitantes de la investigación**

### **1.5.1. Teórica**

La presente investigación se apoyó en las teorías de la oferta laboral, transición y envejecimiento demográfico para investigar las determinantes de la participación laboral de las personas adultas mayores y demostrar su importancia como materia de investigación y elaboración de políticas públicas.

### **1.5.2. Temporal**

En esta investigación la delimitación temporal se enfocó en 1999 y 2019, considerando que ambos periodos tienen condiciones económicas y estructurales diferentes, por ejemplo, la década de los 90 se caracterizaba por etapa de recuperación post hiperinflación, reformas, recesión por crisis internacionales, mientras que después de los 2000 se caracterizó por una mayor liberalización de mercados, incremento de las inversiones, estabilidad política, además de la creación de un seguro universal (SIS). Asimismo, esta investigación se programó ejecutarla en un periodo de 12 meses, que se extendió debido a las dificultades presentadas a causa de la declaratoria de emergencia sanitaria en el Perú.

### **1.5.3. Espacial**

Las unidades de análisis fueron las personas adultas mayores que se encuentran residiendo en el territorio peruano, es decir, los 24 departamentos del Perú y la Provincia Constitucional del Callao.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes del estudio**

En este capítulo, se describen los resultados obtenidos en investigaciones que se han realizado sobre participación laboral en los últimos años y las variables que determinan su decisión.

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Entre la literatura internacional sobre el tema se analizó la bibliografía más destacada y relacionada con la presente investigación.

Yáñez, Maldonado y del Risco (2016), analizaron la participación laboral de la población de 60 años de edad a más en Colombia, teniendo como objetivo principal identificar los factores relacionados a esta participación, haciendo uso de datos de corte transversal proporcionados por la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) con especial interés en el año 2014. Para ello se utilizó una muestra de 91 400 individuos a través de una estimación mediante un modelo Logit. Dentro de las variables usadas como determinantes se tuvo: género, edad, jefatura de hogar, estado civil, nivel de educación, ingresos de pensiones o jubilaciones, ingresos de provenientes de otros hogares o personas, la tenencia de vivienda, estrato socio-económico y el área de localización. Entre sus principales resultados hallaron que poseer ingresos por pensión, el género y la educación son las que tienen mayor efecto sobre la probabilidad de laborar.

Millán-León (2010) estudia la heterogeneidad que existe en la población envejecida del estado de México y evalúa qué factores condicionan en mayor medida su participación laboral, para ello utilizó datos obtenidos a partir de la Encuesta Sociodemográfica de Envejecimiento Demográfico en el Estado de México (ESEDEM) con un tamaño de muestra de 1998 hogares y de 2 434 adultos mayores residentes en ellos. La estimación se realizó mediante una regresión logística cuyos resultados fueron los siguientes:

*“la prolongación en la esperanza de vida, los cambios en los arreglos residenciales y familiares, así como la falta de ingresos económicos en la vejez son factores que han contribuido a que la población adulta mayor permanezca activo en el mercado de trabajo (...) concluye que en el caso de los hombres*

*destacan las circunstancias actuales de la vejez, salud y transferencias económicas como principales condicionantes de permanecer activos laboralmente, mientras que para las mujeres resaltan las características de su trayectoria de vida, tales como su estado civil o su historia laboral e ingresos por pensiones son condicionantes de permanecer inactivas laboralmente.”*  
(Millán, 2010)

Rojas (2015), analizó las características sociodemográficas y económicas de los adultos mayores para determinar cuáles influyen en la decisión de mantenerse en alguna actividad económica. Este estudio se realizó mediante una regresión logística binaria, haciendo uso de datos de corte transversal de la ESEDEM con una muestra de 2 429 adultos mayores. Las variables utilizadas fueron edad, sexo, tipo de localidad, arreglo familiar, jefatura del hogar, nivel escolar, experiencia laboral, perspectivas laborales, aspiraciones laborales, auto percepción del estado de salud, pensión, apoyo familiar y apoyo de programas gubernamentales. En síntesis, llegó al resultado de que la participación laboral de los adultos mayores aumenta si es hombre, jefe de hogar y tuvo un trabajo. De esta manera concluye que el género y la trayectoria laboral si determina que el AM permanezca en el mercado de trabajo.

Según el estudio de Lorenzetti (2016), cuyo objetivo era investigar los factores individuales, familiares e institucionales que impulsan al mercado laboral a los sectores más envejecidos de la sociedad, los niveles de participación decrecen con la edad y son diferenciales para varones y mujeres. Además, la participación laboral femenina está ligada a cambios en la situación conyugal y el ciclo de vida femenino, ya que, participan de un mercado laboral que las discrimina por ser mujeres y envejecidas. Asimismo, demostró que no contar con un ingreso previsional aumenta la incertidumbre económica, y también, que la percepción positiva del estado de salud incide en la participación laboral de los AM. Para este análisis utilizó el Censo Nacional de Población y Viviendas y la Encuesta Anual de Hogares de la Ciudad de Buenos Aires para los años 2004 y 2012.

Ramos (2016), en una investigación cuyo objetivo fue identificar los determinantes del trabajo de la población de 60 años en adelante, evidenció que el rol de género, el entorno cultural y educativo afecta las trayectorias

ocupacionales de las adultas mayores. También, indica que no se debe subestimar este grupo etario, ya que, podrían declararse inactivas, aunque realicen actividades laborales, sobre todo en el sector informal. Asimismo, concluye que los bajos niveles de educación, falta de ingresos por pensión o jubilación, la responsabilidad de proveedores son las causas de que los adultos mayores sigan insertos en el mercado de trabajo. Este estudio se realizó en base a la Encuesta Intercensal 2015, a través mediante un modelo logit con variables como la edad, parentesco, situación conyugal, tipo de hogar, escolaridad, ingresos por jubilación, tenencia de vivienda y geográficas (tamaño de localidad).

Mora y Suarez (2016), identifican los determinantes que influyen en la participación laboral de la mujer en la ciudad de Bogotá entre los años 2008 y 2014, a través de un modelo econométrico de tipo probit con variables independientes como la edad, jefe de hogar, estado civil, escolaridad, ingreso del cónyuge e hijos. Entre sus principales resultados destacan que las variables asociadas a la participación laboral de la mujer son: la edad, la escolaridad y el ser jefe de hogar. Asimismo, el ingreso del conyugue disminuye la probabilidad de que la mujer se incorpore al mercado de trabajo, esta relación respalda la confrontación del hombre versus la mujer.

Asimismo, el estudio de Canales (2015) pretende indagar en la relación de los adultos mayores con el mercado laboral, específicamente, en cuál es el perfil de quienes esperan insertarse laboralmente. Entre los principales resultados se tiene que la empleabilidad es baja sobre todo en personas sin educación formal, esto porque no tienen un conocimiento previo acreditado y especializado en determinadas áreas que les permita integrarse con facilidad. Sin embargo, por parte del mercado laboral hay poca disposición a contratar al segmento AM donde la principal limitación sería la edad, puesto que a mayor edad se dificulta el desarrollo de labores específicas que impliquen cargar peso o esfuerzo físico y adaptarse a nuevas modalidades de trabajo.

CEPAL (2009), en su documento de trabajo, muestra que la población económicamente activa de edad avanzada aumenta rápidamente, ocasionando el avance de la transición demográfica en Latinoamérica también ha modificado

la estructura por edades de la población económicamente activa. Las tasas de crecimiento de la población económicamente activa latinoamericana por grupos de edad indican claramente un proceso de envejecimiento futuro.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

En cuanto a las investigaciones realizadas en el ámbito nacional no se han encontrado muchos estudios que analicen lo propuesto en la presente investigación, sin embargo, existen un estudio de la participación laboral del AM en Perú realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) e investigaciones a nivel regional que estudian sobre este tema y otros que modelan la participación de la mano de obra femenina en general, que se explican a continuación:

Montesinos (2013), en su investigación que tiene como objetivo analizar qué factores explican la participación laboral femenina en la ciudad de Juliaca en el año 2013, mediante la aplicación de un modelo de probabilidad Logit, basado en una muestra de 382 mujeres, encuentra que a mayor edad mayor participación, pero a tasas decrecientes. Adicionalmente, los determinantes como el estado civil, asistencia educativa, hijos menores, ingresos familiares e ingresos no laborales tienen una relación negativa con la participación laboral, contrario a las variables tamaño familiar y nivel educativo.

Mamani (2016) en su trabajo de investigación realiza un análisis de la participación laboral de la población de 60 años a más en la ciudad de Puno, teniendo como objetivo determinar cómo las variables edad, educación, salud, jubilación, entre otras, afectan la probabilidad de la participación laboral de la PAM, mediante un modelo Logit y con una muestra de 376 personas. Entre sus principales hallazgos indica que el género, si son varones aumenta su participación laboral y al contrario si son mujeres, la situación conyugal, jefatura del hogar y niveles de educación afectan positivamente la decisión de trabajar. Además, si perciben ingresos u otro ingreso disminuyen la participación laboral.

Gil (2021), cuyo estudio tuvo como objetivo analizar los determinantes de la participación laboral de las mujeres del departamento de la Libertad en el año 2019, para lo cual realizó estimaciones Probit utilizando la base de datos de la

ENAH0 con una muestra que comprende 2 278 mujeres, mostró entre sus principales resultados que las mujeres registran una mayor participación laboral si son jóvenes, residen en zonas rurales, un mayor nivel educativo, no presentan discapacidad, jefe de hogar, tamaño de hogar, y no registran ingresos por transferencia.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en adelante MTPE, en su “Informe Anual de la Población Adulta Mayor, 2019” estudia los factores que impactan en la probabilidad de que el AM participe en el mercado laboral, empleando un modelo Probit. Los resultados sugieren que, hay mayor probabilidad si no cuentan con protección social, si reside en el área rural, si es hombre, nivel educativo superior, si tiene pareja, si es jefe de hogar y si tienen ingresos por pensión o experiencia laboral. En contraste, los factores que desincentivan la participación laboral fueron la edad, educación básica, discapacidad, residir en área urbana y la afiliación a sistema de salud y pensión. Asimismo, pertenecer al grupo de las mujeres de la PAM disminuye la probabilidad de participar en el mercado de trabajo, respecto de los hombres. Esta característica refleja solamente el trabajo remunerado o productivo, pero no considera la presencia de las mujeres en actividades domésticas no remuneradas.

Blouin, Tirado y Mamani (2018) sobre la empleabilidad, trabajo y seguridad social de las personas adultos mayores indican que existe discriminación por edad en espacios laborales, en muchos casos avalada desde la normativa de las instituciones. Los adultos mayores son reemplazados por mano de obra joven, se observa bajo porcentaje de cobertura en los sistemas de pensiones públicos y privados. Adicionalmente, la pensión atribuida es radicalmente menor al sueldo percibido con anterioridad e insuficiente para vivir de manera digna. Constató que los aportes de las personas adultas mayores a la economía familiar tienen un impacto indirecto muy importante a la economía familiar. Por otro lado, verificó que los aportes no monetarios de las personas adultas mayores a la economía familiar tienen un impacto indirecto muy importante.

Adicionalmente, Macedo (2018) en su investigación pretende describir la situación económica de los adultos mayores en la sociedad peruana evidenciando que son capaces de seguir aportando económicamente, así como también seguir contribuyendo con experiencias y valores a la sociedad. El nivel educativo juega un rol importante en el mantenimiento de la actividad y productividad debido a que influye directamente en el tipo de trabajo que desarrollen durante su vida económicamente activa.

**Tabla 1**

*Resumen de los principales hallazgos de los antecedentes*

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Tema de Investigación</b>	<b>Hallazgo principal</b>
<b>Antecedentes Internacionales</b>				
Millán-León	2010	México	Factores que contribuyen a la participación en el mercado de trabajo de los adultos mayores	Prolongación en la esperanza de vida, cambios en los arreglos residenciales y familiares y la falta de ingresos económicos en la vejez son factores que han contribuido a que la PAM permanezca activa en el mercado de trabajo
Lorenzetti	2016	Argentina	Adultos mayores y participación laboral	Identificó tres grandes tipos de impulsores hacia el empleo de orden económico, otros relacionados con el capital cultural acumulado y las condiciones de salud
Rojas	2015	México	Factores determinantes de la Participación Laboral	La significativa influencia para que un AM mantenga su participación laboral en el mercado de trabajo mexiquense son “ser hombre, jefe de hogar y haber tenido un trabajo”
Yáñez et al.	2016	Colombia	Participación Laboral de la población de 60 años de edad o más en Colombia	La probabilidad de que un adulto de 60 años o más trabaje incrementa cuando éste posee características como ser hombre, ser jefe de hogar, o poseer educación universitaria, y se reduce considerablemente cuando recibe ingresos por concepto de jubilación

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Tema de Investigación</b>	<b>Hallazgo principal</b>
Ramos	2016	México	Identificación de los determinantes del trabajo de los adultos mayores diferenciados para cada sexo	El que el AM se mantenga activo se debe esencialmente a las condiciones poco ventajosas como: niveles bajos de educación, falta de ingresos por alguna pensión o jubilación, así como la responsabilidad de ser los líderes o proveedores de la familia, entre otras. El tema de ingresos es un factor que afecta tanto a hombres como mujeres.
<b>Antecedentes Nacionales</b>				
MTPE	2019	Perú	Estudia los factores que impactan en la probabilidad de que el AM participe en el mercado laboral en el año 2019.	Evidencia que hay mayor probabilidad de que la PAM aún participe en el mercado laboral si no cuentan con la protección social, si reside en el área rural, si es hombre, nivel educativo superior, si tienen pareja, si es jefe de hogar y si tienen pensión o experiencia laboral.
Mamani	2016	Perú	Análisis de la participación económica de la población de 60 a más años en el mercado laboral de la ciudad de Puno	La edad del AM se relaciona negativamente con la decisión de trabajar, a su vez, adultos mayores casados o convivientes tienen mayor participación laboral.
Gil	2021	Perú	Determinantes de la participación laboral de las mujeres del departamento de la Libertad en el año 2019	Evidenció que las mujeres registran una mayor participación laboral si son jóvenes, residen en zonas rurales, un mayor nivel educativo, no presentan discapacidad, jefe de hogar, tamaño de hogar, y no registran ingresos por transferencia.
Montesinos	2013	Perú	Análisis de los determinantes de la participación laboral femenina en la ciudad de Juliaca, periodo 2013	Encuentra que a mayor edad mayor participación, pero a tasas decrecientes, así como el tamaño del hogar al que pertenece y el nivel educativo alcanzado.

Elaboración propia.

A modo de resumen, como vimos en los antecedentes tanto nacionales como internacionales, la participación laboral de los adultos mayores está determinado por diversas características del individuo, de la vivienda y del hogar. Entre las características que destacan se encuentran: los ingresos por pensión o transferencias, la jefatura del hogar, el área de residencia, el nivel educativo, la situación conyugal, el género, entre otros. Cabe resaltar, que los niveles de participación decrecen con la edad y son diferenciales para varones y mujeres, asimismo, para esta última resaltan las características asociadas a su trayectoria de vida como su estado civil o historial laboral.

## **2.2. Bases teóricas**

Esta investigación se sustentó principalmente en la teoría neoclásica de la oferta laboral fundamentada en el modelo ocio-consumo, el cual supone que los individuos toman decisiones de forma racional, eligiendo destinar su tiempo a trabajar o descansar en función a la maximización de su utilidad; sin embargo, también se apoya en distintas teorías relacionadas al funcionamiento del mercado laboral, a la teoría del capital humano y a su vez, analizó las teorías existentes acerca del problema en cuestión, como es la transición demográfica y el envejecimiento productivo.

A continuación, se desarrolla con más detenimiento cada una de las bases teóricas relacionadas al mercado de trabajo y su relación con el AM, las cuales permitieron respaldar la elección de las variables investigadas a partir de estos modelos teóricos.

### **2.2.1. Mercado de trabajo y participación laboral.**

Sobre el mercado de trabajo Méndez (1997), lo define como una función necesaria y básica para la producción de bienes y servicios dentro de cualquier sociedad, estos bienes y servicios pueden comercializarse o destinarse al autoconsumo, y servir para que mediante la satisfacción de diferentes necesidades se pueda promover la vida individual y colectiva (pág. 208).

Por su parte Angélica Molina (2005), de acuerdo a los planteamientos del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, define el trabajo, como "(...) una actividad útil de las personas que les permite producir bienes y

servicios para satisfacer sus necesidades personales y sociales, creando a la vez valores materiales y espirituales” (pág. 13). La autora no concibe al trabajo como medio de subsistencia o solo para generar bienes y servicios, sino como un medio de bienestar que permite la integración social del individuo.

A través de la teoría del mercado de trabajo se pueden encontrar muchas definiciones, diferenciándose en el grado de importancia que le dan a diferentes dimensiones ya sea económicas, sociales, políticas, históricas y culturales, por ejemplo, en la definición de Angélica Molina se menciona algo muy importante, el cual es el medio de bienestar e integración social, ya que parte de la participación laboral del AM está relacionado al sentimiento de vejez productiva, vida digna y el sentimiento de sentirse útil y parte de la sociedad.

Para este proyecto debemos conocer el mercado de trabajo peruano, que de acuerdo al INEI está conformado por la Población en Edad de Trabajar (PET) la cual es aquella que se encuentra apta para ejercer funciones productivas, y se considera a las personas de 14 y más años de edad que habitan en las zonas urbanas y rurales. Integran la PET: la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Económicamente no Activa (No PEA). Dentro de este último podemos encontrar a muchos adultos mayores, ya que a este grupo también pertenecen pensionistas y jubilados.

Con el transcurrir del tiempo surgen dentro del mercado de trabajo dos elementos claves en las relaciones laborales. Por un lado, tenemos al trabajador que ofrece su fuerza de trabajo en el mercado a cambio de una remuneración y el empleador (empresas) que requiere dicha fuerza de trabajo que está dispuesto a remunerar al trabajador para realizar el proceso de producción de bienes y/o servicios.

Por otra parte, el precio o la remuneración en el mercado laboral se llama salario y representa la cantidad de dinero que recibe el empleado por trabajar en una empresa, pero muchos adultos mayores realizan trabajos no asalariados en sus hogares o en favor de la sociedad. A estos elementos se suma el gobierno participando en el mercado laboral como regulador, entre el empleado y el empleador.

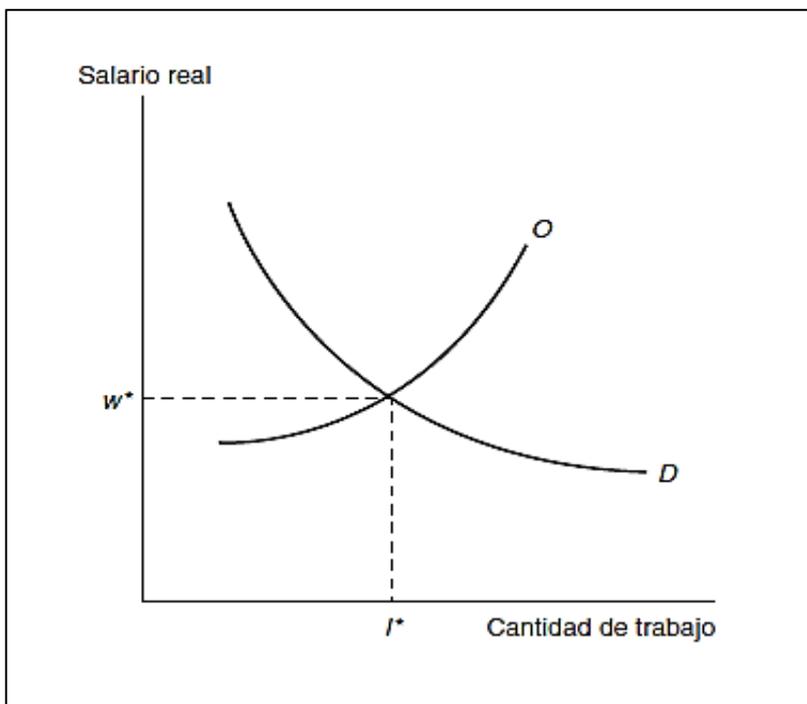
### a) Oferta y demanda laboral

Siguiendo la teoría neoclásica, en palabras de De la Cal Barredo, Otazua y Zubiri (s.f., pág. 2) consideran que el mercado laboral es simplemente otro mercado (al igual que el mercado de bienes y servicios o el mercado de dinero). Y los elementos necesarios para su análisis son la oferta laboral, la demanda laboral y su precio (salarios o costos laborales).

Es así que Mamani Sonco, V. Y. F. (2018) basándose en la teoría neoclásica y de los mercados laborales define a la demanda laboral como cualquier acción tomada por una empresa en relación con los trabajadores y la oferta laboral refleja las decisiones acerca de trabajar y las decisiones de cuánto tiempo dedicar a ello (pág. 16).

Estas decisiones se toman para aumentar su bienestar y maximizar su utilidad familiar. De acuerdo con Nicholson (2008), el equilibrio del mercado de trabajo se establece por la interacción de las decisiones de quienes ofrecen su trabajo y de las empresas respecto a la cantidad que contratarán, tal como se muestra.

**Figura 1**  
*Equilibrio entre la oferta y la demanda laboral*



*Nota.* Adaptado de *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones* (p. 486), por Nicholson, 2008. Cengage Learning.

La Figura 1 muestra las curvas de oferta y demanda laboral en función del salario real y la cantidad de trabajo. La curva de demanda laboral presenta pendiente negativa ya que se deduce que bajo una cantidad fija de capital la productividad marginal del trabajo disminuye a medida que más trabajo es empleado y muestra que mientras menos sea el salario real por hora entonces es mayor la cantidad de trabajo demandada.

La curva de oferta laboral presenta pendiente positiva porque cuando aumenta el ingreso real entonces los trabajadores quieren trabajar más y por lo tanto más trabajadores se incorporan a la fuerza laboral en busca de empleo. Las curvas de oferta y demanda laboral se intersecan en el punto donde a un salario real de  $w^*$ , la cantidad de trabajo que demandan las empresas es igual a la cantidad que ofrecen las personas. Y cualquier punto fuera del punto de intersección, generara desequilibrio (Mamani Sonco, 2018).

#### **b) Modelo ocio-consumo**

El tiempo que el individuo no trabaja es tiempo de “ocio”. La utilidad se deriva de dedicar ingreso y tiempo real al consumo de una amplia variedad de bienes y servicios.

Formalmente, la decisión del individuo de cuánto tiempo dedicara al ocio y cuánto tiempo dedicara al trabajo surge del siguiente problema de optimización:

**Utilidad =  $U(c, h)$**  sujeto a la restricción presupuestaria:  $c = w(24 - h)$

Donde:

$c$ : es el consumo durante un día

$h$ : las horas de ocio

$w$ : es el salario real por hora

$24$ : es la cantidad de horas que dispone el individuo para asignar entre trabajo y ocio.

Para maximizar la utilidad se utiliza la expresión Lagrangiana

$$L = U(c, h) + \lambda(24w - c - wh),$$

De las condiciones de primer orden surgen las siguientes relaciones:

$$\frac{\partial L}{\partial c} = \frac{\partial U}{\partial c} - \lambda = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial h} = \frac{\partial U}{\partial h} - w\lambda = 0$$

Luego, en el óptimo tenemos

$$\frac{\partial U/\partial h}{\partial U/\partial c} = w = TMS (h \text{ por } c)$$

De la expresión anterior se deriva el **principio de optimización**, la pendiente de la curva de indiferencia entre ingreso y ocio representa la tasa marginal de sustitución (**TMS**) entre esas variables. También, **w** es la pendiente de la restricción presupuestaria y representa el costo de oportunidad del ocio; es decir, consumir una hora más de ocio es renunciar a **w** unidades de ingreso real.

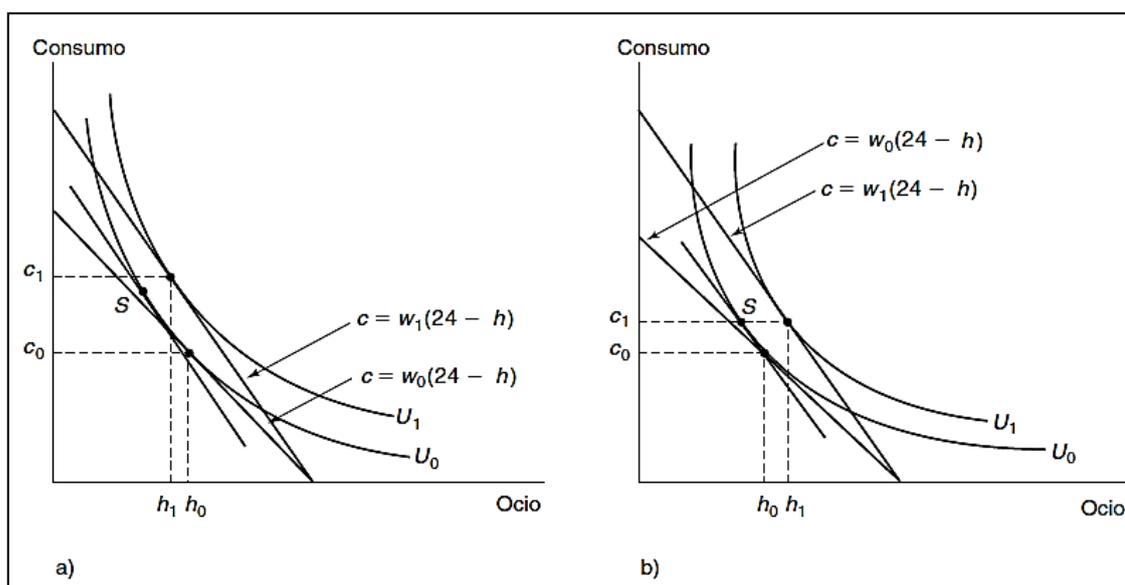
Gráficamente significa que el individuo maximizará la utilidad donde las pendientes de ambas curvas se intercepten, por tanto, donde la curva de indiferencia sea tangente a la restricción presupuestaria.

En la Figura 2, cuando el salario aumenta hasta **w<sub>1</sub>**, la combinación óptima es el punto **c<sub>1</sub>, h<sub>1</sub>**. Esto se debe al efecto sustitución representado por el desplazamiento del punto óptimo **c<sub>0</sub>, h<sub>0</sub>** a **S** y el efecto ingreso como un movimiento de **S** a **c<sub>1</sub>, h<sub>1</sub>**. En la sección a) el efecto sustitución de una variación de **w** impacta más que el efecto ingreso, y el individuo demanda menos ocio (**h<sub>1</sub> < h<sub>0</sub>**). Es decir que el individuo trabajará más horas cuando **w** aumenta. En la sección b) el efecto ingreso de una variación de **w** es mayor que el efecto sustitución, y la demanda de ocio aumenta (**h<sub>1</sub> > h<sub>0</sub>**) (Nicholson, 2018).

La teoría de ocio consumo es importante porque explica la decisión de participar o no en el mercado laboral (oferta laboral), ya que, una vez llegados a la tercera edad, los adultos mayores tienen la decisión de participar en el mercado laboral o no, esta decisión también se ve influenciada por múltiples factores económicos, sociodemográficos, del entorno, etc. Asimismo, en el caso de las mujeres adultas mayores frecuentemente se ven enfrentadas a decidir cuantas horas dedican al trabajo o a las labores domésticas como el cuidado de los nietos.

**Figura 2**

Efecto ingreso y sustitución de una variación del salario real  $w$



Nota. Adaptado de *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones* (p. 480), por Nicholson, 2008. Cengage Learning.

### c) Evolución del mercado de trabajo en el Perú y los adultos mayores

La permanencia en el mercado laboral de muchos adultos mayores (de hoy) se relaciona con la historia y dinámica del mercado laboral a través de los años, así Ramos (2009) menciona las oleadas migratorias de los años 50 y 60, procedentes en su mayoría de zonas andinas y rurales, hacia Lima. De los jóvenes de entonces (hoy tienen 60 años a más), la mayoría se incorporaron al mercado de trabajo con condiciones inferiores por sus bajos niveles educativos, y así se insertaron en actividades laborales semiformales, con contratos eventuales, e informales, sin derecho a seguridad social y a una pensión de jubilación. Por lo que, en la actualidad no cuentan con ingresos económicos para subsistir.

De igual modo, Pasco-Font (2000) en un estudio realizado para CEPAL, nos dice que durante finales de los 80's e inicios de los 90's, el país se vio afectado por el terrorismo, crisis de la deuda externa y a esto se sumó la hiperinflación del gobierno de Alan García, con ello el crecimiento de la productividad total fue nulo o negativo, los salarios reales se cayeron, y para 1990 fueron un 34% del

registrado en 1980, el empleo informal creció velozmente, aumentando los trabajadores independientes de baja calificación e ingresos.

Continuando con dicho autor, también menciona que durante fines de los 90's y el año 2000 el Perú sufre los efectos de las crisis financieras externas, el impacto del fenómeno del Niño, y de la incertidumbre por la crisis política, causando que la reducción de créditos externos y el descenso en la entrada de capitales de corto plazo, afecte la actividad interna. Esto desaceleró el crecimiento y la inversión privada, causando una grave recesión económica la cual termino impactando en el mercado laboral, la cual eleva la informalidad y disminuye los ingresos laborales.

Como ya hemos visto, a lo largo de la historia del Perú se sufrieron diversas crisis económicas y sociales que impactaron sobre el mercado laboral y la gran mayoría de adultos que no se recuperaron de ellas, ya sea por los bajos niveles de educación, permanecieron sin seguro social, vacaciones, utilidades en ciertos casos y jubilación o que los bajos ingresos no le permitieron ahorrar, hoy cuentan con pensiones insuficientes o en algunos casos ninguna pensión, lo que los mantiene activos en el mercado laboral.

Finalmente, en el año 2020 el Perú fue golpeado por la pandemia causada por el COVID 19 la cual también tuvo un fuerte impacto sobre el mercado laboral, ya que por las medidas de aislamiento obligatorio iniciadas el 16 de marzo para contener la propagación de la COVID-19 se paralizaron gran parte de las actividades económicas del país, perdiéndose millones de puestos de empleo en el sector formal e informal. En el caso de los AM, los obligó a perder sus empleos por pertenecer al grupo etario de riesgo, lo que redujo sus ingresos y obligó a recurrir a la informalidad y comercio ambulatorio; en el caso de los adultos menores de 60 años también perdieron sus empleos y gran parte retiró sus fondos de ahorros, lo que según especialistas los dejaría sin pensión por vejez, viéndose obligados a permanecer más tiempo laborando.

#### **d) La teoría del capital humano.**

Esta teoría analiza los aspectos cualitativos de la oferta laboral, como la educación, la formación y la experiencia ya que cuanto más capital humano se

acumula, estos aumentan la productividad de las personas y la remuneración será más elevada, y por eso podemos pensar que los adultos mayores por tener muchos años de vida han acumulado más experiencia profesional, habilidades y en algunos casos años de estudio (Becker, 1965). Cabe resaltar que en el caso de las mujeres adultas mayores la acumulación de capital humano es menor que la de los hombres por dificultades en el acceso a la educación y porque tienen un mayor compromiso con las actividades del hogar.

Milán (2010) menciona que la edad muestra experiencias personales y laborales que enriquecen el perfil ocupacional de los individuos, pero también reduce las posibilidades de que los ancianos sigan activos por los deterioros físicos e intelectuales (pág. 98).

En un estudio publicado por HelpAge International (2009), menciona que la discriminación de edad sigue siendo un gran problema para los adultos mayores en el Perú y esto ha limitado sus oportunidades de acceso al trabajo digno. Con frecuencia son excluidos de algunos trabajos por su edad, sin considerar sus habilidades o calificaciones a esto se suma que tienen que competir con los jóvenes por el mismo trabajo y agrega que en el caso de las mujeres adultas mayores el panorama es más grave ya que no solo sufren la discriminación por edad, sino también la de género. (pág. 15)

Podemos concluir que es importante impulsar una vejez productiva, ya que se encuentran con la desventaja de no contar con buena salud lo cual a la vez reduce su productividad desde el punto de vista de las empresas.

### **2.2.2. Adulto Mayor (AM)**

En el Perú según la Ley N° 30490, artículo 2, se considera adulto mayor a todo aquel mayor de 60 años de edad, y a partir de esta edad se dan grupos heterogéneos de adultos mayores ya que no es lo mismo tener 60 que 70 u 80, no tener pensión de jubilación o contar con protección social. Asimismo, hay diferencias en el género, en el estado de salud y capacidades físicas. Estas situaciones hacen que sean diferentes el estado de bienestar de los adultos mayores y su acceso al mercado laboral en busca de mayor calidad de vida (Ramos, 2009, pág. 5-6).

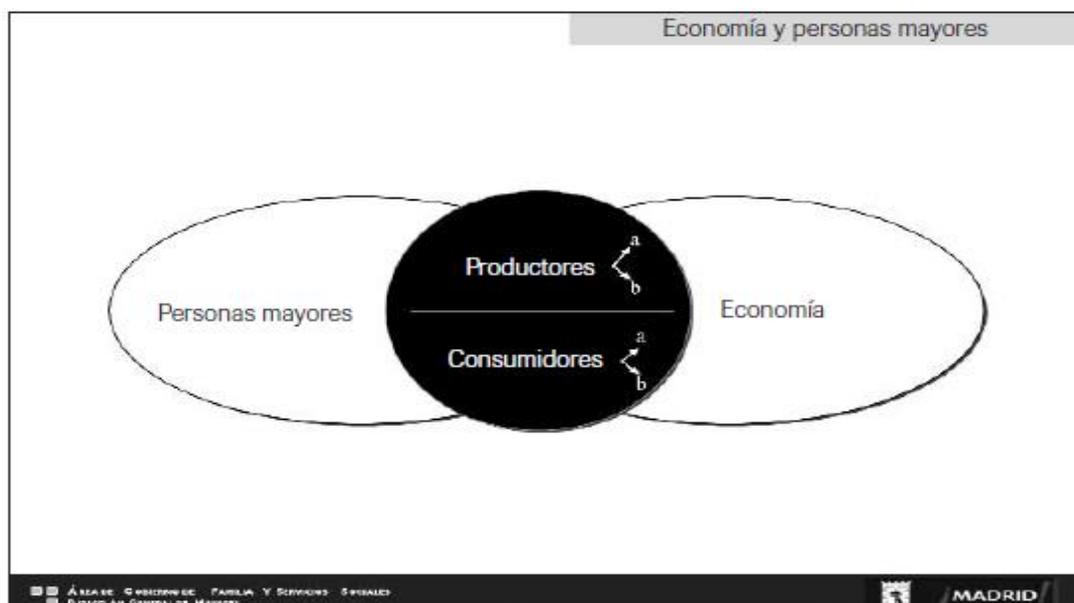
Según los resultados de la ENAHO correspondiente al trimestre octubre-noviembre- diciembre de 2020, en el 39,1% de los hogares del país existe entre sus miembros al menos una persona de 60 y más años de edad (INEI, 2020c).

Lo mencionado anteriormente es evidencia de que los adultos mayores tienen un papel importante en la economía. En el documento “*Jornadas 2010: Los mayores y la economía actual*”, realizada por el ayuntamiento de Madrid; mencionan que los adultos mayores por un lado tienen un papel como consumidores normales y corrientes. Y también como consumidores selectos de productos específicos o pensados para ellos. Como, por ejemplo: los relacionados al mantenimiento de la salud.

Por otro lado, también son productores. Ya que gran parte de ellos deciden usar su tiempo en lo que más les agrada y muchos otros trabajan por necesidad, pero de una forma u otra se mantienen activos dentro del mercado laboral y su compromiso productivo más allá de los 60 años.

### Figura 3

*Papel de las personas mayores en la economía*



Nota. Adaptado de *Los mayores y la economía actual* (p. 16), por Ayuntamiento de Madrid, 2011.

#### a) La teoría de la transición demográfica y el envejecimiento.

La teoría de la transición demográfica tiene sus raíces en los estudios realizados en 1929 por el demógrafo estadounidense Warren Thompson, por lo que se le

conoce como el “Padre” de esta teoría. Thompson observó los cambios que las sociedades industrializadas habían experimentado durante los últimos doscientos años con respecto a las tasas de natalidad y de mortalidad.

La transición demográfica se refiere al cambio que experimentan las poblaciones de altas tasas de natalidad y mortalidad; a bajas tasas de natalidad y mortalidad.

Esta teoría se divide en 5 etapas, que van desde las sociedades preindustriales hasta antes de llegar a una etapa post industrial:

- Fase 1: Antiguo régimen demográfico

Se ubica en la edad media y la edad Moderna, y se caracteriza por presentar tasas de natalidad y mortalidad elevadas, principalmente mortalidad infantil y de jóvenes (crecimiento muy lento o nulo).

- Fase 2: Comienzo de la transición

Se presenta en países en vías de desarrollo, y se caracteriza por la Repentina baja en las tasas de mortalidad y elevadas tasas de natalidad.

- Fase 3: Final de la transición

Se continúa la tendencia descendiente de la tasa de mortalidad y en las tasas de natalidad comienza un descenso. Pero como la tasa de natalidad sigue por encima de la de mortalidad, el crecimiento poblacional es solo medianamente elevado.

- Fase 4: Régimen demográfico moderno

En esta fase se encuentran las sociedades post industriales y La tasa de mortalidad llega a sus mínimos históricos universales.

- Fase 5: Crecimiento natural negativo de la población

Esta fase ha sido recientemente incluida y se presenta principalmente en países europeos, ya que las tasas de natalidad en varios países son tan bajas que caen por debajo de las tasas de mortalidad, produciendo un crecimiento vegetativo poblacional negativo.

La transición demográfica resulta en el envejecimiento demográfico que es el incremento de la PAM, con mayor peso en una población. Para Pérez (1998), en

términos gráficos quiere decir “que la pirámide de población va perdiendo anchura por su base mientras la gana por la cúspide” y como consecuencia se alarga la esperanza de vida.

También definiremos envejecimiento que según la ONU:

*“(...) desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte”.*

La población peruana actualmente está en un proceso de envejecimiento y transición demográfica, encontrándose en la fase en la tercera etapa (tasa de natalidad en descenso, tasa de mortalidad relativamente baja = crecimiento lento), ya que, la proporción de la PAM aumento de 5,7% en el año 1950 a 12,7% en el año 2020, donde la mayoría de este porcentaje son mujeres (INEI, 2020a).

Según el Banco Mundial (2010), “debido tanto a un envejecimiento natural como a una mayor expectativa de vida, el grupo de ancianos también está incrementando su participación en la población total, aunque todavía en menor medida que la población en edad de trabajar. Por último, debido a la caída en la fertilidad, la participación de la fracción de la población menor de 15 años ha venido disminuyendo desde la década de 1970” (pág. 5).

#### **b) Envejecimiento activo**

La Organización Mundial de la Salud en la II Asamblea Mundial del Envejecimiento celebrada en Madrid (2002), definió envejecimiento activo como:

*“el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. Se aplica tanto a los individuos como a los grupos de población. Permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia” (OMS, 2002).*

Bajo esta definición tenemos 3 pilares del envejecimiento activo: Participación, Salud y Seguridad (Figura 4).

**Figura 4**  
*Pilares del envejecimiento activo*



*Nota.* Adaptado de Envejecimiento Activo: Un Marco Político (p. 117), Organización Mundial de la Salud. (2002). En *Revista Especial Geriatr Gerontol* (Vol. 37, S2).

Relacionando el concepto de envejecimiento activo con el de trabajo, la OMS (2002) afirmó que los países necesitan apoyar la contribución activa y productiva que los adultos mayores puedan aportar y aportar en el trabajo formal e informal, realizando actividades imprevistas y empleos voluntarios.

Y, a diferencia de los países desarrollados, es más probable que en los países en desarrollo haya más adultos mayores insertos en el mercado laboral. Pero existen factores como la industrialización, la adopción de nuevas tecnologías y la movilidad del mercado de trabajo que están poniendo en peligro parte del trabajo tradicional de los adultos mayores, sobre todo en las zonas rurales. Por lo que es importante encontrar actividades que les generen ingresos.

Según la Superintendencia de Banca y Seguros (2018), los adultos mayores que se encuentran trabajando, tienen como motivación la necesidad de cubrir sus gastos corrientes y los de su familia (34%) y la necesidad de mantenerse en actividad (23%). Además, reveló que siete de cada diez ancianos que trabajan

no están afiliados a un sistema de pensiones y que los de menos de 65 años esperan seguir laborando hasta los 72, para incrementar sus recursos económicos ante un posible retiro.

El 30% restante de adultos que se encuentran trabajando está afiliado a un sistema contributivo, pero consideran insuficiente esta futura pensión, por lo que optarán por trabajar hasta que la salud se los permita. Por último, se encuentran el grupo de ancianos en mayor situación de vulnerabilidad ya que laboran sin remuneración, ni perciben una pensión, las razones por la que se encuentran en esta situación son que, el 35% no trabaja por problemas de salud, el 26% por falta de oportunidades en el mercado laboral para personas de su edad; y, por otros motivos el 26% como hacerse cargo del hogar e hijos. Cuando se abordó por las razones que les impidieron aportar a un sistema de pensiones, mencionaron que no lo hicieron por no contar con un trabajo formal. Es así que un elevado porcentaje de este grupo necesita de la ayuda de algún familiar; o depende del Estado mediante el programa Pensión 65.

### **c) Teoría del Ciclo vital**

Esta teoría fue instaurada por Franco Modigliani, se basa en el consumo y el ahorro de las personas a lo largo de su vida. Señala que el consumo a diferencia de la renta depende de todo el ciclo vital de los individuos. Además, que los ahorros se ajustan de acuerdo a la perspectiva de su esperanza de vida. Reveló que los adultos tienden al ahorro con mayor eficiencia que los jóvenes y adultos mayores.

El consumo futuro dependerá de muchos factores, por lo que para tener una vejez saludable, digna y productiva es importante ahorrar todo lo posible cuando está en la etapa más activa laboral para aprovechar esta riqueza en la etapa de AM.

El ciclo vital explica la existencia de tres etapas de acumulación de dinero en toda persona, la primera es cuando nace o durante la niñez donde no percibe ingresos, luego viene la etapa de madurez donde el individuo trabaja y tiene la posibilidad de acumular dinero y la última etapa, sucede al envejecer, donde vuelve a quedarse sin ingresos activos. El consumo es diferente en cada etapa

por lo que ahorran y gastan durante su ciclo de vida, para tener un consumo similar a lo largo de su vida.

El ingreso por el trabajo es creciente hasta alcanzar un máximo y luego decrece hasta la jubilación. Es decir, cuando el individuo comienza a trabajar, recibe ingresos, paga deudas y ahorra, acumulando activos. Este ahorro se gasta después que se jubila, de ahí la importancia de ahorrar en los periodos de mayores ingresos en sus vidas para aquellos momentos en los que no percibirán ingresos. Esta teoría asume que al final de su existencia, el individuo consume todos sus ahorros y termina sus activos.

En resumen, Camacho (2010) en su artículo señala que:

*“Modigliani indica que el consumo depende del ciclo vital del individuo y no solo de la renta en un periodo determinado, y en consecuencia el consumidor ajusta su ahorro de forma que contempla todo el periodo esperable de vida teniendo en cuenta los periodos en los que sus ingresos pueden estar debajo de sus gastos, como es el caso de las personas mayores con situación de infortunio momentáneo como desempleado.”*

#### **d) Productividad en el adulto mayor.**

Debemos ver la productividad desde otra perspectiva ya que el tratamiento no será igual al de una persona joven, la actividad productiva en la edad avanzada ha sido introducida en la literatura gerontológica por el Dr. Robert N. Butler, a inicios de la década de 1980. Según este autor, por envejecimiento productivo debe entenderse *“la capacidad de un individuo o una población para servir en la fuerza de trabajo remunerada, en actividades de voluntariado, ayudar en la familia y mantenerse independiente como sea posible”* (Butler, R., 2000, citado por Miralles Ivana. 2010, p. 4).

Por otra parte, podemos encontrar un concepto más amplio del término, definiéndolo de la siguiente manera: *“El envejecimiento productivo es cualquier actividad desarrollada por una persona mayor que produce bienes o servicios, sea remunerada o no, o desarrolla capacidades para producirlos”* (Bass, S., Caro, F. y Chen, Y., 1993, citado por Miralles Ivana, 2011, p. 140).

Mientras tanto, Miralles (2010) concluye que el envejecimiento productivo apunta a la contribución social de las personas mayores y a la satisfacción de necesidades sociales relevantes y no un beneficio individual. Teniendo como esencia el “contribuir” ya que los adultos mayores participan activamente en una variedad de ocupaciones contribuyendo claramente en las rutinas diarias de la familia y la comunidad de su entorno.

Así pues, según lo mencionado en Miralles (2011) basándose en diferentes entrevistas realizadas a adultos mayores, concluye que las dimensiones del envejecimiento productivo son numerosas entre las personas mayores consultadas, pero pudo identificar cuatro grandes grupos de aportes los cuales son: el trabajo remunerado, el trabajo familiar-doméstico, el trabajo voluntario en la comunidad y las actividades educativas-culturales. (pág. 140-141)

La productividad de los adultos mayores dependerá de diferentes factores sociodemográficos como edad, género, ubicación geográfica, entre otros. Es así que en las zonas rurales la mayoría de los adultos mayores no cuentan con una pensión o esta no les alcanza, en las zonas urbanas pasa que existe mucha informalidad ya que se ven obligados a seguir trabajando pese a su edad avanzada. La ausencia de un ingreso mínimo garantizado significa que los adultos mayores son menos capaces de resistir a las crisis (como la última crisis resultado del COVID 19) y es más probable que caigan en la pobreza crónica. Otros factores a considerar son la salud y el nivel educativo.

### **2.3. Marco Conceptual**

Los estudios más recientes realizados sobre la participación laboral de la población de 60 años a más identifican ciertas variables como aquellas de mayor influencia: la jefatura de hogar, la falta de acceso a pensiones de jubilación justas, el género, el estado de salud, entre otros. Esto de acuerdo con las investigaciones revisadas que se han hecho en países de la región como de estudios nacionales, de los cuales se ha tomado como principales referencias a los siguientes autores: Montesinos (Juliaca-Perú, 2013), Rojas (México, 2015), Yañez, Maldonado y Del Risco (Colombia, 2016), Mamani (Puno-Perú, 2016), Youlu y Ying (China, 2020) y Yhilda (La Libertad-Perú, 2021).

De acuerdo a la literatura mencionada en el anterior acápite, se evidenció que los adultos mayores hombres tienen mayor propensión a trabajar que las mujeres debido a que históricamente se han encargado de los gastos del hogar. Es decir, respecto a la variable género, el ser hombre aumenta la probabilidad de participar activamente en el mercado laboral de la PAM respecto a las mujeres.

Con respecto a la variable edad, se tuvo en cuenta que ésta repercute en varios aspectos, uno de los cuales se refiere a la experiencia y los conocimientos adquiridos, ya que, al tener más edad, se dispone de una mayor acumulación de capital humano que aumentaría la probabilidad del AM de continuar trabajando para evitar la inactividad. Otro aspecto en el que repercute es en el estado de salud, debido a que al tener más años de edad la salud física y/o mental se ve afectada o se tienen dificultades en realizar actividades y esto puede repercutir a una menor probabilidad de permanecer activo productivamente. Debido a estos efectos contrarios, la edad puede repercutir positiva y negativamente en la participación laboral de la PAM, es por ello que se realizó el análisis de los efectos de la edad y la edad al cuadrado o en su defecto, incluir la variable categorizada por rango como variable dicotómica.

No existe evidencia significativa sobre la variable de estado civil que diferencia la influencia de estar o no con pareja sobre la participación laboral, sin embargo, si se analizan resultados únicamente para las mujeres, éste si es una variable significativa en el sentido que al ser un hogar constituido por más de una persona se dispone de mayores ingresos en conjunto, a diferencia si ésta fuera sola.

Sumado a la variable experiencia laboral, un individuo AM con un mayor nivel educativo, también repercute en un mejor acceso a empleos con mejores salarios y condiciones laborales. Cabe resaltar que, al contar mayores oportunidades educativas se cuenta con mayor facilidad de inserción laboral generando así trayectorias laborales más estables que permite una mayor acumulación de ingresos del AM durante su etapa productiva. Así pues, el acceso a pensión puede ser un factor que resulte en una disminución de la probabilidad de trabajar del individuo objeto de estudio, debido a que ha acumulado suficientes ingresos monetarios como pensión de jubilación durante

su etapa productiva para una vejez digna. Sin embargo, existe evidencia empírica que, aun teniendo pensión de jubilación, esta puede ser insuficiente por lo que el anciano debe seguir trabajando para cubrir sus necesidades básicas; esta situación se evidencia mayormente en la población femenina debido a que las oportunidades laborales son más sesgadas durante su etapa productiva.

Asimismo, mayores años de escolaridad también incrementa la probabilidad de seguir inserto en el mercado de trabajo, esto se explica por las preferencias de los adultos mayores de continuar en actividad o en su defecto, los bajos salarios a pesar de ser altamente educados. El no contar con ingresos por jubilación también incrementan la probabilidad de trabajar en los ancianos.

Como se ha mencionado anteriormente, el tener una mala percepción del estado de salud del AM, disminuye la probabilidad de participación laboral porque el individuo al sentirse más propenso a enfermar o al no tener la vitalidad de cumplir con las responsabilidades que se requiere, prefiere la inactividad o simplemente no consigue acceder a algún empleo. En este mismo sentido, el hecho de contar con acceso a un seguro de salud, si aumenta la probabilidad de seguir laborando, pues existe esa garantía de atenderse en caso la actividad le genere desgaste.

Descritas los factores asociados a las características del individuo, teniendo en cuenta que éstas pueden ser variables de control, se dispone a explicar los efectos de los factores asociados a las características del hogar, las cuales no dependen del individuo, motivo por el cual éstos no pueden ser controlados.

La literatura muestra que los adultos mayores que viven en el área urbana tienen menor probabilidad de continuar laborando, esto se explica debido a la poca oferta de trabajos formales en el área de residencia rural, o a la dependencia de sectores de baja productividad como el agrícola, a su vez de la pobre información sobre ahorro, inversión y seguridad social, entre otros.

Por el lado económico, el hogar que cuenta con apoyo económico de familiares, o mayores perceptores de ingresos distintos al AM, disminuyen la probabilidad de tener que ser económicamente productivos, pues los ingresos acumulados no requieren participación del AM. Sin embargo, el no contar con vivienda propia

o activos en general, sí incrementa la probabilidad del anciano de seguir trabajando.

Adicionalmente al apoyo familiar, otra variable importante es el apoyo gubernamental como otra fuente de ingresos de los adultos mayores, aunque ello no garantice contar con los suficientes recursos para subsistir. Aun así, el contar con este apoyo determinaría una menor probabilidad de permanecer económicamente activo en el mercado.

La relación que establece la literatura entre mayores ingresos del hogar o un alto estrato socioeconómico y la participación laboral es negativa, pues, si la vivienda se encuentra en un estrato medio o alto, disminuye la probabilidad del AM de tener que trabajar, entendiéndose que, al ubicarse el hogar en un mejor estrato, se dispone de mayores ingresos y, por tanto, la necesidad del individuo es menor.

La participación laboral de un AM está relacionado al sentimiento de vejez productiva, vida digna y el sentimiento de sentirse útil y parte de esta sociedad. Es por ello que se hace de vital importancia analizar cuáles son los factores que contribuyen a que la PAM decidan estar activos en el mercado de trabajo para el caso peruano y determinar si estos factores son los mismos o han cambiado en dos décadas distintas como lo son los años 1999 y 2019. Recuérdese pues, que el mercado laboral, como cualquier otro mercado, responde a estímulos de oferta y demanda en diferentes grados de importancia, y en cierta medida a las condiciones estructurales del periodo analizado.

Asimismo, esta investigación analizó la vulnerabilidad y discriminación por género al que las mujeres adultas mayores se enfrentan, porque al verse mermadas sus oportunidades de acceso al trabajo digno durante su etapa productiva, esta población termina teniendo que trabajar en su vejez, en algunos casos realizando trabajos informales, como por ejemplo la venta ambulatoria.

Además, existen factores específicos que pueden repercutir mayormente en las mujeres con respecto a los hombres, como lo son el trabajo familiar-doméstico, el cuidado de los nietos, el estado civil, la jefatura del hogar, e incluso el tipo de hogar.

Adicionalmente, las condiciones económicas y estructurales también pueden ser determinantes en factores institucionales y regulatorios, motivo por el cual la variable tiempo ha sido considerada como variable de segmentación para analizar los efectos de los determinantes de la participación laboral eligiendo los años 1999 y 2019.

En 1999, el Perú se recuperaba de una recesión causada por las malas decisiones políticas y con medidas de mediano y largo plazo que buscaban recuperar el funcionamiento de la economía, liberalizándola, abriéndola al extranjero y flexibilizando las medidas laborales existentes; con una responsabilidad de absorción del desempleo generado en la década anterior. Para el 2019, sin embargo, la economía se encontraba relativamente estable con un crecimiento económico promedio de 2,2% después de experimentar periodos de crecimiento mayor o igual al 5% previamente, una situación de menor dependencia económica, debido al ensanchamiento de la población en edad activa y una mejor perspectiva para el empleo (menor tasa de desempleo).

## **2.4. Definición de Términos Básicos**

### **Adulto mayor (AM).**

Se entiende por AM a toda persona que tenga 60 años o más que gozan de derechos específicos por parte del estado, la familia y el público en general, esto de acuerdo con el marco normativo de nuestro país. Es preciso señalar que, la OMS también considera como persona AM a todo aquel que supera los 60 años.

### **Bono demográfico.**

Se refiere al crecimiento económico potencial creado por cambios que ocurren en la estructura por edades de la población. De esta manera, se entiende que es una etapa donde la población en edad de trabajar supera en cantidad a las personas económicamente dependientes. La etapa de transición demográfica que atraviesa el Perú evidencia disminución en las tasas de natalidad y mortalidad mientras que el crecimiento de la PAM aún no es muy acelerado genera una ventana de oportunidad para que el país alcance una considerable población activa capaz de generar excedentes económicos. Sin embargo, estas

disminuciones e incrementos en la esperanza de vida nos conducen a una población envejecida.

### **Capital humano.**

Respecto a este término, fue Adam Smith, el primer economista clásico en su obra “La riqueza de las naciones”, quien propuso una semejanza entre las máquinas productoras y el hombre. El capital humano fue definido por Becker como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. En otras palabras, su idea básica fue considerar la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos, cuyos beneficios se obtendrían a futuro por lo que se compensa el costo de oportunidad en el tiempo presente.

Con este fin, sería coherente pensar que la acumulación de capital humano y de formación laboral produzcan incrementos en la productividad en función de la actividad que se realice; por lo que los años de experiencia serían una gran aproximación de capital humano en el caso de las personas adultas mayores.

### **Empleabilidad.**

La OIT lo define como las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente.

### **Empleo.**

De acuerdo a la OIT, se considera como “pleno empleo” al escenario donde a) hay trabajo para todas las personas que quieren trabajar y están en busca de él; b) tal empleo es tan productivo como es posible; y c) los individuos tienen la libertad de elegir el empleo. Las situaciones que no satisfagan el punto a) son consideradas como desempleo, las que no satisfagan b) y c) se refieren a subempleo.

Finalmente, se denomina empleo a la generación de valor a partir de la actividad producida por una persona tanto por un trabajo, ocupación u oficio. En otras

palabras, el empleado contribuye con su trabajo y conocimientos en favor del empleador, esto a cambio de una compensación económica conocida como salario.

### **Envejecimiento productivo.**

Se entiende por envejecimiento productivo al desarrollo de cualquier actividad realizada por el AM mediante la cual produce bienes o servicios, sea o no remunerada, o desarrolla capacidades para producirlos, es decir, este concepto está relacionado a la productividad en un sentido amplio, permitiendo a las personas mayores contribuir con beneficios colectivos a partir de sus acciones individuales.

El hecho de participar social y productivamente permite al AM recuperar y transmitir sus experiencias, capacidades y conocimientos a otras generaciones.

### **Mercado de trabajo o Mercado laboral.**

El mercado de trabajo, o también llamado mercado laboral, comprende el conjunto de relaciones mercantiles entre empleadores y potenciales empleados. Es decir, constituye un sistema en el cual coexisten distintos oferentes de empleo o demandantes de trabajo, con personas que buscan realizar un trabajo remunerado por cuenta ajena.

De acuerdo con Idalberto Chiavenato, el mercado laboral o de empleo está conformado por las ofertas de trabajo o empleo hechas por las organizaciones en determinado lugar y época. Asimismo, el mercado de recursos humanos está conformado por el conjunto de individuos aptos para el trabajo, en determinado lugar y época, definido por el sector de la población que está en condiciones de trabajar o está trabajando (candidatos reales y los candidatos potenciales).

### **Participación laboral.**

La OIT define participación laboral como aquellas personas que se encuentran ocupadas en el mercado laboral respecto a la población en edad de trabajar. La implicación laboral se refiere al grado de compromiso en el que alguien participa en su trabajo, profesión y en la empresa donde se desempeña.

### **Población en Edad de Trabajar (PET).**

El MTPE define la PET como el conjunto de personas que están aptas según su edad para ejercer funciones productivas. En el Perú, se considera a toda la población de 14 años a más como población en edad activa o población en edad de trabajar.

### **Población Económicamente Activa (PEA).**

Son todas las personas en edad de trabajar que en el periodo de referencia de la encuesta se encontraban trabajando (ocupados) o buscando activamente trabajo (desocupados).

### **Población No Económicamente Activa (Inactiva).**

Se considera a las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en el periodo de referencia no han trabajado, ni buscado trabajo y no desean trabajar. Dentro de este grupo se encuentran las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados, que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo. También se consideran dentro de este grupo a los familiares no remunerados que trabajan menos de 15 horas de trabajo semanales durante el periodo de referencia.

### **Población Económicamente Activa Ocupada (PEA ocupada).**

Es el conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada en el periodo de referencia de la encuesta. En este grupo se encuentra las personas que:

- Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie.
- Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.
- El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia, pero la empresa o negocio siguió funcionando.

- Las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero.

### **PEA subempleada.**

Son los trabajadores cuya ocupación no es adecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas. En el caso del Perú se considera dos grupos de subempleo, por horas y por ingresos:

- Subempleo por horas (visible): Es aquel en el que se labora menos de 35 horas a la semana, se desea trabajar horas adicionales y se está en disposición de hacerlo.
- Subempleo por ingresos (invisible): Es aquel en el que se labora 35 o más horas semanales, pero su ingreso mensual es menor al ingreso mínimo de referencia.

### **PEA desocupada.**

Se considera en esta categoría a las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia no tenían trabajo, buscaron activamente trabajo durante la semana de referencia y no lo encontraron.

- Cesantes: Está conformada por las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia estaban desocupados y que en periodos anteriores han estado ocupados.
- Aspirante: Están conformados por las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia estaban desocupados y por primera vez buscan empleo.

### **Productividad laboral.**

Se entiende por productividad laboral como el indicador económico que está estrechamente relacionado con el crecimiento económico, la competitividad y los niveles de vida.

La productividad laboral representa el volumen total de producción (PIB) producido por unidad de trabajo (número de personas empleadas) durante un período de referencia.

Este indicador permite evaluar los niveles de entrada del PIB por cada unidad de mano de obra y con ello, medir las tasas de crecimiento a lo largo del tiempo, proporcionando así información general sobre la eficiencia y la calidad del capital humano en el proceso de producción para un contexto económico y social dado.

### **Seguridad económica.**

Capacidad de los adultos mayores para asegurar una buena calidad de vida a través de la disposición y uso independiente de cierta cantidad de recursos económicos regulares y en montos suficientes. Ante una edad avanzada, la seguridad económica es fundamental para lograr un bienestar y disfrutar un envejecimiento en condiciones de dignidad e independencia; lo cual permite que los adultos mayores tomen decisiones y continúen participando activa y significativamente en la vida cotidiana, cumpliendo roles importantes dentro de las familias.

Puede comprender fuentes de ingresos formales e informales, siendo las primeras: la participación económica (salarios y remuneraciones al trabajo) y la seguridad social (pensiones, seguros de salud, subsidios por discapacidad), mientras que los apoyos familiares son reconocidos como una fuente informal de ingreso para los adultos mayores, pero cuya importancia es extremadamente alta.

### **Seguridad social.**

La seguridad social es un derecho fundamental que tienen todas las personas, y por tanto, una forma de protección que toda sociedad debe dar a sus ciudadanos brindando prestaciones en caso de enfermedad, maternidad, accidentes, muerte, invalidez, jubilación y se basa en la solidaridad, en la universalidad, en la integralidad y en la progresividad.

De igual forma, es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia.

**Tasa de actividad.**

Mide la participación de la población en edad de trabajar (PET) en el mercado de trabajo, sea trabajando o buscando trabajo, la tasa de actividad nos indica que porcentaje de la PET constituye la oferta laboral (PEA/PET).

**Tasa de dependencia.**

Mide la proporción de personas que dependen económicamente (0-14 años y de 65 a más años) de aquellos que se encuentran en edades activas del trabajo (15-64 años).

**Tasa de desempleo.**

Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada

**Vulnerabilidad.**

En el marco de la población objeto de nuestro estudio, los adultos mayores, son quienes por sus condiciones biológicas y sociales se consideran vulnerables, ya que tienen más probabilidad a vivir en situaciones de riesgo determinadas por la falta de recursos personales, económicos, del entorno, familiar, comunitario, y de acceso a los servicios de salud.

La vulnerabilidad se define también como la condición de desventaja en que se encuentran las personas, comunidades o sistemas ante alguna amenaza y a la falta de recursos necesarios para superar el daño causado por una contingencia. Asimismo, se configura en la falta de protección que enfrenta un individuo frente a posibles daños en su bienestar físico, necesidades que no puedan ser satisfechas e incluso pérdida de sus derechos legales debido a la falta recursos.

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis General**

Existen cambios en los determinantes asociados a las características personales y de la vivienda y del hogar del AM que influyen en su participación laboral, por género en los años 1999 y 2019.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas**

- El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM cambió de forma significativa de 1999 al 2019
- El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina cambió de forma significativa de 1999 al 2019
- El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina cambió de forma significativa de 1999 al 2019
- Los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina se diferencian de los de la PAM masculina en los años 1999 y 2019.

#### **3.2. Operacionalización de variables**

Esta investigación ha considerado analizar una variable dependiente, 2 variables teóricas y 12 variables empíricas o indicadores, definidas de la siguiente manera:

##### **3.2.1. Variable Explicada:**

- **Y<sub>i</sub>: Participación laboral**

Definición conceptual.- Se refiere a aquellos adultos mayores que se encuentran ocupados, es decir, trabajando o realizando alguna actividad económica, sea o no remunerada, al momento de la encuesta.

Definición operacional.- Y<sub>i</sub> = 0 : No trabaja; 1 : Trabaja

##### **3.2.2. Variables Explicativas:**

- a) Características personales del individuo

- **X<sub>1i</sub>: Género**

Definición conceptual.- Se refiere al sexo indicado por el AM, lo cual permite diferenciar a los hombres de las mujeres.

Definición operacional.-  $X_{1i} = 0$  : Mujer;  $1$  : Hombre

- **X<sub>2i</sub>: Edad**

Definición conceptual.- Se refiere a la clasificación por grupos de edad de los adultos mayores.

Definición operacional.-  $X_{2i} = 0$  : 60 a 69 años;  $1$  : 70 a 79 años;  $2$  : 80 y más años

- **X<sub>3i</sub>: Jefatura de hogar**

Definición conceptual.- Se refiere a la condición del AM de ser reconocido como jefe del hogar por el resto de los integrantes. Por lo general, es la persona que aporta económicamente más en el hogar, y que se encarga de las decisiones del mismo.

Definición operacional.-  $X_{3i} = 0$  : No es jefe de hogar;  $1$  : Si es jefe de hogar

- **X<sub>4i</sub>: Estado civil**

Definición conceptual.- Se refiere a la clasificación a partir de la condición del estado civil del AM.

Definición operacional.-  $X_{4i} = 0$  : Sin pareja;  $1$  : Con pareja

- **X<sub>5i</sub>: Nivel educativo**

Definición conceptual.- Se refiere a la clasificación a partir del nivel de educación más alto alcanzado por el AM.

Definición operacional.-  $X_{5i} = 0$  : Ninguno;  $1$  : Educación básica;  $2$  : Educación media o superior

- **X<sub>6i</sub>: Estado de salud**

Definición conceptual.- Se refiere a la clasificación de acuerdo al padecimiento de algún malestar crónico, presentación de algún síntoma, malestar o accidente del AM o la condición de haberse enfermado en los últimos 30 días.

Definición operacional.-  $X_{6i} = 0$  : Mala o no sabe;  $1$  : Buena o regular;  $2$  : Excelente o muy buena

- **X<sub>7i</sub>: Pensión de jubilación**

Definición conceptual.- Se refiere a la condición de contar con pensión de jubilación por parte del AM.

Definición operacional.-  $X_{7i} = 0$  : No recibe pensión; 1 : Si recibe pensión

b) Características de la vivienda y del hogar

- **$X_{8i}$ : Residencia**

Definición conceptual.- Se refiere al área geográfica donde se encuentra la residencia del AM.

Definición operacional.-  $X_{8i} = 0$  : Rural; 1 : Urbana

- **$X_{9i}$ : Programas sociales**

Definición conceptual.- Se refiere a la condición del AM de ser o haber sido beneficiario de los programas dados por el Gobierno Nacional en cada año.

Definición operacional.-  $X_{9i} = 0$  : No recibe apoyo del gobierno; 1 : Si recibe apoyo del gobierno

- **$X_{10i}$ : Apoyo de familiares**

Definición conceptual.- Se refiere a la condición del AM de ser o haber sido apoyado por transferencias económicas y/o monetarias por familiares o amigos.

Definición operacional.-  $X_{10i} = 0$  : No recibe apoyo de familiares; 1 : Si recibe apoyo de familiares

- **$X_{11i}$ : Miembros del hogar**

Definición conceptual.- Se refiere al número acumulado de personas miembros del hogar que residen en la misma; es una variable cuantitativa.

Definición operacional.-  $X_{11i} = MH_i$  : Cantidad total de miembros que residen en el hogar

- **$X_{12i}$ : Situación de vivienda**

Definición conceptual.- Se refiere a la condición del AM de vivir en una vivienda propia o alquilada.

Definición operacional.-  $X_{12i} = 0$  : La vivienda no es propia; 1 : La vivienda es propia

**Tabla 2**  
Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE	TIPO DE VARIABLE	MÉTODO / TÉCNICA ESTADÍSTICA
Y: CONDICIÓN LABORAL DEL ADULTO MAYOR	PARTICIPACIÓN LABORAL	Participación laboral	$Y_i = D_i$ 0= No trabaja 1= Si trabaja	Cualitativa Nominal	<p>Tipo de Investigación Cuantitativo-Explicativo</p> <p>Método Deductivo</p> <p>Diseño de Investigación No experimental</p> <p>Población Población Adulta Mayor del Perú</p> <p>Muestra 1 millón 841 mil AM en el 1999; 3 millones 968 mil AM en el 2019</p> <p>Técnica: Encuesta ENAHO</p> <p>Instrumentos: Cuestionario oficial del INEI y Lista de cobijos</p>
X1: CONDICIONES QUE DEPENDEN DEL INDIVIDUO	CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL INDIVIDUO	Género	$X_{1i} = D_{1i}$ 0= Mujer 1= Hombre	Cualitativa Nominal	
		Rango de edad	$X_{2i} = D_{2i}$ 0= 60 a 69 años 1= 70 a 79 años 2= 80 y más años	Cualitativa Ordinal	
		Jefatura de hogar	$X_{3i} = D_{3i}$ 0= No es jefe de hogar 1= Es jefe de hogar	Cualitativa Nominal	
		Estado civil	$X_{4i} = D_{4i}$ 0= Sin pareja 1= Con pareja	Cualitativa Nominal	
		Nivel educativo	$X_{5i} = D_{5i}$ 0= Ninguno 1= Educación básica 2= Educación media o superior	Cualitativa Ordinal	
		Percepción del estado de salud	$X_{6i} = D_{6i}$ 0= Mala o no sabe 1= Buena o regular 2= Excelente o muy buena	Cualitativa Ordinal	
		Recepción de pensión de jubilación	$X_{7i} = D_{7i}$ 0= No recibe pensión 1= Si recibe pensión	Cualitativa Nominal	
X2: CONDICIONES QUE NO DEPENDEN DEL INDIVIDUO	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR	Área de residencia del hogar	$X_{8i} = D_{8i}$ 0= Rural 1= Urbana	Cualitativa Nominal	
		Apoyo de programas sociales al hogar	$X_{9i} = D_{9i}$ 0= No recibe apoyo del gobierno 1= Si recibe apoyo del gobierno	Cualitativa Nominal	
		Apoyo de familiares	$X_{10i} = D_{10i}$ 0= No recibe apoyo de familiares 1= Si recibe apoyo de familiares	Cualitativa Nominal	
		Número de miembros del hogar	$X_{11i} = MH_i$ MH: Cantidad total de miembros que residen en el hogar	Cuantitativa Discreta	
		Tenencia de vivienda	$X_{12i} = D_{12i}$ 0= La vivienda no es propia 1= La vivienda es propia	Cualitativa Nominal	

Elaboración propia

## IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. Diseño metodológico

Según su naturaleza, este trabajo presenta el tipo de investigación cuantitativo-explicativo, cuantitativo porque se basó en la recopilación y análisis de los datos con la finalidad de probar las hipótesis planteadas con base en la medición numérica y el análisis estadístico, el cual permitió establecer pautas de comportamiento, formular y/o demostrar teorías. Y explicativo porque permitió conocer qué condiciona que ocurra determinado evento o fenómeno social, es decir, explicar las causas por las que se manifiesta el fenómeno o por qué se relacionan dos o más variables, de acuerdo con el concepto brindado por Hernández (2014).

Respecto al diseño de investigación, se propuso un diseño no experimental, el cual, de acuerdo con Hernández (2014), los datos que se analizaron no sufrieron ninguna manipulación deliberada por parte de las investigadoras, quienes solo se limitaron a observar y analizar el fenómeno. Asimismo, se analizó los efectos de las variables independientes en un momento dado del tiempo, por lo cual el estudio se propone como un estudio transversal o transeccional, el cual permitió analizar los determinantes de la decisión del adulto de mayor de participar en el mercado laboral en dos periodos de tiempo distintos entre sí y examinados independientemente.

#### **4.2. Método de investigación**

El método que se utilizó para este estudio es el deductivo, el cual parte de un modelo teórico y de esta forma se derivan a expresiones lógicas formuladas como hipótesis que se someten a las pruebas estadísticas. Las investigaciones de enfoque cuantitativo utilizan esta lógica deductiva que va de lo general a lo particular, tal como lo explica el autor (Hernández, 2014).

El alcance utilizado es descriptivo-explicativo, descriptivo porque sirve para describir fenómenos, analizar y especificar las características, propiedades y perfiles de un grupo de personas, es decir, medir o recoger la información que corresponden a distintas variables de interés, sin embargo, no es su objetivo indicar cómo se relacionan estas variables entre sí. También correlacional porque permite conocer la relación o grado de asociación entre dos o más variables estableciendo así un patrón predecible para un grupo específico de la población objeto de estudio (Hernández, 2014). Igualmente, la presente investigación complementa el análisis con un alcance explicativo, descrito anteriormente.

#### **4.3. Población y muestra**

Los datos utilizados son de fuentes primarias disponibles, las cuales provienen de la ENAHO que son recopilados por el INEI.

La población objeto de estudio que se ha definido para esta investigación es la PAM del área nacional del país, es decir, área urbana y rural. Cuando hablamos de adultos mayores, nos referimos a todas las personas con 60 años a más que se encuentran en el territorio nacional.

El marco muestral definido por el INEI se constituye a partir de la información estadística proveniente de los Censos de Población y Vivienda. La muestra es del tipo probabilística, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio. El nivel de confianza de los resultados muestrales es del 95% y la unidad de muestreo son todas las viviendas particulares y en ellas, los hogares con sus ocupantes residentes del país.

De ahí que la ENAHO-1999 se realizó sobre una muestra efectiva de 3,421 hogares y 16,513 personas que representan a una población de 25 millones 355 mil individuos; mientras que la ENAHO-2019 obtuvo una muestra de 34,290 hogares y 120,052 personas que representaron a 31 millones 184 mil pobladores.

Si bien las cifras mencionadas representan a la población y muestra total de la ENAHO, para la presente investigación se realizó una serie de depuraciones para llegar a la población de interés y obtener así, la cantidad de submuestra necesaria:

- Se mantuvo únicamente a las personas de 60 años a más.
- Se mantuvo a los miembros o residentes permanentes del hogar.
- Se quitaron de la muestra a aquellos que no reportaron información en la variable de ocupación y que fueron omisas parcial o totalmente en el resto de las variables analizadas.

Por tanto, la submuestra seleccionada para el análisis de resultados fue de 1,373 adultos mayores en 1999 y 19,542 en 2019 cuya expansión a nivel poblacional utilizando el factor del módulo de empleo fue de 2 millones 213 mil 788 y 3 millones 625 mil 640 para cada año, respectivamente.

#### **4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado**

La ENAHO se realiza en el ámbito nacional, es decir, en el área urbana y rural, en los 24 departamentos del Perú y en la Provincia Constitucional del Callao. El periodo de análisis fueron dos puntos en el tiempo: 1999 y 2019.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

Los datos utilizados son de fuentes secundarias oficiales disponibles, las cuales provienen de la ENAHO de los años 1999 y 2019 que son recopilados por el INEI.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente uno de los instrumentos utilizados es una Encuesta oficial de INEI, así como, una lista de cotejos que contiene una serie de criterios, tareas, acciones, procesos en las filas y el observador emplea las columnas para registrar una determinada característica. En este caso se verificó la ausencia o permanencia de las variables de interés para la presente investigación.

Para acceder a esta encuesta se procede a ingresar a la página web del INEI, e ingresa a la pestaña Base de datos, luego Microdatos, Consulta por encuesta y/o Documentación y seleccionando la ENAHO Metodología Actualizada – Condiciones de vida y pobreza – ENAHO, para luego visualizar y descargar las bases de datos de los módulos que servirán para el análisis.

Para un mayor detalle de las técnicas e instrumentos de recolección de la Encuesta ENAHO utilizada puede ver el Anexo 2.

#### **4.6. Análisis y procesamiento de datos**

Para la contrastación de las hipótesis planteadas de esta investigación utiliza un modelo econométrico de elección binaria, que busca modelar la probabilidad de del AM de participar activamente en el mercado de trabajo actual a partir de los determinantes que afectan en dicha decisión.

Es así que, existen dos modelos de regresión que cumplen con el propósito de estimar esta probabilidad, los cuales son el Modelo Logit y Probit, sin embargo, estos tienen similitudes y diferencias entre sí, es por ello que debe elegirse el que tenga mejor bondad de ajuste para los datos analizados. Para la elección del modelo se usa el criterio de información de Akaike (AIC) o el criterio de información Bayesiano (BIC), de tal forma que el modelo con menores valores de AIC o BIC se considera el mejor ajustado.

A partir de ello, y teniendo en cuenta los valores obtenidos respecto a los criterios de información, para esta investigación se eligió el **modelo tipo probit** que se caracteriza por basarse en una distribución acumulada normal estándar. Este modelo centra su interés en obtener la probabilidad de respuesta de un suceso, dado un conjunto de variables explicativas (Wooldridge, 2010).

El modelo empírico adoptado para hallar la probabilidad del AM de encontrarse o no trabajando, se realizó en base al propuesto por Yáñez et al., que clasifican sus variables independientes como características personales del individuo y; de la vivienda y el hogar. Asimismo, este modelo es de mucha utilidad, debido a que se acerca más a la realidad porque las variables explicativas son cuantitativas y cualitativas.

De acuerdo a lo mencionado, se procede a modelar la variable explicativa Y como binaria tomando los valores 1, si el AM se encuentra participando activamente en el mercado laboral en dicho periodo y 0, si no trabaja; además se obtiene un vector de regresores X (variables independientes) que influyen sobre la variable explicativa, por lo que el modelo se define de la siguiente manera (ecuación 1):

$$Pr[Y_i = 1 | X] = G(\beta_0 + x\beta) = G(z) \dots \dots \dots (1)$$

Donde: Pr es la probabilidad, y G es una función que asume valores estrictamente entre 0 y 1,  $0 < G(z) < 1$ , para todos los números reales z. G es la función de distribución acumulada (FDA) de la distribución normal estándar que se expresa como una integral:

$$G(z) = \int_{-\infty}^z \phi(v)dv \dots\dots\dots(2)$$

Donde  $\Phi(z)$  es la densidad normal estándar:

$$\phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} \dots\dots\dots(3)$$

La función G es creciente, y aumenta con más rapidez en  $z=0$ ,  $G(z) \rightarrow 0$  a medida que  $z \rightarrow -\infty$  y  $G(z) \rightarrow 1$  a medida que  $z \rightarrow \infty$ . Por otro lado, es posible motivar el modelo probit como un modelo de variable latente, donde  $y^*$  sea una variable inobservable o latente que está determinada por:

$$y^* = \beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + e, \quad y = \begin{cases} 1 & y^* > 0 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases} = \begin{cases} 1 & -e < \beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases} \dots\dots\dots(4)$$

Debido a la naturaleza no lineal de  $E(y|x)$ , mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y ponderados (MCP) no son aplicables, por lo que se usará la estimación de máxima verosimilitud (MV). Para obtener el estimador de máxima verosimilitud condicional sobre las variables explicativas se utiliza la densidad de  $y_i$  dada  $x_i$ , lo que se puede escribir de la siguiente manera:

$$f(y|x_i; \boldsymbol{\beta}) = [G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})]^y [1 - G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})]^{1-y}, y = 0, 1 \dots\dots\dots(5)$$

Se puede ver con facilidad que cuando  $y=1$ , se obtiene  $G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})$  y cuando  $y=0$ , se obtiene  $1-G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})$ . La función de log-verosimilitud para la observación  $i$  es una función de los parámetros y los datos  $(x_i, y_i)$ , y se obtiene al aplicar el log a la ecuación 5.

$$\ell_i(\boldsymbol{\beta}) = y_i \ln[G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})] + (1 - y_i) \ln[1 - G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})] \dots\dots\dots(6)$$

Debido a que  $G(\cdot)$  está estrictamente entre cero y uno,  $\ell_i(\boldsymbol{\beta})$  está bien definida para todos los valores de  $\boldsymbol{\beta}$ . La log-verosimilitud para un tamaño de muestra de  $n$  se obtiene al sumar la ecuación 6 a través de todas las observaciones:

$$\mathcal{L}(\boldsymbol{\beta}) = \sum_{i=1}^n \ell_i(\boldsymbol{\beta}) \dots\dots\dots(7)$$

Entonces su función conjunta es la siguiente:

$$\ln \mathcal{L}(\boldsymbol{\beta}) = \sum_{i=1}^n (y_i \ln[G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})] + (1 - y_i) \ln[1 - G(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta})]) \dots\dots\dots(8)$$

En esta investigación se define a  $Y$  como la condición laboral de los adultos mayores, como se menciona anteriormente; usando como explicativas las características asociadas al individuo y a la vivienda y el hogar (género, edad, estado civil, nivel educativo, percepción del estado de salud, experiencia laboral,

recepción de pensión de jubilación, condición de seguro de salud área, apoyo de programas del gobierno, entre otros) definidas en los periodos  $t_0$  y  $t_1$  independientemente.

Finalmente, se define el siguiente Modelo de Regresión Probit:

$$P(\text{Si trabaja}) = G(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \dots + \beta_{12} X_{12i}) \dots\dots\dots(9)$$

Y para hallar el efecto parcial promedio de cada variable independiente se obtuvieron las derivadas parciales quedando de la siguiente manera:

$$[n^{-1} \sum_{i=1}^n g(\widehat{\beta}_0 + \mathbf{x}_i \widehat{\boldsymbol{\beta}})] \widehat{\beta}_j \dots\dots\dots(10)$$

Donde el multiplicador de  $\widehat{\beta}_j$  actúa como factor escalar y donde:

$$g(\widehat{\beta}_0 + \mathbf{x}_i \widehat{\boldsymbol{\beta}}) = \phi(\widehat{\beta}_0 + \mathbf{x}_i \widehat{\boldsymbol{\beta}}) \dots\dots\dots(11)$$

Por otro lado, para explotar los resultados en dos periodos de tiempo distintos entre sí y ser analizados independientemente, se ha tomado como base el documento de trabajo de Mora y Suárez, el cual también sirve como guía por sus resultados del modelo segmentado para poblaciones de género distintos.

Con respecto al procesamiento de los datos, el primer paso fue la identificación y descarga de los archivos en función al módulo donde se encuentran las variables de interés, para ambos años (1999 y 2019).

Luego se realizó el tratamiento de la información y la aplicación del modelo de regresión usando el software estadístico Stata 17 y el programa Microsoft Excel para la obtención de los tablas y figuras.

Cada variable se recodificó de acuerdo a las categorías establecidas para la investigación, las cuales son variables dummy que toman valores de 0 o 1, y en algunos casos de categorías múltiples. Una vez que se tenga la base de datos con información de las variables tratadas de ambos años, en cada una de ellas se procederá a depurar aquellos individuos que tengan menos de 60 años, quedando solo la información de la población objeto de estudio; esta base final servirá para realizar un análisis descriptivo básico (min, máx, outliers, media, varianza, otros).

A continuación, se procedió a modelar la probabilidad del AM de estar trabajando sujeto a las variables explicativas, obteniendo así los coeficientes de regresión del modelo Probit. Adicionalmente, se procedió a ejecutar las pruebas de heteroscedasticidad y multicolinealidad, entre otras que ameriten.

Obtenidos los resultados de los modelos en general para los años 1999 y 2019, se procede a segmentar dos grupos de población (femenina y masculina) para obtener los resultados del modelo para cada grupo y en cada año en cuestión; que servirá para analizar la significancia estadística, la magnitud del impacto de cada variable y comparar dichos resultados. Se utilizó la prueba de hipótesis de diferencia de medias para contrastarlas y, aceptarlas o rechazarlas en cada caso.

Finalmente, estos resultados fueron analizados conjuntamente con las estadísticas descriptivas y correlacionales para un mayor sustento.

#### **4.7. Aspectos éticos en investigación**

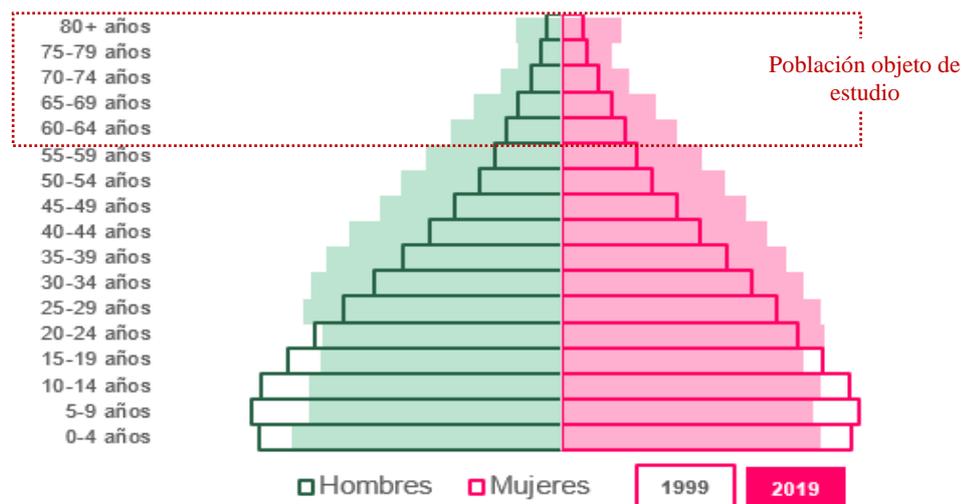
En línea con el Código de Ética de Investigación de la Universidad Nacional del Callao, la presente investigación respeta la dignidad de las personas, la confidencialidad de la información y la privacidad de quienes están implicados en su ejecución. De otro lado, respeta la voluntad informada y el consentimiento notificado para el uso de la información para los fines investigativos.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

En América Latina se está experimentando un envejecimiento demográfico, situación que no es ajena para el Perú, tal es así que, si se compara la pirámide poblacional segmentada por género y rango de edad en ambos años de análisis (véase Figura 5), se observa un aumento progresivo de la población en los rangos etarios mayores (base angosta y cúspide ensanchada en comparación a la de 1999), generándose a futuro el famoso “bono demográfico”. Este incremento de la proporción de los adultos mayores implica que a futuro se espere una mayor dependencia de la vejez, de ahí la importancia de analizar la situación del empleo en la PAM (BCRP, 2014).

**Figura 5**  
*Pirámide poblacional peruana, 1999 y 2019*



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

En el año 1999, la PAM fue de 2 213 mil personas, la cual tuvo un incremento al año 2019 ascendiendo a un total de 3 625 mil personas, lo que significó una tasa de crecimiento promedio anual de 5,1% en estos últimos 20 años. Si analizamos la población activa en el mercado de trabajo, esta tasa se incrementa a 6,4%. Este mayor dinamismo de la PAM activa, se traduce en un incremento de su participación relativa en la PAM total, de 50,2% en 1999 a 57,0% en el 2019, (véase Tabla 3), es decir, la PAM crece en el período de análisis, y la PAM activa lo hace a un mayor ritmo mostrando una diferencia de proporciones estadísticamente significativa de 6,8 pp.

**Tabla 3**

*Adultos mayores según condición laboral, 1999 y 2019  
(Absoluto y porcentaje)*

Condición laboral	1999		2019		TCPA
	Cant.	%	Cant.	%	
Si trabaja	1 110 354	50,2%	2 065 953	57,0%	6,4%
No trabaja	1 103 434	49,8%	1 559 686	43,0%	3,5%
<b>Total</b>	<b>2 213 788</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 625 639</b>	<b>100,0%</b>	<b>5,1%</b>

*Nota:* TCPA=Tasa de crecimiento promedio anual

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

La Tabla 4 muestra que la participación laboral de la PAM activa de los hombres es superior a la PAM activa de mujeres en términos absolutos y relativos; además, tanto la PAM activa de hombres como la de mujeres se ha incrementado, tal es así que en los hombres aumentó de 60,9% a 68,7%, mientras que las mujeres pasaron de 39,7% a 46,5%. Este hallazgo sugiere que, en la fase adulta-mayor los hombres continúan participando en el mercado de trabajo en mayor medida que las mujeres, o visto de otro modo, aún se mantiene la brecha por género con respecto a la empleabilidad.

**Tabla 4**

*Adultos mayores por sexo según condición laboral, 1999 y 2019  
(Absoluto y porcentaje)*

Condición laboral	1999				2019			
	Mujer		Hombre		Mujer		Hombre	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Si trabaja	445 310	39,7%	665 044	60,9%	887 718	46,5%	1 178 235	68,7%
No trabaja	677 182	60,3%	426 252	39,1%	1 023 158	53,5%	536 528	31,3%
<b>Total</b>	<b>1 122 492</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 091 296</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 910 876</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 714 763</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

A continuación, se procede a realizar la prueba correspondiente para analizar la correlación que existe entre la variable dependiente, es decir, condición laboral y la variable independiente género, la prueba Chi-Square<sup>1</sup> permite evaluar la hipótesis nula que supone independencia entre estas dos variables, la cual es rechazada con un nivel de significancia al 0,1% para ambos años, es decir, que

<sup>1</sup> La prueba de independencia de chi – cuadrado de Pearson permite probar la asociación entre dos variables categóricas o nominales, bajo la hipótesis nula de que 2 variables son independientes. (Chocano Figueroa, 2017)

existe relación significativa entre el género y su participación laboral. El grado de asociación es positivo entre la condición laboral y el género.

**Tabla 5**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y género*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	100128,190 <sup>a</sup>	0,000	182610,334 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	100898,962	0,000	184771,228	0,000
Asociación lineal por lineal	100128,145	0,000	182610,284	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 639	

*Nota.* a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 543942,38.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 737660,82.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 6**

*Medidas simétricas entre la condición laboral y género*

Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	p
Nominal por Nominal	Phi	0,213	0,000	0,224	0,000
	V de Cramer	0,213	0,000	0,224	0,000
	Coefficiente de contingencia	0,208	0,000	0,219	0,000
N de casos válidos		2 213 788		3 625 639	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

### Rango de edad

Con respecto a la edad, se observa una tendencia decreciente en la condición laboral de la PAM comparando los tres rangos de edad. Es así que, en el año 1999 más del 60,0% de la PAM de 60 a 69 si trabaja, decayendo a 43,9% para los de 70 a 79 años y a 19,4% para aquellos mayores a 80 años (véase Tabla 7). Esto denota que a mayor avance en la edad existen menos incentivos u oportunidades de encontrarse activos en el mercado laboral.

**Tabla 7**

*Adultos mayores por grupos de edad según condición laboral, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Condición laboral	1999			2019		
	Grupos de edad			Grupos de edad		
	60 a 69	70 a 79	Más de 80	60 a 69	70 a 79	Más de 80
Si trabaja	60,6%	43,9%	19,4%	72,8%	47,1%	20,4%
No trabaja	39,4%	56,1%	80,6%	27,2%	52,9%	79,6%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

El año 2019 se sigue la misma tendencia, siendo que más del 70,0% de la PAM de menor rango de edad si trabaja, decayendo a 47,1% y luego a 20,4%. Cabe precisar que las tasas de participación son mayores respecto a cada rango símil del año 1999, en comparación; que podría estar correlacionado con el aumento de la esperanza de vida y la sensación de mejora en las condiciones de salud.

Las pruebas de las Tablas 8 y 9, muestran que para ambos años se rechaza la hipótesis nula que supone independiente la variable grupos de edad y condición laboral, lo que se traduce en que existe relación significativa entre la condición de trabajo y grupos de edad. Asimismo, el grado de asociación fue negativa para ambos años.

**Tabla 8**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y grupos de edad*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	165155,220 <sup>a</sup>	0,000	571246,853 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	173014,482	0,000	589985,800	0,000
Asociación lineal por lineal	162718,711	0,000	571172,711	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 641	

Nota. a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 132620,59.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 257666,79.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 9**

*Medidas simétricas entre la condición laboral y grupos de edad*

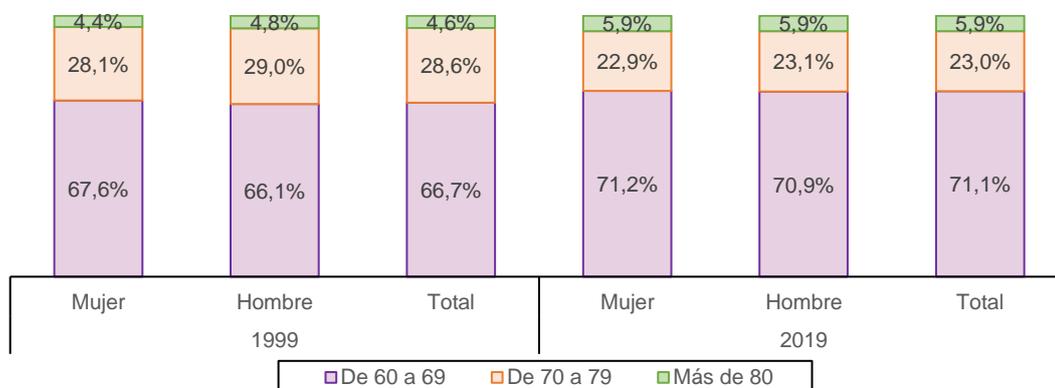
Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	P
Nominal por Ordinal	Correlación de Rho de Spearman	-0,240	0,000	-0,354	0,000
N de casos válidos		2 213 788		3 625 641	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

En la Figura 6, se analiza las variables de sexo y grupos de edad para la PAM activa del mercado laboral, observándose que tanto en hombres y mujeres de ambos años existió mayor representatividad para el rango de 60 a 69 años. También podemos notar que el porcentaje de mujeres de 60 a 69 que trabajan es mayor que la de los hombres, en concordancia con lo mencionado por la OMS (2002, p.94) donde afirma que la mujer tiene más esperanza de vida que los hombres, por lo que éstas pueden quedar viudas a una edad más temprana.

**Figura 6**

*Adultos mayores que trabajan por rango de edad según sexo, 1999 y 2019 (Porcentaje)*



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

### Estado civil

En la Tabla 10 se puede observar que los AM que trabajan, en su mayoría son casados (59,3% y 52,0%). Cuando se analiza la proporción de casados por género se observa que aproximadamente 4 de cada 10 mujeres que trabajan son casadas, mientras que, para los hombres son 6,5 de cada 10, aumentando la estadística para ellas y reduciéndose para ellos. En adición, al tomar en cuenta la categoría conviviente, se evidencia que hay más hombres con pareja respecto a las mujeres; y en contraste, al tomar en cuenta la viudez, ésta prevalece en las mujeres para los dos años de análisis. Claramente se evidencia que existen cambios en los ordenamientos familiares, lo que implica que las mujeres viudas tengan posiblemente una falta de apoyo económico, ya que el hombre solía ser el soporte económico del hogar, lo que podría obligarla a mantenerse activa.

**Tabla 10**

*Adultos mayores que trabajan por género según estado civil, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Estado civil	1999			2019		
	Género			Género		
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Conviviente	3,8%	10,0%	7,5%	9,3%	18,9%	14,8%
Casado(a)	41,9%	71,0%	59,3%	43,3%	58,6%	52,0%
Viudo(a)	38,1%	12,7%	22,9%	23,9%	8,4%	15,1%
Divorciado(a)	0,1%	0,0%	0,0%	1,7%	1,1%	1,3%
Separado(a)	10,0%	4,0%	6,4%	15,5%	9,0%	11,8%
Soltero(a)	6,1%	2,3%	3,8%	6,2%	4,1%	5,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

## Jefatura de hogar

La proporción de la PAM que son jefes de hogares no difiere considerablemente para ambos años por lo que no se puede inferir que exista cambio intertemporal. Sin embargo, en la población que trabaja durante 1999, el 74,4% fueron jefes de hogar frente a un 25,6% que no fueron jefes; mientras que para el 2019 el porcentaje de jefes disminuyó a 70,6%, representando una disminución de 3,8 pp. El alto porcentaje de AM que trabajan y son jefes de hogar son explicados porque al ser cabeza de familia, se tiene mayor responsabilidad económica y, por ende, condiciona su permanencia en el mercado laboral, lo que se comprueba más adelante.

**Tabla 11**

*Adultos mayores por condición de jefe de hogar según condición laboral, 1999 y 2019*  
(Porcentaje)

Condición laboral	1999			2019		
	Condición de jefe de hogar			Condición de jefe de hogar		
	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Si trabaja	74,4%	25,6%	100,0%	70,6%	29,4%	100,0%
No trabaja	47,5%	52,5%	100,0%	50,4%	49,6%	100,0%
<b>Total</b>	<b>61,0%</b>	<b>39,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>61,9%</b>	<b>38,1%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 12**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y la jefatura del hogar*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	169003,792 <sup>a</sup>	0,000	152955,012 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	171657,942	0,000	152899,517	0,000
Asociación lineal por lineal	169003,716	0,000	152954,970	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 639	

Nota. a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 430403.1.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 594368,79.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Las pruebas muestran que para ambos años se rechaza la hipótesis nula que supone independencia entre las variables, es decir, existe relación significativa entre condición laboral y jefatura de hogar; el grado de asociación es positiva (véase Tabla 11 y 12).

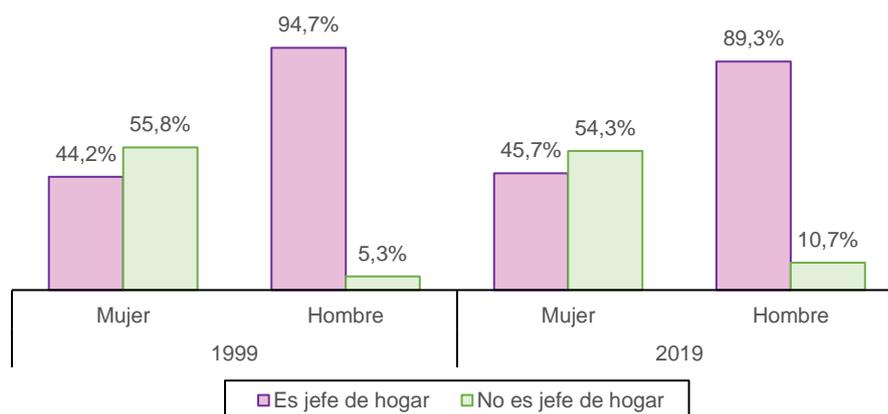
**Tabla 13***Medidas simétricas entre la condición laboral y la jefatura del hogar*

Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	P
Nominal por Nominal	Phi	0,276	0,000	0,205	0,000
	V de Cramer	0,276	0,000	0,205	0,000
	Coeficiente de contingencia	0,266	0,000	0,201	0,000
N de casos válidos		2 213 788		3 625 639	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Respecto a las diferencias por género<sup>2</sup>, casi el 100% de los hombres que trabajan son jefes de hogar, mientras que solo el 44,2% de las mujeres que trabajan son jefes de hogar (véase Figura 7). Esa diferencia se mantiene en el 2019, a pesar de la disminución del porcentaje de hombres jefe de hogar y el aumento relativo del porcentaje de mujeres jefas de hogar.

Es así que, la mayor parte de adultos mayores que trabajan se caracterizan por ser jefes de hogares, más aún en los hombres. Esto sugiere que para ambos años ser jefe de hogar y hombre podría ser una condicionante para mantenerse inserto en el mercado laboral, lo que se contrasta más adelante con los resultados del modelo econométrico.

**Figura 7***Adultos mayores que trabajan por jefatura del hogar según género, 1999 y 2019**(Porcentaje)*

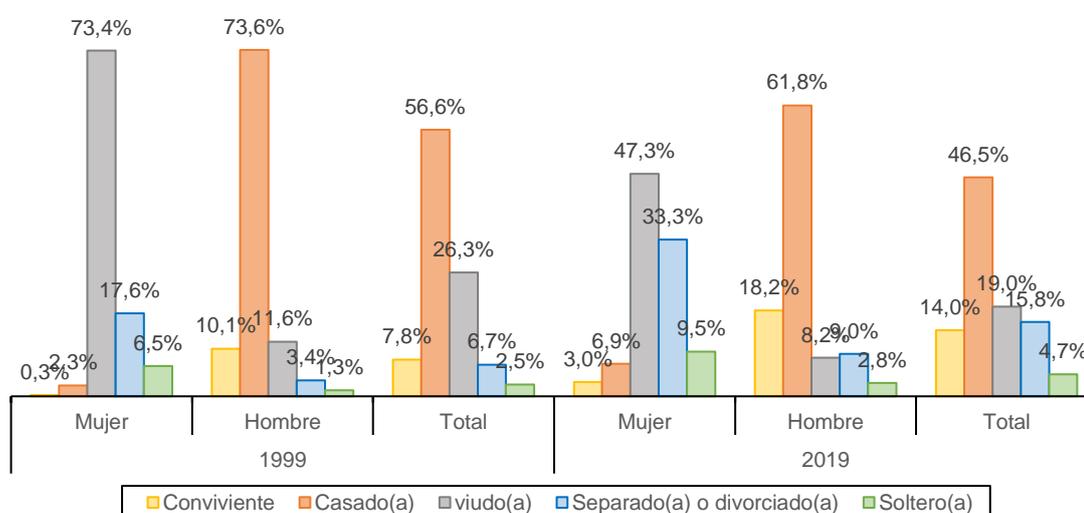
Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

<sup>2</sup> La diferencia es estadísticamente significativa al 95% que se contrasta al aplicar la prueba de diferencia de proporciones. Para mayor profundidad, ver Anexo 4.

La Figura 8 muestra que, en el año 1999, casi tres cuartos de los hombres jefes de hogar que trabajan son casados, mientras similar porcentaje de mujeres jefas de hogar que trabajan son viudas. Como se ha mencionado anteriormente, la mayor esperanza de vida de las mujeres puede explicar su condición de viudez y, por ende, el tener que trabajar. Por otro lado, históricamente ha existido más presión social sobre el hombre para casarse y a su vez, para que solviente las necesidades del hogar.

Para el 2019 esos porcentajes se reducen en ambos géneros, y en mayor medida en el grupo de mujeres, en el que las mujeres separadas (33,3%) adquieren mayor importancia después de las viudas (47,3%). Mientras que, en el grupo de los hombres jefes de hogar que trabajan, cobran mayor importancia los convivientes (18,2%) después de los casados (61,8%).

**Figura 8**  
*Jefes de hogar adultos mayores que trabajan por estado civil según género, 1999 y 2019 (Porcentaje)*



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

### Nivel educativo

Por otro lado, con respecto al nivel educativo, si bien en la población peruana se concentra en el nivel secundario, en la PAM se concentra en el nivel primario y sin instrucción. En consecuencia, el nivel promedio de remuneraciones de esos grupos poblacionales será inferior al promedio del nivel superior y puede contribuir a prolongar la permanencia en el mercado de trabajo, pero podría no ser la principal determinante.

**Tabla 14**

*Adultos mayores por condición laboral según nivel educativo, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Nivel Educativo	1999			2019		
	Condición laboral			Condición laboral		
	Si trabaja	No trabaja	Total	Si trabaja	No trabaja	Total
Ninguno	34,8%	20,6%	27,7%	12,9%	15,9%	14,2%
Inicial/ Primaria <sup>1</sup>	47,5%	49,4%	48,4%	42,0%	40,1%	41,2%
Secundaria	11,2%	23,6%	17,4%	30,9%	28,7%	30,0%
Superior	6,5%	6,4%	6,5%	14,2%	15,3%	14,7%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

*Nota. 1/ Incluye educación básica regular*

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Si comparamos la PAM que trabaja y que no lo hace, se observa que la primera concentra su población en los niveles de educación más bajo, sin embargo, los que no trabajan se encuentran principalmente en el segundo y tercer rango. Tal es así que, en 1999 aproximadamente el 82,3% de los AM que trabajan tienen un nivel de primaria o inferior y solo el 6,5% poseen algún grado superior o universitario, éste último incrementó a 14,2% para 2019, lo que evidencia que ha ido mejorando el nivel educativo de las nuevas generaciones.

El Test Chi-Square rechaza la hipótesis nula que supone independiente el nivel educativo y la condición laboral para ambos años de estudio, por lo tanto, hay relación entre ambas variables (véase Tabla 15).

**Tabla 15**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y nivel educativo*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	p
Chi-cuadrado de Pearson	89621,235 <sup>a</sup>	0,000	10872,281 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	91220,104	0,000	11370,416	0,000
Asociación lineal por lineal	62107,856	0,000	2217,644	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 561	

*Nota. a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 108,66.*

*b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 628,48.*

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

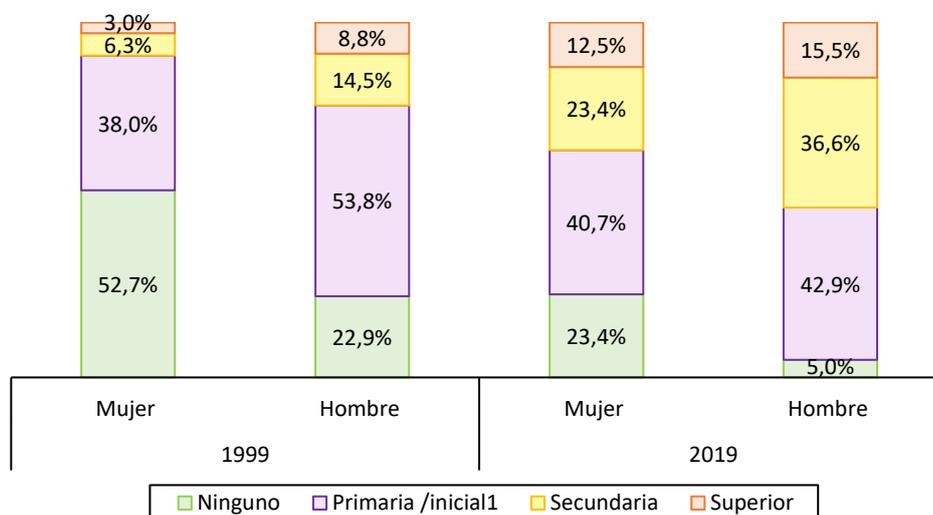
Asimismo, se puede apreciar en la Tabla 16, un fuerte grado de asociación negativo a un nivel de confianza del 95% hablando de la población en su conjunto, puesto que el p-valor de las medidas simétricas es menor a 0,05.

**Tabla 16***Medidas simétricas entre la condición laboral y nivel educativo*

Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	P
Nominal por Ordinal	Correlación Rho de Spearman	-0,137	0,000	-0,017	0,017
N de casos válidos		2 213 788		3 625 561	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Como se observó anteriormente, una de las características del perfil de los adultos mayores que trabajan es el bajo nivel educativo, siendo las mujeres las que presentan niveles educativos inferiores al de los hombres. En la Figura 9 se observa que, en el año 2019 existe una mejora de 26,6 pp. de mujeres AM con estudios secundarios y/o superiores, no obstante, sigue existiendo una brecha de 16,2 pp. con respecto a los hombres, debido a que a lo largo de la historia la mujer ha sido relegada a las labores domésticas, considerando innecesario su inclusión al sistema educativo.

**Figura 9***Adultos mayores que trabajan por nivel educativo según género, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Nota. 1/ Incluye educación básica regular

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

### Percepción del estado de salud

Otra de las características de la PAM que trabaja es la percepción del estado de salud que tienen y como está influye en la decisión de participar en el mercado laboral. La Tabla 17 muestra que la percepción de salud de la PAM se concentró principalmente en excelente o muy buena para 1999 a buena o regular en 2019.

En cierta medida estaría reflejando un deterioro en la salud de la PAM, lo cual puede estar afectando su nivel de productividad y la necesidad de mayor atención por parte de los servicios públicos de salud hacia la PAM activa. El cambio es similar en hombres y mujeres.

**Tabla 17**

*Adultos mayores por condición laboral según percepción de estado de salud, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Percepción del estado de salud	1999			2019		
	Condición laboral			Condición laboral		
	Si trabaja	No trabaja	Total	Si trabaja	No trabaja	Total
Mala o no sabe	1,1%	4,2%	2,6%	3,4%	8,4%	5,5%
Buena o regular	38,5%	55,4%	46,9%	69,1%	77,3%	72,6%
Excelente o muy buena	60,4%	40,5%	50,4%	27,6%	14,3%	21,9%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Analizando la Tabla 19 que muestra la prueba Chi-cuadrado podemos ver que la hipótesis de nulidad que supone independiente la percepción del estado de salud y la condición laboral es rechazada. Además, se denota un alto grado de asociación, lo cual ratifica lo dicho anteriormente para ambos años de análisis.

**Tabla 18**

*Prueba Chi – Cuadrado entre percepción del estado de salud y condición laboral*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	p
Chi-cuadrado de Pearson	90636,371 <sup>a</sup>	0,000	118905,743 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	92351,168	0,000	121837,298	0,000
Asociación lineal por lineal	90602,064	0,000	118732,684	0,000
N de casos válidos	2 062 259		3 597 613	

Nota. a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 27018,96

b. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 85355,03.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 19**

*Medidas simétricas entre percepción del estado de salud y condición laboral*

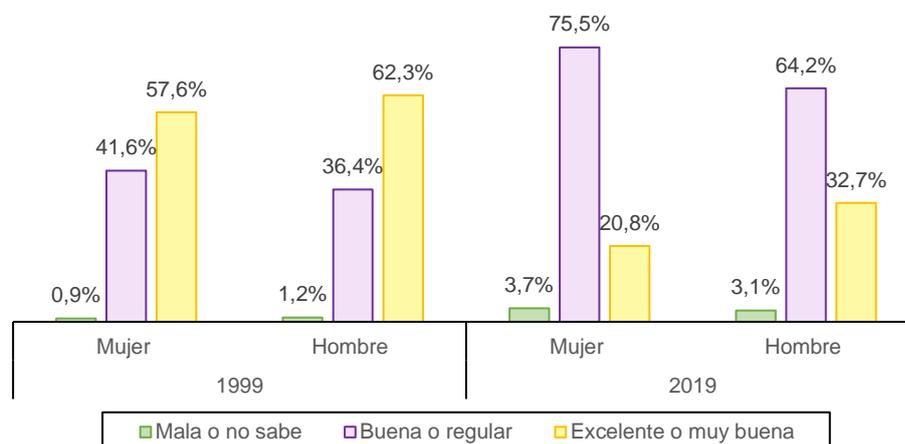
Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	p
Nominal por Ordinal	Correlación Rho de Spearman	0,217	0,000	0,170	0,000
N de casos válidos		2 062 259		3 597 613	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

La Figura 10 muestra que más de la mitad de los adultos mayores que trabajan y consideran que su salud es excelente son hombres (62,3%) y en mujeres la cifra es menor (57,6%) para 1999. Es más, se puede decir que la percepción del estado de salud buena o regular para el año 2019 determinó la permanencia en el mercado laboral de las mujeres adultas mayores en aproximadamente 9 pp. más que los hombres. De igual forma, para ambos años tener una percepción de salud buena o excelente es la que caracteriza a esta proporción de la población que se encuentra aún inserta en el mercado de trabajo dada su condición de tercera edad.

### Figura 10

*Adultos mayores que trabajan por percepción del estado de salud según género, 1999 y 2019 (Porcentaje)*



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

### Seguro de salud

Otra característica de los adultos mayores que permanecen activos laboralmente, a pesar de llegar a la edad de jubilación, es la ausencia de medidas de protección social. Entre éstas se encuentra la posibilidad de tener atención médica, que es aún más importante en el caso de esta población vulnerable.

Para el 2000 se observa que solo el 38,7% del total de personas accedieron a al menos un seguro de salud, mientras que este porcentaje se incrementó a 82,2% para el 2019. Cabe resaltar que, en el transcurso de estos años, se creó el Seguro Integral de Salud (SIS) en el 2002 cuyo objetivo fue de administrar fondos

para financiar la atención de servicios de salud a aquellos que vivían en situación de pobreza y extrema pobreza; de ahí el cambio drástico en la cobertura.

**Tabla 20**

*Adultos mayores por acceso a seguro de salud según condición laboral, 2000 y 2019*  
(Porcentaje)

Condición laboral	2000 <sup>1</sup>			2019		
	Seguro de salud			Seguro de salud		
	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Si trabaja	23,7%	76,3%	100,0%	79,2%	20,8%	100,0%
No trabaja	52,6%	47,4%	100,0%	86,2%	13,8%	100,0%
<b>Total</b>	<b>38,7%</b>	<b>61,3%</b>	<b>100,0%</b>	<b>82,2%</b>	<b>17,8%</b>	<b>100,0%</b>

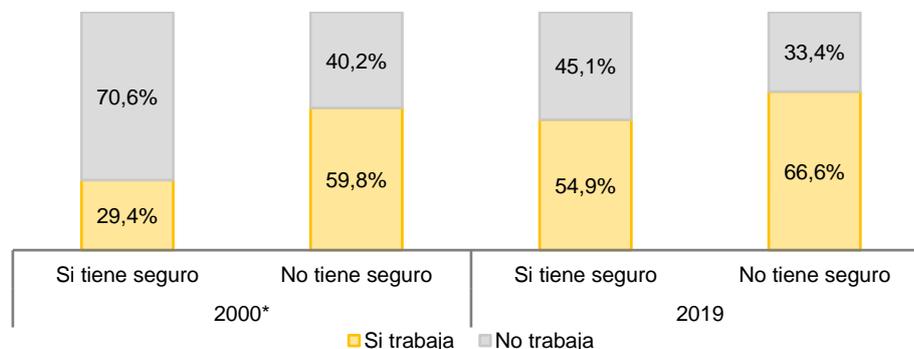
*Nota. 1/ Se analizaron las estadísticas del 2000 debido a que no se dispone información de esta variable para 1999. Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2000 y 2019.*

Comparando los AM que trabajan y que no trabajan, se observa el bajo acceso al seguro de salud en los primeros, es decir, en los que trabajan. Por lo que, podemos suponer que el estar afiliado a un seguro médico puede repercutir en la condición laboral de la PAM.

En la Figura 11 se observa que existe mayor proporción de adultos mayores que trabajan cuando no tienen atención médica asegurada a través de un seguro, ya sea público o privado; y, esto comparativamente con la población que si tiene seguro hace que la diferencia sea más resaltante en el 2000 con respecto al 2019. Cabe precisar que esta cobertura es muy importante en el caso de los adultos mayores pues estarían más propensos a sufrir algún tipo de accidente laboral o a enfermar más seguido.

**Figura 11**

*Adultos mayores por condición laboral según acceso a seguro de salud, 2000 y 2019*  
(Porcentaje)



*Nota. (\*) Se analizaron las estadísticas del 2000 debido a que no se dispone información de esta variable para 1999. Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2000 y 2019.*

Las pruebas estadísticas de la Tabla 21 rechaza la hipótesis nula que supone la independencia entre condición laboral y acceso a seguro de salud, es decir, existe relación significativa, denotando un fuerte grado de asociación negativa.

**Tabla 21**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y acceso a seguro de salud*

Pruebas de chi-cuadrado	2000 <sup>1</sup>		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	206672,441 <sup>a</sup>	0,000	29461,670 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	211196,700	0,000	30060,326	0,000
Asociación lineal por lineal	206672,356	0,000	29461,662	0,000
N de casos válidos	2 441 337		3 625 639	

*Nota. 1/ Se analizaron las estadísticas del 2000 debido a que no se dispone información de esta variable para 1999.*

*a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 453381,89.*

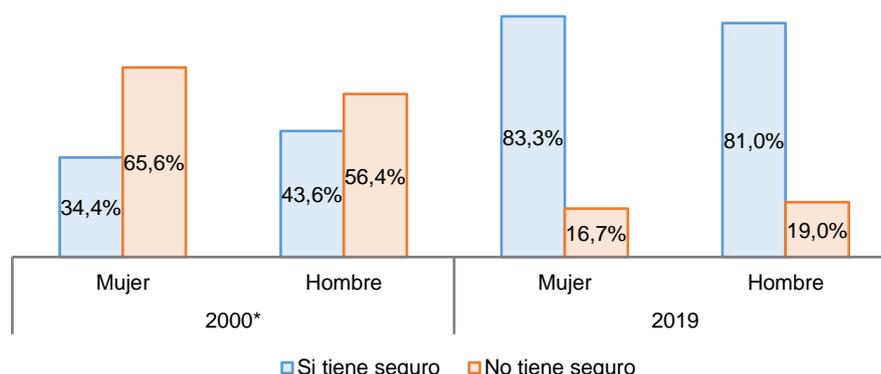
*b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 277782,63.*

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.*

Cuando se analiza la estadística por género, se observa que en el 2000 era mayor el porcentaje de hombres que tenían acceso al seguro de salud respecto de las mujeres; en contraste, en el 2019 se observa un incremento de 40 pp. en las mujeres que en los hombres. Además, ya para el 2019, más del 80% de ambos géneros contaban con seguro de salud.

**Figura 12**

*Adultos mayores por género según acceso a seguro de salud, 2000 y 2019 (Porcentaje)*



*Nota. (\*) Se analizaron las estadísticas del 2000 debido a que no se dispone información de esta variable para 1999.*

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2000 y 2019.*

### Pensión de jubilación

Otra de las medidas de protección social es contar con ingresos provenientes por el retiro, la cual muestra una baja cobertura en los AM incrementándose durante 1999-2019, de igual forma se mantiene la desprotección económica para

este grupo poblacional. Cuando se analiza la PAM que trabaja se observa que la gran mayoría de ellos no recibieron pensión de jubilación, lo que invita a presumir que este factor asociado a otros similares como los bajos ingresos, la condición de ser jefe de hogar o el bajo nivel educativo, obliga al AM a seguir trabajando en la tercera edad.

**Tabla 22**

*Adultos mayores por acceso a pensión de jubilación según condición laboral, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Condición laboral	1999			2019		
	Pensión de jubilación			Pensión de jubilación		
	Sí	No	Total	Sí	No	Total
Si trabaja	12,6%	87,4%	100,0%	32,6%	67,4%	100,0%
No trabaja	33,2%	66,8%	100,0%	42,8%	57,2%	100,0%
<b>Total</b>	<b>22,9%</b>	<b>77,1%</b>	<b>100,0%</b>	<b>37,0%</b>	<b>63,0%</b>	<b>100,0%</b>

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.*

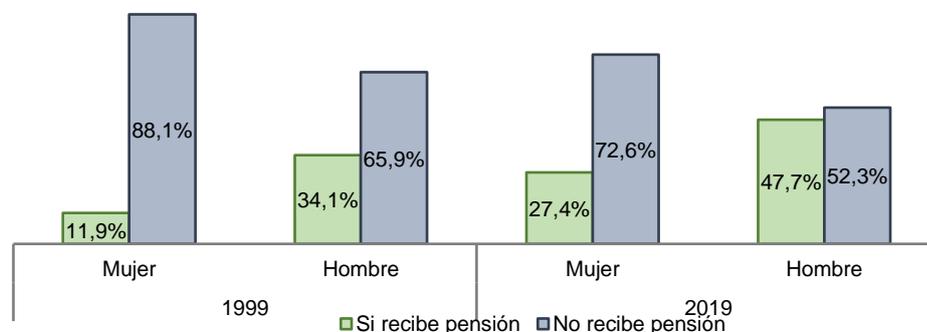
Cabe precisar que, existen personas que aun recibiendo pensión de jubilación continúan trabajando en su vejez, esto podría estar relacionado a los bajos ingresos por este concepto que contribuye a prologar su permanencia en el mercado de trabajo, o en su defecto podría estar asociado a otros factores externos como la motivación del AM a sentirse útil a pesar de su edad; entre otras razones que no se analizarán en este estudio.

Asimismo, se precisa que existe diferencia entre la PAM activa que accede a jubilación en los años de análisis de 20 pp. Es decir, para el último año hay más ancianos con pensión, pero aun así continúan laborando (véase Tabla 22).

El acceso a jubilación muestra diferencias por género en la Figura 13, donde para los hombres existe una proporción estadísticamente mayor que accede a este tipo de protección respecto de las mujeres para ambos años, donde en 1999 la diferencia fue de 22 pp. más en los varones, mientras que la brecha se reduce a 20 pp. en 2019.

**Figura 13**

Adultos mayores por acceso a pensión de jubilación según género, 1999 y 2019  
(Porcentaje)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Las pruebas desarrolladas en las Tablas 23 y 24 para ambos años rechazan la hipótesis nula que supone independencia de variables, lo que se traduce en que existe relación significativa entre la condición de trabajo y el acceso al seguro de pensión, y esta relación es inversa, es decir, en la medida en que se cuente con pensión de jubilación existe desincentivo del AM a trabajar.

**Tabla 23**

Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y acceso a pensión de jubilación

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	132938,295 <sup>a</sup>	0,000	39431,405 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	136707,161	0,000	39320,434	0,000
Asociación lineal por lineal	132938,235	0,000	39431,394	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 639	

Nota. a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 252234,69.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 577310,34.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 24**

Medidas simétricas entre la condición laboral y acceso a pensión de jubilación

Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	P
Nominal por Nominal	Phi	-0,245	0,000	-0,104	0,000
	V de Cramer	0,245	0,000	0,104	0,000
	Coeficiente de contingencia	0,238	0,000	0,104	0,000
N de casos válidos		2 213 788		3 625 639	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Al analizar las brechas<sup>3</sup> por género en la población que sí trabaja, se encuentra que 9 de cada 10 mujeres no cuentan con jubilación en 1999, mientras que en el caso de los hombres se da en 8 de cada 10. Para el año 2019, si bien la proporción se reduce en las mujeres (8 de cada 10) y en los hombres (6 de cada 10), es notoria la diferencia entre ambos géneros generándose mayor impacto y vulnerabilidad en las mujeres que se mantiene en el tiempo.

### Tabla 25

*Adultos mayores que trabajan por género según acceso a pensión de jubilación, 1999 y 2019  
(Porcentaje)*

Acceso a pensión de jubilación	1999			2019		
	Género			Género		
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Sí	7,0%	16,4%	12,6%	21,4%	41,1%	32,6%
No	93,0%	83,6%	87,4%	78,6%	58,9%	67,4%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Además, si analizamos únicamente a las personas que sí reciben pensión y trabajan, se observa que hay más hombres que mujeres, esto puede indicar que existen mayores presiones a laborar en los AM hombres, que puede deberse a la condición histórica y tradicional de tener mayor responsabilidad en la manutención del hogar, que no necesariamente termina al llegar a la edad de jubilación, más aún si no cuentan con este ingreso por cese de actividad.

### Área de residencia

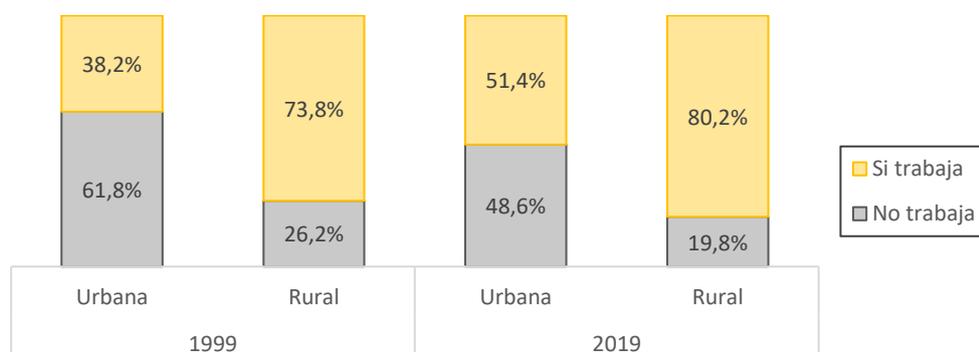
La Figura 14 muestra la distribución de AM que trabajan y no trabajan de acuerdo al área geográfica donde residen, y se observa mayor proporción de trabajadores en el área rural cuyo incremento es de 6,4 pp. al 2019. En contraste, en el área urbana se observa una menor proporción para ambos años, siendo inclusive menor en 1999 y aumentando para el 2019.

Esto puede sustentarse en la existencia de factores como la pobreza, la falta de pensión, carencia de oportunidades, entre otros, en la población rural en comparación con el área urbana.

<sup>3</sup> La diferencia de género es estadísticamente significativa al 95%. Para mayor profundidad, ver Anexo N° 4.

**Figura 14**

*Adultos mayores por condición laboral según área geográfica, 1999 y 2019 (Porcentaje)*



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

A continuación, vemos en las Tablas 26 y 27 que se rechaza la hipótesis nula, es decir, existe correlación entre el área geográfica y la condición laboral. Asimismo, existe una asociación negativa entre estas variables y para ambos años de estudiados.

**Tabla 26**

*Prueba Chi – Cuadrado entre la condición laboral y área geográfica*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Chi-cuadrado de Pearson	249022,741 <sup>a</sup>	0,000	190017,104 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	256754,870	0,000	204353,401	0,000
Asociación lineal por lineal	249022,628	0,000	190017,051	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 639	

Nota. a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 369960,43.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 300741,36.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

**Tabla 27**

*Medidas simétricas entre la condición laboral y área geográfica*

Medidas simétricas	1999		2019	
	Valor	p	Valor	P
Nominal por Phi	-0,335	0,000	-0,229	0,000
Nominal por V de Cramer	0,335	0,000	0,229	0,000
Nominal por Coeficiente de contingencia	0,318	0,000	0,223	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 625 639	

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Al comparar el perfil del AM que trabaja por género, se observa que la brecha existente por área geográfica es casi inexistente en 1999, ya que, tanto en mujeres como en hombres se observa similar distribución en área urbana y rural,

siendo que más del 50% de ambos se ubica en área urbana. No obstante, la brecha por área geográfica se acrecienta para el 2019, en comparación con 1999, donde más del 70% se ubica en el área urbana, tanto para mujeres como para hombres (Ver Tabla 28).

**Tabla 28**

*Adultos mayores que trabajan por género según área geográfica, 1999 y 2019 (Porcentaje)*

Área geográfica	1999			2019		
	Género			Género		
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Urbana	50,6%	50,7%	50,7%	71,8%	73,7%	72,9%
Rural	49,4%	49,3%	49,3%	28,2%	26,3%	27,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.*

Cabe precisar que en cada año las distribuciones por género se mantienen constantes, por lo que no se observa una brecha de género en la PAM que trabajan, con relación a esta variable de territorialidad.

#### Ingreso del AM e Ingreso familiar

En la Figura 15 se muestra el ingreso promedio que perciben los mayores por su trabajo, podemos observar que, si bien en el año 2019 las mujeres han tenido un incremento en sus ingresos respecto a 1999, aún está muy debajo en comparación a los ingresos de los hombres.

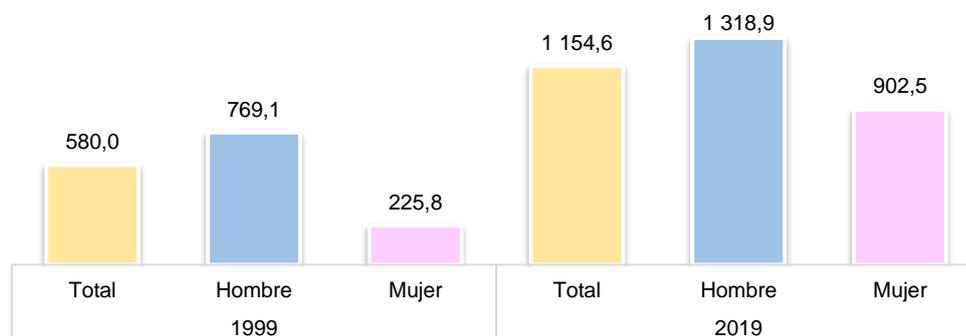
En el año 1999, las mujeres AM ganaron en promedio 70,6% menos que los hombres y al año 2019 ganan en promedio 31,6% menos. Esto se puede estar explicado porque las mujeres trabajan menos horas remuneradas por dedicarse a las labores en el hogar, y a la par que tienen menor nivel educativo y experiencia laboral.

Al analizar el ingreso promedio de los AM que trabajan por quintiles de ingreso la distribución de este ingreso es muy desigual para cada quintil, y más aún cuando se analiza por género<sup>4</sup>. Además, este ingreso promedio se incrementa para cada quintil en los dos años de análisis.

<sup>4</sup> Para ver las diferencias puede consultar el Anexo N°4, Diferencia de medias.

**Figura 15**

*Ingreso laboral nominal mensual del AM, según género, 1999 y 2019 (Promedio)*



*Nota:* Se excluye a los AM mayores que trabajan, pero no reciben remuneración.

*Fuente:* INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Asimismo, en los quintiles más altos, tanto para 1999 y 2019 se aprecia que el salario de los hombres está muy por encima al de las mujeres, siendo más amplia la brecha en el quinto quintil de 1999, donde las AM remuneradas recibían 85,7% menos que los hombres, una de las razones es que en ese periodo las mujeres pertenecientes a los hogares más ricos no estaban insertadas en el mercado laboral y contaban con carreras menos rentables que el de sus pares (véase Tabla 29).

**Tabla 29**

*Ingreso laboral mensual de AM por género, según quintil de ingresos del hogar, 1999 y 2019 (Promedio)*

Quintil de ingreso neto total del hogar	1999			2019		
	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Q1	71,2	118,5	98,6	242,6	319,5	286,3
Q2	134,0	204,8	182,6	459,7	745,6	635,8
Q3	229,7	395,0	333,3	709,6	1 098,2	948,5
Q4	426,1	510,1	487,9	1 043,5	1 435,5	1 286,0
Q5	552,3	3 864,9	2 772,0	2 271,9	3 073,5	2 766,4
<b>Total</b>	<b>225,8</b>	<b>769,1</b>	<b>580,0</b>	<b>902,5</b>	<b>1 318,9</b>	<b>1 154,6</b>

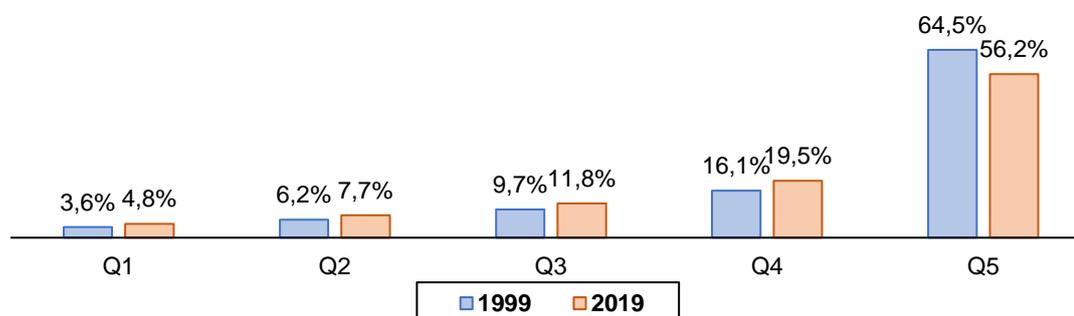
*Nota:* Se excluye a los AM mayores que trabajan, pero no reciben remuneración.

*Fuente:* INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Por otro lado, el 20% de los hogares con AM que concentran los ingresos más altos -quintil 5- acumulan más del 50% del total de ingresos; mientras que los hogares del primer quintil concentran menos del 5% del ingreso, lo que evidencia la gran desigualdad existente en este grupo etéreo. De 1999 a 2019 se observa un incremento en todos los quintiles, excepto en el último, lo que indica que actualmente los hogares con AM tienen menor desigualdad.

**Figura 16**

Ingresos totales de los hogares con AM según quintiles, 1999 y 2019  
(Distribución porcentual)



Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

La Tabla 30 muestra la proporción de la PAM que trabaja de acuerdo a los quintiles de ingresos de los hogares, observándose que existe mayor proporción de los que trabajan en el quintil 1, lo contrario ocurre en el quintil de más altos ingresos. Es decir, existen más personas que trabajan en los hogares de menores ingresos debido a la necesidad de aportar a su hogar y/o para su propio sustento económico; lo importante es que esta brecha iría disminuyendo al pasar los años.

**Tabla 30**

Población adulta mayor por condición laboral, según quintil del ingreso neto del hogar, 1999 y 2019  
(Porcentaje)

Quintil de ingreso neto total del hogar	Condición laboral			
	1999		2019	
	Si trabaja	No trabaja	Si trabaja	No trabaja
Q1	68,0%	32,0%	69,3%	30,7%
Q2	52,2%	47,8%	57,8%	42,2%
Q3	51,0%	49,0%	53,1%	46,9%
Q4	44,0%	56,0%	51,0%	49,0%
Q5	35,4%	64,6%	53,1%	46,9%
<b>Total</b>	<b>50,2%</b>	<b>49,8%</b>	<b>57,0%</b>	<b>43,0%</b>

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.

Analizando las Tablas 31 y 32, se procede a rechazar la hipótesis nula que supone independiente los quintiles de ingresos de los hogares y la condición laboral a través de la prueba Chi-cuadrado. Además, se denota un alto grado de asociación negativa, lo cual nos muestra que el encontrarse en quintiles más altos impacta negativamente en la condición laboral para ambos años.

**Tabla 31***Prueba Chi – Cuadrado entre clasificación del quintil de hogares y condición laboral*

Pruebas de chi-cuadrado	1999		2019	
	Valor	p	Valor	p
Chi-cuadrado de Pearson	118054,004 <sup>a</sup>	0,000	68503,389 <sup>b</sup>	0,000
Razón de verosimilitud	120233,011	0,000	70094,095	0,000
Asociación lineal por lineal	111255,746	0,000	48868,509	0,000
N de casos válidos	2 213 788		3 624 883	

*Nota. a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 179768,22*

*b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 262884,08*

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.*

**Tabla 32***Medidas simétricas entre quintil de hogares y condición laboral*

Medidas simétricas		1999		2019	
		Valor	p	Valor	p
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-0,202	0,000	-0,102	0,000
	Tau-c de Kendall	-0,255	0,000	-0,128	0,000
	Gamma	-0,315	0,000	-0,163	0,000
N de casos válidos		2 213 788		3 624 883	

*Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1999 y 2019.*

## 5.2. Resultados inferenciales

Los estudios analizados en los antecedentes han estimado los efectos de los determinantes de la PAM en el mercado laboral utilizando modelos econométricos de probabilidad Logit y Probit; por ello, aquí previamente se compara ambos para determinar el que tenga mejor ajuste para los datos utilizados en la presente investigación.

Debido a que los dos modelos tienen resultados similares ante tratamientos diferentes, es importante realizar la validación y contraste de hipótesis con el fin de elegir el mejor modelo. Es por ello, que se aplicaron ambos modelos y se obtuvo los estadísticos de Criterios de Información Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC), los cuales establecen que mientras más bajos sean sus valores, mejor será el ajuste global<sup>5</sup> del modelo.

<sup>5</sup> Un modelo con mejor ajuste global es capaz de explicar y predecir de manera precisa la relación entre todas las variables incluidas en el modelo, sin omitir variables relevantes y considerando la significancia individual de los coeficientes estimados.

**Tabla 33**

*Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población adulta mayor, 1999 y 2019*

Variables	1999		2019	
	Logit	Probit	Logit	Probit
<b>Probabilidad</b>	<b>0.5411***</b>	<b>0.5436***</b>	<b>0.6113***</b>	<b>0.6116***</b>
	(0.2915)	(0.2903)	(0.2727)	(0.2715)
Pseudo-R	0.2821	0.2824	0.2597	0.2601
Prueba de sensibilidad y especificidad	75.24%	75.24%	75.56%	75.54%
AIC	1399.79	1399.23	19366.42	19357.32
BIC	1504.29	1503.73	19524.03	19514.93

*Nota: Los errores estándar se encuentran entre paréntesis. Significancia: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.*

En la Tabla 33 se muestra que los AIC y BIC tienen valores casi iguales, por lo tanto, se puede deducir que ambos son buenos modelos, empero el Probit muestra valores más pequeños respecto al Logit. Por ello, emplearemos el modelo Probit, debido al mejor ajuste para los datos de elección que determinan la participación de los adultos mayores en el mercado laboral peruano para los años 1999 y 2019.

### 5.2.1. Pruebas de multicolinealidad

Cabe señalar que algunas variables independientes del estudio serán excluidas en la estimación del modelo por presentar problemas de multicolinealidad, lo cual queda demostrado en la Figura 17 donde se observa un alto grado de asociación positiva entre la cantidad de miembros del hogar y la cantidad de perceptores de ingresos en el hogar. Es decir, si la cantidad de miembros de hogar (MH) aumenta, la cantidad de perceptores (PI) también; sin embargo, esta correlación no es perfecta, porque si aumenta los MH los PI no aumentan en la misma proporción; tal como se muestra en el Anexo N° 3 - Matriz de Correlación obtenida para ambos años de análisis (66,7% en 1999 y 77,8% en 2019).

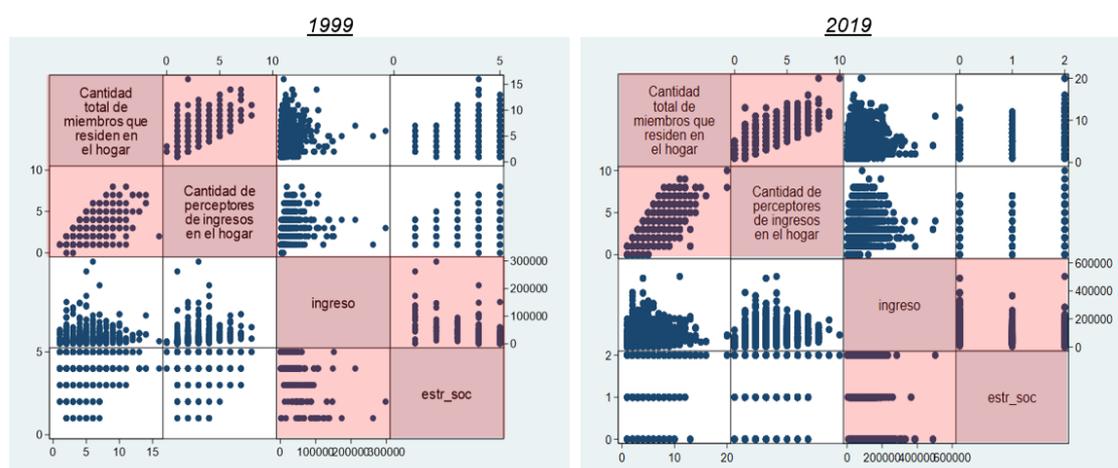
Por otra parte, el ingreso esta correlacionada a la variable estrato socioeconómico<sup>6</sup>, ya que la primera repercute indirectamente en la construcción de la segunda pues en su metodología se toma en cuenta la tenencia de bienes, el grado de instrucción del jefe del hogar, las características de la vivienda, entre

<sup>6</sup> La correlación entre la variable ingreso y estrato socioeconómico según la prueba Rho de Spearman es de -,634 en 1999 y -,682 en 2019, significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

otras variables establecidas por la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM). Y de igual forma, se evidencia una correlación media-alta entre el ingreso con el nivel educativo (48,5% en 1999 y 48,9% en 2019), el área de residencia (53,8% en 1999 y 54,7% en 2019) y la pensión de jubilación (32,0% en 1999 y 42,8% en 2019), de ahí que se infiere que tener un mayor ingreso se traduce en mayores oportunidades, por tanto, mejores niveles de estudios, más oportunidades de trabajo durante su edad productiva y, por tanto, alta probabilidad de acceder a una pensión de jubilación.

**Figura 17**

*Multicolinealidad entre variables independientes, 1999 y 2019*



Nota: El análisis gráfico se ha realizado sobre las variables de que se tienen indicios que muestran correlación.

**Tabla 34**

*Test de multicolinealidad por variables, 1999 y 2019*

Pruebas de multicolinealidad	1999		2019	
	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF
Número de miembros del hogar (MI)	1.81	0.5532	2.59	0.3857
Número de perceptores de ingresos (PI)	2.01	0.4986	2.70	0.3697
Ingresos familiares (ingreso)	1.90	0.5250	1.96	0.5106
Estrato socioeconómico				
<i>Estrato C (Base=Estrato A y B)</i>	1.73	0.5793	2.24	0.4467
<i>Estrato D y E (Base=Estrato A y B)</i>	2.57	0.3888	3.00	0.3337
Promedio VIF	2.00		2.50	
<b>n casos muestrales</b>	<b>1 373</b>		<b>19 542</b>	
<b>N de casos válidos</b>	<b>2 213 788</b>		<b>3 624 883</b>	

Adicionalmente del análisis gráfico se realizó una evaluación con el test de multicolinealidad VIF (por sus siglas en inglés, Factor de Inflación de la Varianza) la cual nos indica que las variables están moderadamente correlacionadas pues se encuentran entre 1 y 5 para las variables en ambos años. De acuerdo a ello se decidió excluir las variables número de perceptores de ingresos (PI), estrato socioeconómico e ingreso del hogar.

### 5.2.2. Estimación del modelo

A partir del análisis anterior se especificó el modelo de probabilidad de la condición laboral del AM (siendo 1 si trabaja y 0 si no trabaja) en función a una combinación lineal de características observables del individuo y del hogar. La estimación se realizó a través del modelo econométrico Probit, que tiene el mejor ajuste.

#### Test de bondad de ajuste

De acuerdo con ello, en la Tabla 35 se muestran los estadísticos de bondad de ajuste analizados para determinar la confiabilidad del modelo. La Prueba de Hosmer-Lemeshow tiene como hipótesis nula que el modelo se ajusta adecuadamente a los datos, por lo que el p-value de ambos años nos permite aceptar dicha hipótesis (0.34 para 1999 y 0.25 para 2019) al 5% de significancia. Es decir, no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula lo que sugiere que no hay una discrepancia significativa entre los valores observados y los valores estimados.

**Tabla 35**  
*Pruebas de bondad de ajuste, 1999 y 2019*

Bondad de ajuste	1999		2019	
	Valor	p	Valor	p
Prueba de Hosmer-Lemeshow	1.12	0.3454	1.25	0.2574
Test de Wald ajustado	18.29	0.000	194.27	0.000
Porcentaje de clasificaciones correctas <sup>1</sup>	74.58%		74.91%	
<b>n muestral N poblacional válida</b>	<b>1 373</b>	<b>2 213 788</b>	<b>19 542</b>	<b>3 625 640</b>

*Nota. 1/ Considera el ajuste a 1 si la probabilidad estimada es mayor a 0.5 y a 0 si es menor a 0.5.*

Por otro lado, se analizó también el Test de Wald para todos los regresores, cuya hipótesis nula refiere que los coeficientes de regresión son estadísticamente cero

para todas las variables. Los resultados obtenidos nos permiten rechazar la hipótesis nula, lo que significa que existe significancia conjunta del modelo obtenido. Adicionalmente se analiza el porcentaje de clasificación correcta entre la probabilidad real y estimada, obteniendo un ajuste de 75% para ambos años. Teniendo los resultados positivos de las pruebas realizadas respecto a la estimación del modelo probit, se procede a analizar los resultados de las regresiones para los años 1999 y 2019 que se presentan en la Tabla 36.

Asimismo, se precisa que para el análisis de los resultados de la regresión se ha considerado un nivel de significancia de 0.05 o 5% ( $p < 0.05$ ) para todas las variables, excepto en algunas que contaron con el 1% de significancia, lo cual se precisará de ser necesario. En otras palabras, cuando la probabilidad (p-value) de cada regresor es menor al 5%, se procede a rechazar la hipótesis nula de que el coeficiente es estadísticamente cero o que no existe relación o dependencia lineal entre las variables de análisis.

### **Determinantes de la participación laboral de la PAM total**

El modelo muestra la probabilidad estimada promedio para cada año (53,84% en 1999 y 60,85% en 2019) y éstas fueron comparadas con el promedio observado de la condición laboral (1 si trabaja y 0 si no trabaja), lo que nos permite inferir que el modelo realiza aproximaciones bastante cercanas entre lo real (población) y estimado (muestra).

Entre los factores que impactan en la probabilidad del AM a participar en el mercado laboral en los dos años de análisis fueron: el *género*, el *rango de edad*, la *jefatura de hogar*, el *acceso a pensión de jubilación*, el *área de residencia* y el *apoyo de familiares*; pues obtuvieron significancia estadística en 1999 y 2019. Por otro lado, existieron otras variables que fueron significativas en 1999, pero no en el 2019 y viceversa, que se detallarán más adelante.

Respecto al signo esperado, las seis (6) variables que han tenido significancia estadística han mostrado el signo esperado de acuerdo a la teoría, por ejemplo, el género y la jefatura de hogar mostraron signo positivo, lo que significa que las mujeres y las personas a cargo de un hogar tuvieron más probabilidad de trabajar

respecto a las que no se encontraban en esa condición. Mientras que, el rango de edad, el acceso a pensión de jubilación, el área de residencia y el apoyo de familiares tuvieron signo negativo, pues el tener más años de edad, acceder a una pensión, encontrarse en el área urbana o recibir apoyo de familiares repercute negativamente en la probabilidad de trabajar del AM.

**Tabla 36**

*Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población adulta mayor, 1999 y 2019*

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL INDIVIDUO</b>				
<b>Género</b> (1=Hombre, 0=Mujer)	0.3587*	0.1012*	0.4549***	0.1321***
	(0.142)	(0.039)	(0.038)	(0.011)
<b>Rango de edad</b>				
De 70 a 79 años (Base=60 a 69 años)	-0.3822**	-0.1140**	-0.7769***	-0.2511***
	(0.117)	(0.035)	(0.035)	(0.011)
Más de 80 (Base=60 a 69 años)	-1.1634***	-0.3279***	-1.5708***	-0.4903***
	(0.159)	(0.041)	(0.043)	(0.011)
<b>Jefatura de hogar</b> (1=Es jefe de hogar, 0=no es jefe)	0.9092***	0.2566***	0.4770***	0.1385***
	(0.145)	(0.039)	(0.039)	(0.011)
<b>Estado civil</b> (1=Con pareja, 0=sin pareja)	0.1212	0.0342	0.1230***	0.0357***
	(0.113)	(0.032)	(0.035)	(0.01)
<b>Nivel educativo</b>				
Educación básica (Base=Ninguno)	-0.3691**	-0.1054**	0.0214	0.0062
	(0.118)	(0.034)	(0.044)	(0.003)
Educación media o superior (Base=Ninguno)	-0.3925*	-0.1121*	-0.0423	-0.2017
	(0.174)	(0.050)	(0.054)	(0.000)
<b>Percepción del estado de salud</b>				
Buena o regular (Base=Mala o no sabe)	0.5176	0.1442	0.4274***	0.1287***
	(0.303)	(0.080)	(0.066)	(0.020)
Excelente o muy buena (Base=Mala o no sabe)	0.6943*	0.1950*	0.6788***	0.2017***
	(0.295)	(0.078)	(0.072)	(0.021)
<b>Recepción de pensión de jubilación</b> (1=Si recibe, 0=no recibe)	-0.8837***	-0.2494***	-0.3056***	-0.0887***
	(0.145)	(0.038)	(0.038)	(0.011)
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR</b>				
<b>Área de residencia del hogar</b> (1=Urbana, 0=rural)	-0.7177***	-0.2025***	-0.7906***	-0.2295***
	(0.107)	(0.029)	(0.037)	(0.011)
<b>Apoyo de programas sociales al hogar</b> (1=Si recibe apoyo del gobierno, 0=no recibe)	-0.0394	-0.0111	0.1027**	0.0298**
	(0.113)	(0.032)	(0.036)	(0.010)

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
<b>Apoyo de familiares</b> (1=Si recibe remesas de familiares, 0=no recibe)	-0.5245*** (0.109)	-0.1480*** (0.030)	-0.3979*** (0.045)	-0.1155*** (0.013)
<b>Número de miembros del hogar</b>	-0.0278 (0.022)	-0.0078 (0.006)	-0.0504*** (0.009)	-0.0146*** (0.003)
<b>Tenencia de vivienda</b> (1=La vivienda es propia, 0=no lo es)	-0.2003 (0.173)	-0.0565 (0.049)	0.0810 (0.046)	0.0235 (0.013)
<b>Constante</b>	0.2653 (0.356)		0.5248*** (0.0944)	0.5248***
<b>Probabilidad</b>		<b>0.5384***</b> (0.289)		<b>0.6085***</b> (0.275)
1999: F(15, 563)   2019: F(15,4852)		18.93		177.17
Prob > F		0.000		0.000
n (muestra)		1 373		19 542
<b>N (expandido)</b>		<b>2 213 788</b>		<b>3 625 640</b>

Nota: Los errores estándar se encuentran entre paréntesis. Significancia: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

A continuación, se realizará el análisis de la magnitud del impacto por variable, centrandó el análisis en las que salieron estadísticamente significativas.

a. Determinantes asociados a las características del individuo:

De acuerdo a los resultados obtenidos, **el AM hombre tiene mayor probabilidad que la mujer** para insertarse en el mercado laboral, siendo 10% mayor en 1999 y 13% en el 2019, además para este último se obtuvo mayor significancia respecto al periodo anterior.

El efecto de la edad para ambos años es significativo y a su vez impacta de manera negativa a la condición laboral del AM, lo que se traduce en que, **a medida que la persona va envejeciendo se reduce la probabilidad** de mantenerse activo en el mercado laboral. En términos absolutos, en los dos grupos etarios, se observa mayor impacto en el 2019 que en 1999 (-25% y -49% respecto a -11% y -32%, respectivamente). La razón que explica esta relación puede ser por la correlación<sup>7</sup> existente con el deterioro en la condición de salud y la condición laboral, pues esta repercute en menores capacidades funcionales, impidiéndoles el ejercicio de una actividad laboral.

<sup>7</sup> La edad mantiene una correlación negativa con la percepción del estado de salud, que implica que a medida que la edad avanza, la percepción de la salud del AM va decreciendo de excelente a mala (-0.137 en 1999 y -0.123 en 2019). Para mayor profundidad, ver Anexo N° 3.

Por otro lado, la jefatura de hogar impacta de manera directa en la variable dependiente y para ambos años muestra una significancia al 0,1%. Es decir, **la condición de estar a cargo del hogar obliga a la PAM a tener que ofrecer su mano de obra**, siendo la magnitud del efecto de 26% y 14% en los años de análisis respectivos.

Respecto a la pensión de jubilación, **el contar con seguridad económica hace que disminuya la probabilidad de seguir activo en el mercado laboral**, lo cual se muestra para ambos años siendo mayor el efecto en 1999 (-25% respecto a -9%). Cabe precisar que este determinante es significativo al 0,1% para ambos años. En relación a ello, la teoría del ciclo vital explica claramente la importancia de acumular dinero durante la etapa activa de trabajo para contar con esta seguridad económica.

b. Determinantes asociados a las características de la vivienda y del hogar

El área de residencia del hogar repercute inversamente en la condición laboral de la PAM, pues **encontrarse en el área urbana hace que se reduzca la probabilidad de dicha condición respecto al área rural** (-20% en 1999 y -23% en 2019), además, esta variable es altamente significativa para ambos años. El AM que vive en el área rural se caracteriza por acceder a oportunidades menos favorables que los AM que viven en el área urbana (bajo acceso a seguro de salud, seguro de pensión, inequidad en el acceso a servicios públicos, etc.), adicionalmente, la pobreza<sup>8</sup> tiene mayor incidencia en el área rural.

Por otro lado, **el recibir apoyo externo de familiares (en calidad de remesas) hace menor la probabilidad de estar trabajando** dada su condición del AM; lo cual se refleja en el signo negativo para ambos años, siendo que éste es significativo al 0,1%. La diferencia entre el que sí recibe respecto al que no lo hace es de -15% en 1999 y -12% en el 2019.

c. Determinantes que fueron significativos para un solo año (1999 o 2019)

En cuanto a las variables que tuvieron significancia estadística en alguno de los años de análisis se ha realizado un análisis individual en cada año, sin embargo, es preciso detallar que éstas no formarán parte del análisis posterior pues no se

---

<sup>8</sup> Sistema de Monitoreo de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Véase en: <https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/fin-de-la-pobreza>

podrían establecer comparaciones por género y por año debido a su falta de significancia.

El nivel educativo solo mostró significancia en 1999 y el signo del efecto marginal fue negativo, es decir, **a medida que la PAM va incrementando sus años de estudio se reduce la probabilidad de tener que trabajar** (-10.5% a -11.2%). Cabe precisar, que los antecedentes empíricos consultados muestran una relación positiva en la medida que al tener mayor grado de instrucción se incrementan las oportunidades de los AM en el acceso a empleos e ingresos y, por tanto, aumenta la probabilidad de encontrarse activos en el mercado de trabajo, sin embargo, el MTPE (2017) obtuvo signo negativo con el mismo sustento, pero teniendo en cuenta que estas mejores oportunidades son aprovechadas durante su ciclo vital activo (etapa productiva) por lo que tendrían menos incentivos de trabajar en los últimos años de su ciclo vital.

La percepción del estado de salud es una variable que recoge la percepción que se tiene sobre la condición de salud del AM, por lo que **a medida que ésta mejora se traduce en incentivos para continuar laborando**. Los resultados muestran que esta variable tiene significancia para el 2019, pero no para 1999 con excepción de la tercera categoría (significativa al 5%); no obstante, para ambos años tienen el signo esperado.

El hecho de **que el hogar reciba algún apoyo del gobierno a través de los programas sociales**<sup>9</sup> reduce la probabilidad de tener que laborar, empero, esto depende en gran medida de la calidad y cobertura de estos programas. Si bien el signo es el esperado en 1999, no ocurre lo mismo en el 2019; en contraste, para el modelo el efecto no es significativo para el primer año, pero sí lo es para el segundo año. Cabe precisar que, para cada año se han considerado los distintos programas sociales que ofrecía el gobierno de cada época, por lo que estas variables no serían estrictamente comparables.

Respecto a la siguiente variable, **al tener más miembros en el hogar (MH)**, existe la probabilidad de tener más aportantes, por lo que **la necesidad de que el AM continúe trabajando disminuye**. Para 1999 esta variable no es

---

<sup>9</sup> Para conocer a detalle qué programas se incluye en 1999 y 2019, véase el Capítulo IV. Metodología de Investigación.

significativa, pero para 2019 sí lo es. Es preciso señalar, que los antecedentes consultados mostraban signo positivo en esta variable.

La tenencia de vivienda es una variable que no impactaría en la actividad laboral del AM, pues no tiene significancia, empero se esperaba un efecto negativo ya que **si la vivienda es propia la probabilidad de tener que trabajar se reduce** debido a que es una necesidad menos que cubrir, por lo que no existe una presión considerable por trabajar frente al resto que debe pagar un alquiler. Si bien el signo esperado se obtuvo para 1999, no pasa lo mismo con el 2019, de igual forma para ambos años no tiene significancia estadística para el modelo.

Finalmente, respecto al estado civil se observa que ésta no es significativa para el año 1999, sin embargo, sí lo es para el 2019. Cabe precisar que, el signo es positivo, lo que quiere decir que **el hecho de tener pareja incrementa la probabilidad de trabajar**, pero la magnitud del impacto es pequeña (3.6%), pero significativa.

### **Determinantes de la participación laboral de la PAM femenina**

En la Tabla 37 se observan los resultados del modelo para la población femenina. En comparación con los resultados del modelo general de las seis variables estadísticamente significativas en años tenemos que:

- La variable género se ha incluido como una variable de segmentación.
- Las variables rango de edad, jefatura de hogar, área de residencia y apoyo de familiares han mantenido la significancia estadística para el modelo de regresión de las mujeres, y a su vez, muestran el signo esperado de acuerdo a la teoría, los cuales son los mismos que los analizados en el modelo general dado que no existe variable que al ser aplicada a las mujeres se espere un cambio de signo, sin perjuicio de ello, sí se puede esperar un cambio en la magnitud del efecto.
- La variable pensión de jubilación ha mostrado significancia estadística solo para el año 2019. Respecto al signo esperado, se ha mantenido en negativo. Es preciso mencionar que la magnitud del efecto del año en cuestión es similar al del modelo general (6%).

**Tabla 37**

*Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población femenina, 1999 y 2019*

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
<b>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL INDIVIDUO</b>				
<b>Rango de edad</b>				
De 70 a 79 años (Base=60 a 69 años)	-0.4693** (0.149)	-0.1504** (0.047)	-0.6814*** (0.046)	-0.2408*** (0.016)
Más de 80 (Base=60 a 69 años)	-1.0846*** (0.222)	-0.3099*** (0.055)	-1.4430*** (0.057)	-0.4533*** (0.014)
<b>Jefatura de hogar</b> (1=Es jefe de hogar, 0=no es jefe)	0.9396*** (0.224)	0.2883*** (0.065)	0.5085*** (0.060)	0.1632*** (0.019)
<b>Estado civil</b> (1=Con pareja, 0=sin pareja)	0.2680 (0.207)	0.0822 (0.063)	0.2185*** (0.058)	0.0701*** (0.019)
<b>Nivel educativo</b>				
Educación básica (Base=Ninguno)	-0.3847** (0.149)	-0.1266* (0.049)	-0.0333 (0.052)	-0.0107 (0.017)
Educación media o superior (Base=Ninguno)	-0.8627*** (0.242)	-0.2665*** (0.070)	-0.115 (0.064)	-0.0369 (0.021)
<b>Percepción del estado de salud</b>				
Buena o regular (Base=Mala o no sabe)	0.5434 (0.515)	0.1506 (0.126)	0.3695*** (0.088)	0.1167*** (0.027)
Excelente o muy buena (Base=Mala o no sabe)	0.7093 (0.513)	0.2023 (0.126)	0.5224*** (0.100)	0.1663*** (0.031)
<b>Recepción de pensión de jubilación</b> (1=Si recibe, 0=no recibe)	-0.0342 (0.296)	-0.0105 (0.091)	-0.1900*** (0.053)	-0.061*** (0.017)
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR</b>				
<b>Área de residencia del hogar</b> (1=Urbana, 0=rural)	-0.5218*** (0.146)	-0.1601*** (0.044)	-0.7777*** (0.047)	-0.2496*** (0.015)
<b>Apoyo de programas sociales al hogar</b> (1=Si recibe apoyo del gobierno, 0=no recibe)	-0.0731 (0.155)	-0.0224 (0.048)	0.0704 (0.046)	0.0226 (0.015)
<b>Apoyo de familiares</b> (1=Si recibe remesas de familiares, 0=no recibe)	-0.4644** (0.137)	-0.1425** (0.041)	-0.3123*** (0.053)	-0.1002*** (0.017)
<b>Número de miembros del hogar</b>	-0.0287 (0.031)	-0.0088 (0.009)	-0.0605*** (0.012)	-0.0194*** (0.004)
<b>Tenencia de vivienda</b> (1=La vivienda es propia, 0=no lo es)	-0.2584 (0.261)	-0.0793 (0.080)	0.1388* (0.060)	0.0446* (0.019)
<b>Constante</b>	0.1068 (0.599)		0.4804*** (0.123)	
<b>Probabilidad</b>	<b>0.4195***</b> (0.240)		<b>0.5118***</b> (0.2515)	
1999: F(14, 428)   2019: F(14, 4376)	9.52		95.83	

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
Prob > F	0.000		0.000	
n (muestra)	686		10 251	
<b>N (expandido)</b>	<b>1 122 492</b>		<b>1 910 876</b>	

Nota: Los errores estándar se encuentran entre paréntesis. Significancia: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

La comparación respecto a la magnitud de los efectos se detalla a continuación:

a. Determinantes asociados a las características del individuo:

- El efecto de la edad muestra similares resultados para las mujeres que el obtenido en el modelo general, es decir, **a medida que van pasando a rangos de edad mayores, la probabilidad de trabajar disminuye**. Asimismo, los efectos marginales obtenidos en 2019 (-24% y -45%) fueron de mayor magnitud, en términos absolutos, que los de 1999 (-15% y -31%).
- Con respecto a **la jefatura de hogar, esta fue más determinante<sup>10</sup> en las mujeres**, tal es así que sus efectos fueron mayores que los mostrados en el modelo general, teniendo para ambos años la probabilidad de mantenerse activo fue 28% y 16%, respectivamente; siendo menor el impacto para el año 2019.

b. Determinantes asociados a las características de la vivienda y del hogar

- **El impacto del área de residencia sobre la PAM femenina fue menor, en términos absolutos, en 1999 (-16%) y mayor en 2019 (-25%)**. Cabe precisar que el signo y la significancia estadística es el mismo que el obtenido en el modelo general. Esto indica que es menos probable participar en el mercado laboral para las adultas mayores del área urbana que las que viven en áreas rurales, siendo menor aun la probabilidad en el 2019.
- El apoyo de familiares tuvo similares efectos que el modelo general, por lo que **la probabilidad de trabajar de las mujeres que reciben este apoyo se reduce**, esto puede ser porque con ello se genera un aporte económico

<sup>10</sup> En adelante, entiéndase por “más determinante” como aquella variable con efecto marginal de mayor magnitud, en términos absolutos, o que cuente con mayor significancia estadística.

para la AM, mejorando su situación económica y se observa un efecto menor en el 2019 respecto al año 1999 (4 pp.).

En resumen, para este modelo de la PAM femenina se han analizado solo cuatro (4) variables que fueron estadísticamente significativas para ambos años de análisis y que mostraron los signos esperados de acuerdo a la teoría. Cuando se compararon las magnitudes de estos impactos, aquellos que tuvieron mayores efectos marginales en el 2019 fueron la edad y el área de residencia; mientras que la jefatura de hogar y el apoyo de familiares mostraron mayores impactos en 1999.

### **Determinantes de la participación laboral de la PAM masculina**

En la Tabla 38 se muestran los resultados obtenidos de los determinantes sobre la condición laboral de la población masculina. Los resultados de la estimación de los AM hombres se diferencia del modelo general en lo que respecta a la significancia estadística en lo siguiente:

- La variable género se ha incluido como una variable de segmentación.
- Las variables jefatura de hogar, pensión de jubilación, área de residencia y apoyo de familiares han mantenido la significancia estadística para el modelo de regresión de la PAM masculina, y a su vez, muestran el signo esperado de acuerdo a la teoría. Es preciso señalar que, se han encontrado los mismos signos que en el modelo general, debido a que no se espera un cambio de signo en alguna de las variables al ser aplicado el modelo de los hombres, sin embargo, sí puede esperarse un cambio en el impacto.
- La variable rango de edad ha mostrado significancia estadística solo para el año 2019. Respecto al signo esperado, se ha mantenido en negativo. Es preciso mencionar que la magnitud del efecto del año en cuestión es similar al del modelo general (-26% y -53% en los rangos de 70 a 79 años y de 80 a más).

Es preciso mencionar que, la pensión de jubilación sí fue significativo para los hombres a diferencia que para las mujeres.

**Tabla 38**

*Estimaciones del modelo Probit sobre la condición laboral de la Población masculina, 1999 y 2019*

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
<b><u>CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL INDIVIDUO</u></b>				
<b>Rango de edad</b>				
De 70 a 79 años (Base=60 a 69 años)	-0.2337 (0.168)	-0.0602 (0.044)	-0.8978*** (0.052)	-0.2578*** (0.015)
Más de 80 (Base=60 a 69 años)	-1.1993*** (0.228)	-0.3182*** (0.059)	-1.6984*** (0.065)	-0.5229*** (0.017)
<b>Jefatura de hogar</b> (1=Es jefe de hogar, 0=no es jefe)	1.0317*** (0.240)	0.2514*** (0.056)	0.4874*** (0.067)	0.1232*** (0.016)
<b>Estado civil</b> (1=Con pareja, 0=sin pareja)	0.0182 (0.181)	0.0044 (0.044)	0.0559 (0.053)	0.0141 (0.013)
<b>Nivel educativo</b>				
Educación básica (Base=Ninguno)	-0.4773* (0.228)	-0.1142* (0.053)	0.2396** (0.087)	0.0622** (0.023)
Educación media o superior (Base=Ninguno)	-0.2840 (0.279)	-0.0664 (0.066)	0.1834 (0.096)	0.0481 (0.026)
<b>Percepción del estado de salud</b>				
Buena o regular (Base=Mala o no sabe)	0.4489 (0.409)	0.1167 (0.108)	0.4905*** (0.089)	0.1399*** (0.027)
Excelente o muy buena (Base=Mala o no sabe)	0.6587 (0.417)	0.1692 (0.110)	0.8429*** (0.100)	0.2272*** (0.029)
<b>Recepción de pensión de jubilación</b> (1=Si recibe, 0=no recibe)	-1.1910*** (0.165)	-0.2902*** (0.032)	-0.4233*** (0.052)	-0.1070*** (0.013)
<b><u>CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR</u></b>				
<b>Área de residencia del hogar</b> (1=Urbana, 0=rural)	-0.9973*** (0.171)	-0.2430*** (0.039)	-0.8072*** (0.056)	-0.2040*** (0.015)
<b>Apoyo de programas sociales al hogar</b> (1=Si recibe apoyo del gobierno, 0=no recibe)	-0.0673 (0.158)	-0.0164 (0.039)	0.1441** (0.051)	0.0364** (0.013)
<b>Apoyo de familiares</b> (1=Si recibe remesas de familiares, 0=no recibe)	-0.5994** (0.189)	-0.1460** (0.044)	-0.6143*** (0.087)	-0.1553*** (0.021)
<b>Número de miembros del hogar</b>	-0.0117 (0.031)	-0.0028 (0.007)	-0.0375** (0.012)	-0.0095** (0.003)
<b>Tenencia de vivienda</b> (1=La vivienda es propia, 0=no lo es)	-0.1044 (0.232)	-0.0254 (0.057)	-0.0064 (0.070)	-0.0016 (0.018)
<b>Constante</b>	0.8126 (0.560)		0.8990*** (0.159)	
<b>Probabilidad</b>	<b>0.6547***</b> (0.3001)		<b>0.7124***</b> (0.2620)	

Variables	1999		2019	
	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)	Coef.	Efecto marginal (dy/dx)
1999: F(14, 421)   2019: F(14, 4308)		12.04		89.00
Prob > F		0.000		0.000
n (muestra)		687		9 291
<b>N (expandido)</b>		<b>1 091 296</b>		<b>1 714 763</b>

Nota: Los errores estándar se encuentran entre paréntesis. Significancia: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

La comparación respecto a la magnitud de los efectos se detalla a continuación:

- a. Determinantes asociados a las características del individuo:
  - En relación a la variable de **la jefatura del hogar mostró un menor impacto en los hombres** comparado al efecto obtenido tanto en el modelo general como en las mujeres. Siendo así que, para 1999 el AM hombre que es jefe de hogar tuvo 25% más de probabilidad de trabajar que aquel que no lo fue, este porcentaje fue menor al de la PAM total (26%) y la PAM femenina (29%). Lo mismo ocurre en el 2019, siendo los porcentajes 12%, 14% y 16%, respectivamente.
  - La pensión de jubilación tuvo un impacto mayor si lo comparamos con los resultados del modelo general, pues un AM hombre que tiene pensión ve reducida su probabilidad de tener que estar activo en 29% para 1999 y en 11% para el 2019. Es decir, **la falta de cobertura de seguridad económica impacta más en los hombres que en las mujeres** (5 pp.), comparando únicamente 2019.
- b. Determinantes asociados a las características de la vivienda y del hogar
  - El impacto del área de residencia sobre la PAM masculina fue mayor en 1999 (4 pp. más) y menor en 2019 (3 pp. menos) respecto al modelo general. Similar situación se observa cuando se compara con los resultados de las mujeres (8 pp. más en 1999 y 5 pp. menos en 2019). Esto indica que, **para los hombres, la diferencia de vivir en el área urbana y rural afecta más a la probabilidad de trabajar en comparación con** similar situación en **las mujeres en 1999** (24% en hombres y 16% en mujeres) **y menos en el 2019** (20% en hombres y 25% en mujeres).

- **El impacto del apoyo de familiares** tuvo similares efectos al modelo general en 1999 pero fue mayor en 2019 (4 pp. más); y también **fueron mayores con respecto a las mujeres** (1 pp. y 5 pp. más, en cada año). Lo que nos demuestra que en la PAM masculina, el recibir apoyo de familiares reduce más la probabilidad de su actividad laboral comparado con las mujeres.

Se concluye que, para este modelo de los hombres AM se han analizado solo cuatro (4) variables que fueron estadísticamente significativas para ambos años y que mostraron los signos esperados de acuerdo a la teoría. Cuando se compararon las magnitudes de estos impactos con el modelo de mujeres, la jefatura del hogar fue más determinante para las mujeres, el apoyo de familiares lo fue para los hombres, mientras que el área de residencia fue más determinante para las mujeres en 1999 y para los hombres en 2019, entiéndase por determinante aquella que muestre el mayor efecto marginal dada la significancia estadística para ambos modelos. También es importante hacer mención sobre las variables rango de edad y pensión de jubilación, ya que, la primera tuvo significancia en las mujeres, mientras que la segunda lo fue para los hombres.

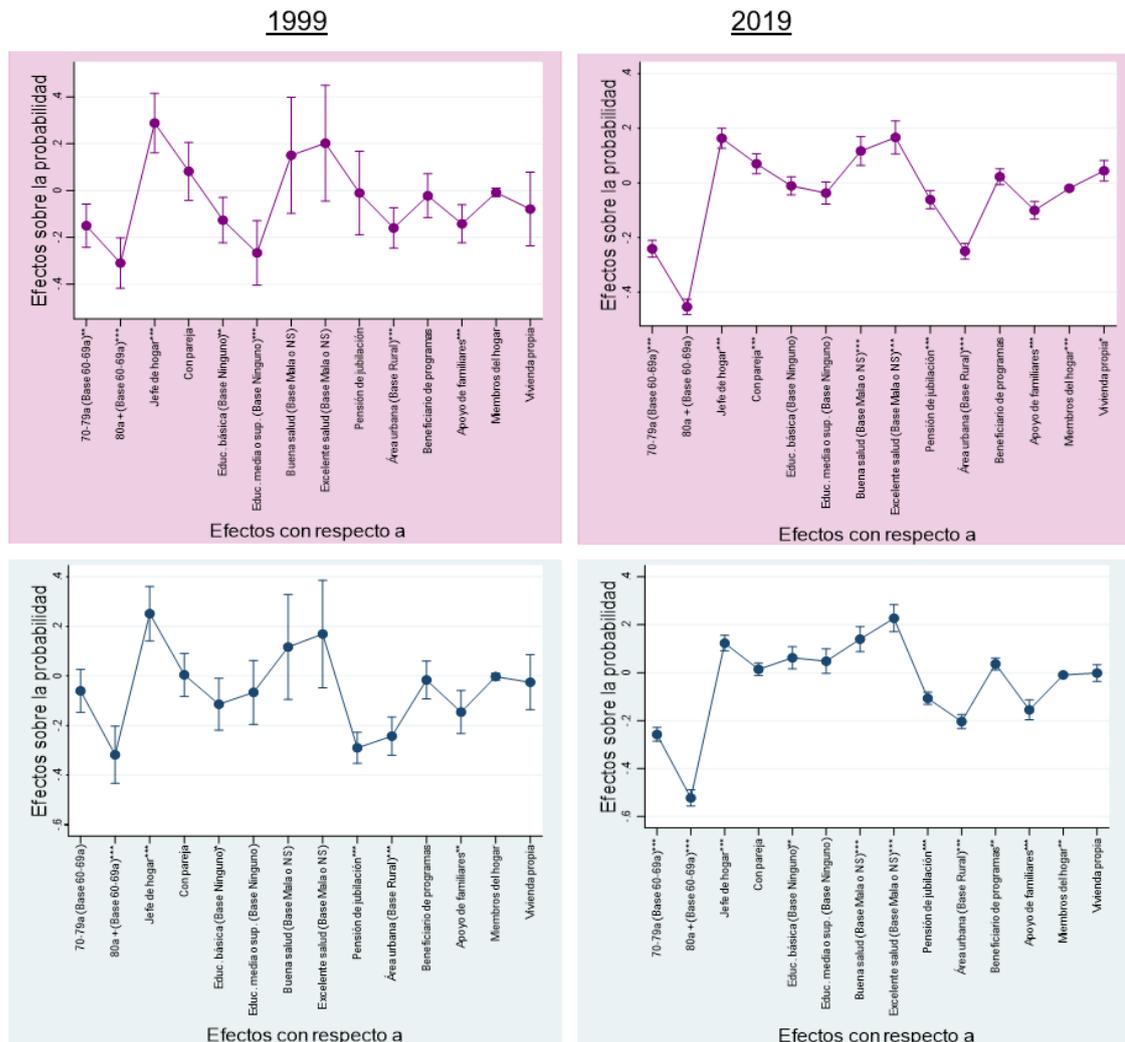
### **Análisis de las diferencias en los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina y masculina en ambos años**

Los cambios que son analizados en este apartado pueden ser de tres tipos: i) en la significancia; ii) en el signo del efecto (+ o -); y/o iii) en la magnitud del efecto. Para ello, se procede a comparar los resultados de los efectos marginales de cada variable seleccionada del modelo.

Como se puede observar en la Figura 18 los determinantes que tuvieron efecto positivo fueron: ser jefe de hogar, tener pareja, una buena percepción del estado de salud y edad en 1999; mientras tanto, para el 2019 se agrega el beneficio de programas y tener vivienda propia. Lo mismo sucede en la PAM masculina y femenina, a excepción del nivel educativo, el cual tiene un efecto positivo para 2019 y significativa al 0.01%. Cabe mencionar que también se visualiza diferencias en cuanto a las magnitudes de cada uno de los determinantes tanto para hombres como para mujeres para cada año.

**Figura 18**

*Efectos marginales promedios con el 95% de CIs, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

A partir de ello, se realiza un análisis comparativo de las diferencias entre los resultados obtenidos para las mujeres y los hombres de cinco (5) variables seleccionadas que permiten comparar los efectos sobre la probabilidad de empleo por género, ya sea por sus diferencias en la significancia, en el signo o en el impacto.

**a. Rango de edad**

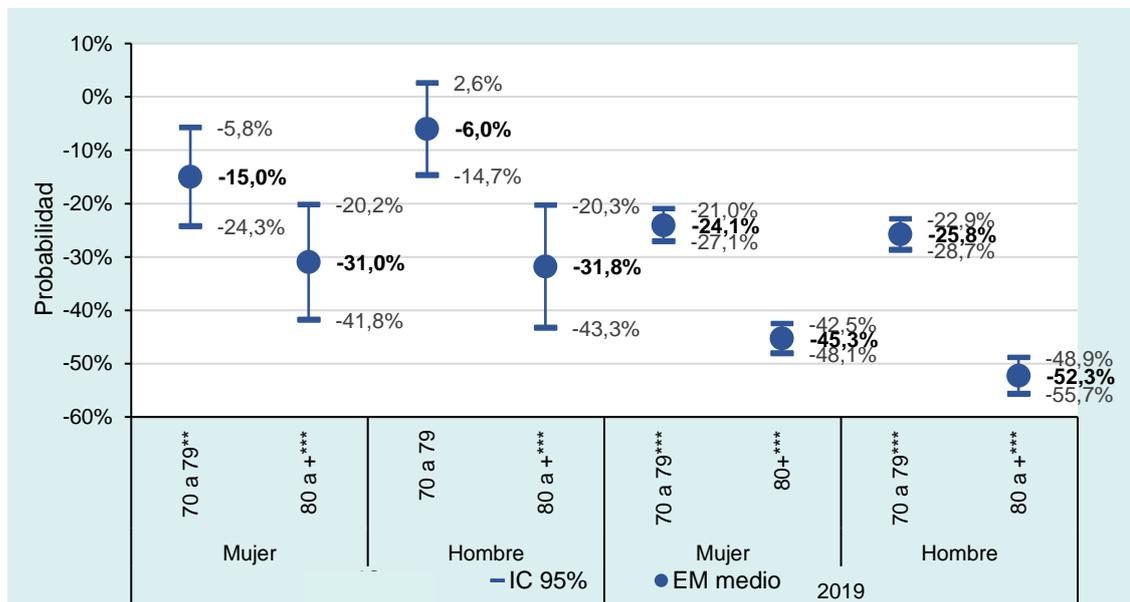
Se observa que respecto a la variable edad, esta es muestra de experiencias laborales y personales que incrementan el perfil ocupacional, pero al aumentar sugiere un deterioro intelectual y físico de los individuos lo que implica que la actividad laboral disminuya conforme avanza la edad de aproximadamente 20 a

25 pp, cuando se compara únicamente el año 2019. De acuerdo con la Figura 19, este efecto negativo se mantiene para ambos géneros; es decir, tanto en hombres como mujeres a medida que la edad avanza, el mantenerse activo en el mercado laboral disminuye.

Asimismo, para ambos años, se muestra que los cambios por cada 10 años más de vida generan mayores diferencias en los hombres que en las mujeres. Dicho de otra forma, existe una mayor vulnerabilidad en las mujeres de tal forma que a pesar de avanzar en su senda de vida, su probabilidad de empleo se reduce, pero en menor magnitud que la de la PAM masculina, lo cual puede explicarse si se considera que las mujeres están más expuestas a enviudar y a su esperanza de vida, es más, pueden tener mayor incentivo o necesidad a seguir laborando desde el lado de la oferta de mano de obra, o ver mermadas sus oportunidades de encontrar un empleo desde el punto de vista de la demanda; inclusive esta vulnerabilidad se evidencia más en el año 1999 que en el 2019.

**Figura 19**

*Efectos marginales del rango de edad en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

**b. Jefatura de hogar**

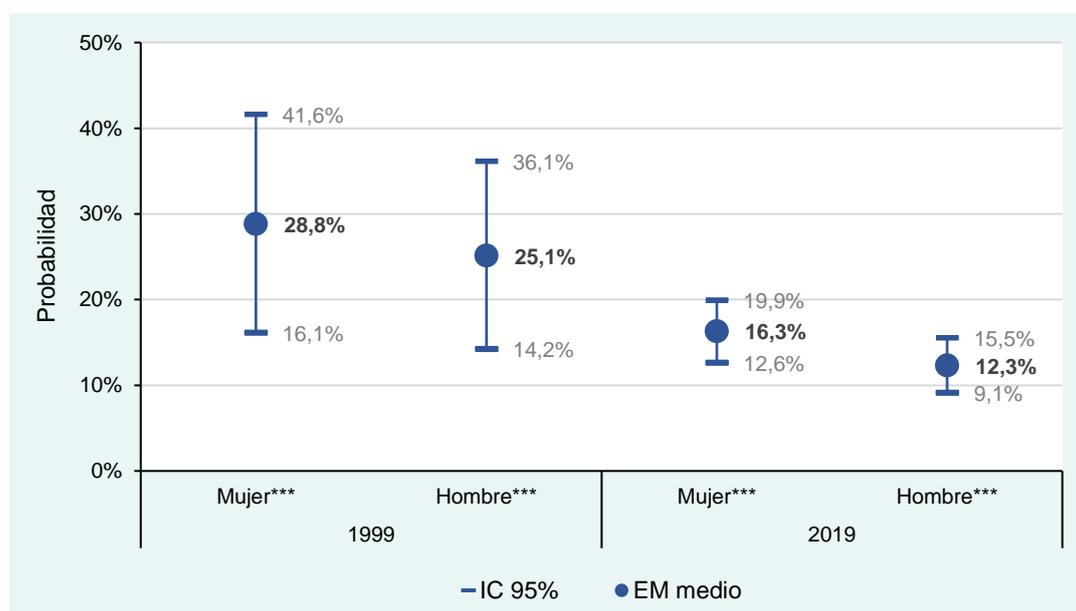
En la Figura 20, se observa que el efecto marginal de ser jefe de hogar impacta positivamente tanto en hombres y mujeres para ambos años, sin embargo, esta

variable es más determinante en las mujeres pues los efectos marginales son de 3 a 4 pp. más que para los hombres. Esto debido a que la mujer al pasar a ser el sustento de su hogar se ve en mayor necesidad de trabajar, mientras que los hombres suelen trabajar independientemente de su posición en el hogar, es decir, sea o no jefe deberá aportar al hogar.

También se infiere que estar a cargo del hogar impactó más en los AM del 1999 que del 2019, es decir, la persona que era jefe de hogar en 1999 tuvo mayor probabilidad de trabajar que el del 2019, lo cual podría estar explicado a los cambios generacionales. En los últimos años se ha visto una mayor participación del resto de miembros del hogar en el aporte a la canasta básica familiar, por ejemplo, las mujeres hoy en día también trabajan y generan aporte al hogar, a pesar de no ser jefas de hogares, por lo que se puede decir que esta responsabilidad es cada vez más compartida por lo que se genera menor presión a trabajar en los AM.

**Figura 20**

*Efectos marginales de la jefatura de hogar en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

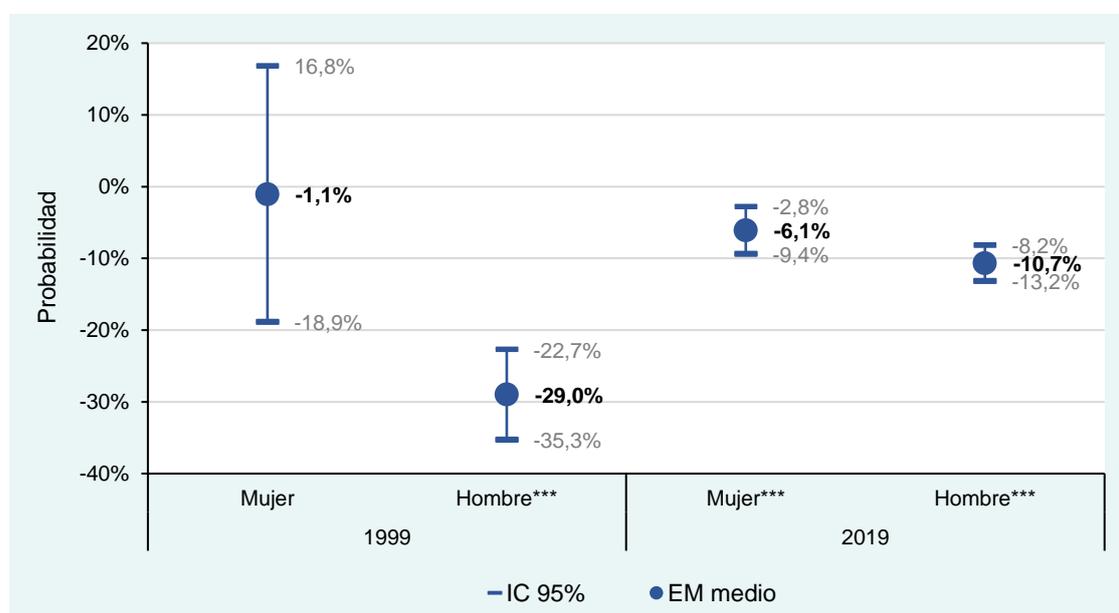
### c. Pensión de jubilación

Se observa que el tener una pensión de jubilación es más determinante para los hombres que para las mujeres, puesto que se reduce más la probabilidad para

los primeros, cuando se compara únicamente el 2019 (véase Figura 21). Esta situación puede estar asociado a que las mujeres perciben menores ingresos durante su etapa productiva, lo que repercute en una menor pensión y entonces, el hecho de tenerla no necesariamente implica dejar de trabajar, pues podría no ser suficiente para cubrir sus necesidades básicas. Esto sumado a los resultados de las estadísticas descriptivas presentadas anteriormente, muestran que existe un alto porcentaje de mujeres sin acceso a pensión, lo que visibiliza la brecha respecto a esta variable, haciéndolas más vulnerables frente a los hombres.

**Figura 21**

*Efectos marginales de la pensión de jubilación en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

Comparando los resultados únicamente de los hombres en el año 1999 y 2019 se tiene que, el tener acceso a una pensión fue más determinante en el AM del 99, es decir, tener una pensión de jubilación redujo más la necesidad de trabajar en los ancianos de 1999 respecto a los del 2019.

Es preciso mencionar que la situación de precariedad de las jubilaciones en 1999 se caracterizaba porque el sistema estaba dominado por el Sistema Nacional de Pensiones (SNP, años después llamado ONP) que tenía problemas de sostenibilidad financiera y ofrecía pensiones muy bajas que ameritaba que el AM dependiera de otras fuentes de ingreso o de apoyo de familiares para su

sustento. En el 2019, por otro lado, ya se contaba con el Sistema Privado de Pensiones (SPP, conocido como AFP) que permitía a los trabajadores recibir pensiones basadas en sus contribuciones y rendimientos de inversión de su capital, sin embargo, aun eran insuficientes para cubrir sus necesidades y afectaba a su adecuada calidad de vida.

Por ello se entiende que el impacto de tener una pensión de jubilación no sea mayor al 30% para los dos años de análisis, pues en ambos periodos los AM están expuestos a una situación de vulnerabilidad económica.

Es importante mencionar que la variable de pensión de jubilación no fue significativa para las mujeres en 1999.

#### d. Área de residencia

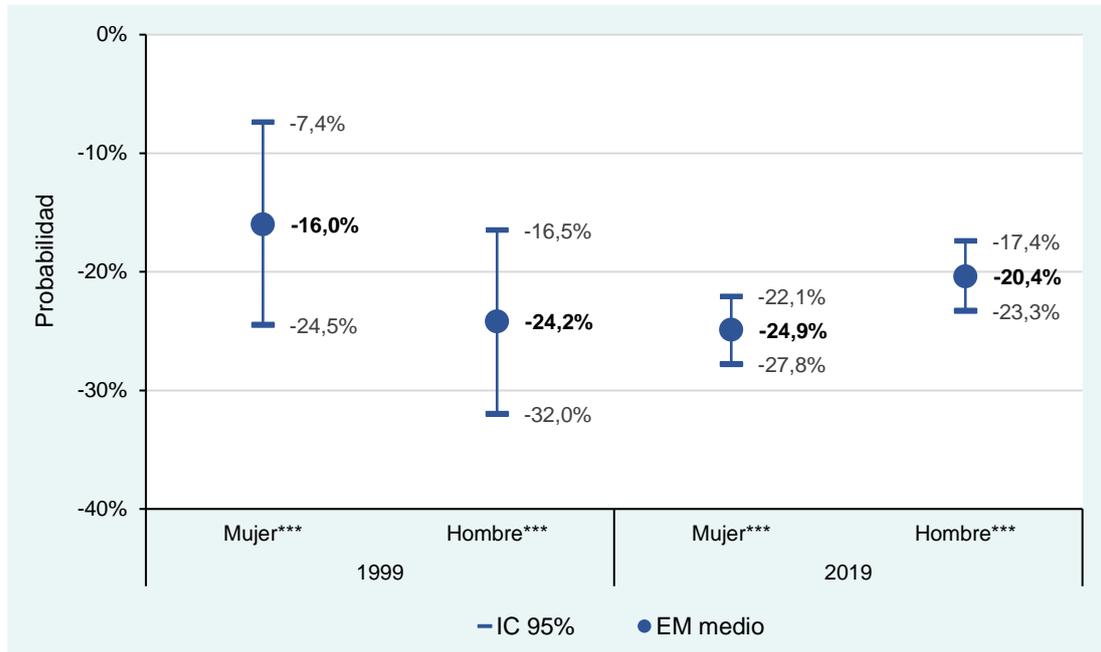
En la Figura 22 se puede observar que la variable área de residencia tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de que los adultos mayores se encuentren participando en el mercado laboral, este efecto es tanto para la población masculina como para la femenina y para ambos años. Sin embargo, en el año 1999 esta variable tiene mayor impacto para los hombres debido a que los hombres que se encontraban en el área urbana tenían mayores accesos a sistemas de seguridad social frente a los que se encontraban en el área rural, mientras que, en el caso de las mujeres, independientemente de residir en el área rural o urbana presentaron bajo acceso a sistemas de pensión, lo cual explica que los efectos marginales son de 8 pp. menor que para los hombres.

Al contrario, en el año 2019 es más determinante para las mujeres debido a la progresiva inclusión de las mujeres a sistemas de seguridad social, haciendo que el efecto de residir en el área urbana reduzca más la probabilidad de laborar para mujeres que para los hombres.

Comparando los dos años de estudio, se observa que residir en el área urbana impacta más en el año 1999 en el caso de las mujeres y tiene mayor impacto en 2019 para los hombres, lo cual puede deberse a diferentes motivos sobre todo a los cambios intergeneracionales y a la diferencia de oportunidades de salud y seguridad.

**Figura 22**

*Efectos marginales del área de residencia en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001.

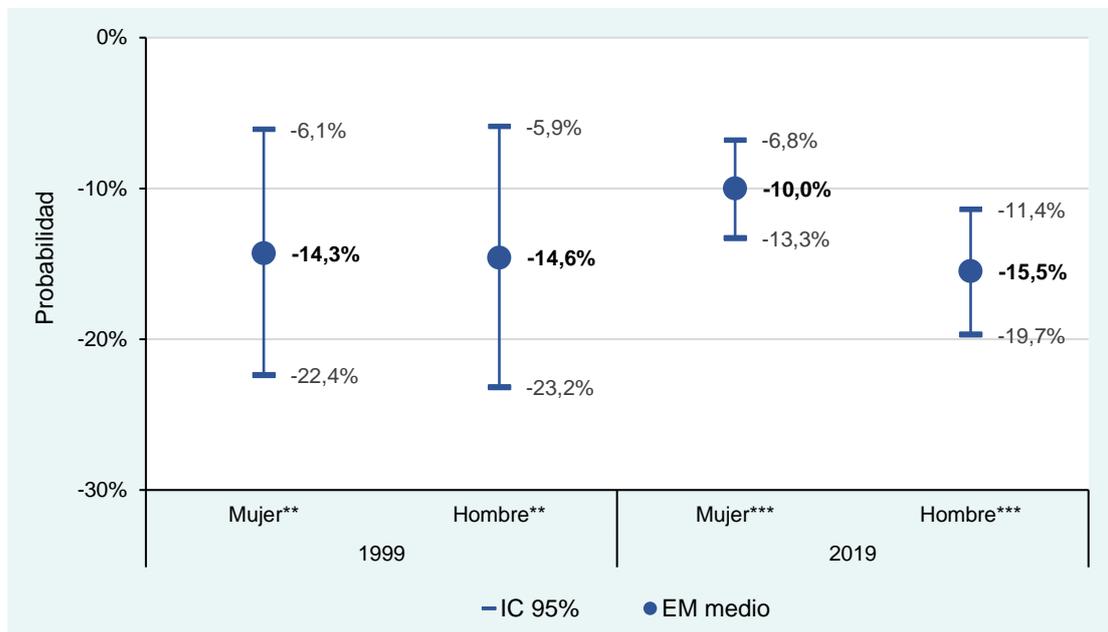
#### e. Apoyo de familiares

En la Figura 23, también se muestra un efecto negativo en la probabilidad de participación laboral de los AM que reciben apoyo familiar, así pues, se visualiza que para el año 1999 tanto en hombres como en mujeres la probabilidad se reduce casi en igual magnitud (14%), mientras que para el año 2019 hay una diferencia de 5,5 pp., lo que nos indica que la población masculina (16%) reduce la probabilidad más rápido que las mujeres (10%).

Por otro lado, se muestra una diferencia entre hombres y mujeres, es decir que, a pesar de recibir el apoyo de familiares, la población AM mayor femenina aún tiene la mayor probabilidad de seguir participando activamente en el mercado laboral, esto puede deberse a que a diferencia de las mujeres hay un mayor porcentaje de hombres que reciben pensión de jubilación, tal como se muestra en los resultados descriptivos, es así que al recibir adicionalmente el apoyo de familiares sus ingresos serían mayores al de las mujeres, las cuales solo contarían con este último.

**Figura 23**

*Efectos marginales del apoyo de familiares en la PAM femenina y masculina, 1999 y 2019*



Nota: Significancia por variable/categoría: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de las hipótesis

A partir de los resultados descritos en el Capítulo V se logró contrastar las hipótesis planteadas en este estudio, teniendo en cuenta que el método es deductivo, se detallan las hipótesis desde lo general a lo más específico:

**Hipótesis específica 1:** *El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM cambió de forma significativa de 1999 al 2019.*

La proporción de la PAM que trabaja se ha incrementado en términos absolutos y relativos en estos años de análisis, asimismo, de las variables analizadas en el modelo general se evidencia que solo seis (6) variables fueron estadísticamente significativas al 5%<sup>11</sup>, y que muestran el signo esperado de acuerdo a la teoría para los dos años de análisis: i) el género y la jefatura de hogar mostraron signo positivo; ii) el rango de edad, el acceso a pensión de jubilación, el área de residencia y el apoyo de familiares tuvieron signo negativo. Respecto al resto de

<sup>11</sup> Para afirmar que existe significancia estadística se rechaza la hipótesis nula que la variable tiene un efecto marginal estadísticamente cero y, por tanto, se acepta la hipótesis alternativa que el efecto es distinto de cero.

las variables se logró contrastar parcialmente las hipótesis, porque fueron estadísticamente significativas para uno de los años estudiados<sup>12</sup>.

Respecto a las variables significativas existieron determinantes más explicativos para un año y otros con mayor impacto en el otro, para contrastar esta hipótesis se analiza la diferencia temporal en la magnitud del impacto de estos determinantes sobre la inserción laboral de toda la PAM. En dicha línea, la jefatura del hogar (-12 pp<sup>13</sup>), la pensión de jubilación (-16 pp) y el apoyo de familiares (-3 pp) tuvieron la misma significancia estadística al 0,1% pero el impacto fue mayor en 1999 mientras que el área de residencia (+3 pp), si bien tuvo la misma significancia, mostró mayor efecto marginal en el 2019. Otras variables como el género y la edad tuvieron menor significancia estadística en 1999 (al 5%, mientras que el 2019 tuvieron significancia al 0,1%).

**Hipótesis específica 2:** *El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina cambió de forma significativa de 1999 al 2019.*

Una de las características que se mantiene presente para ambos años es la menor participación de las mujeres en la mano de obra activa, lo que implica una brecha de género existente que se reduce en el tiempo. Para el modelo de la PAM femenina se encontraron solo cuatro (4) variables que fueron estadísticamente significativas para ambos años de análisis y cuyos signos fueron los esperados de acuerdo a la teoría. Al comparar las magnitudes de estos impactos, los factores asociados a la edad (+9 pp y +14 pp) y el área de residencia (+9 pp) mostraron mayor impacto, en términos absolutos, en el 2019, mientras que la jefatura de hogar (-13 pp) y el apoyo de familiares (-4 pp) tuvo mayor influencia en 1999, lo que comprueba esta hipótesis específica.

De otro lado, podemos afirmar que el estado civil, la percepción del estado de salud, la pensión de jubilación, el número de miembros del hogar y la tenencia de vivienda no fueron determinantes en las mujeres para 1999, pero sí lo fueron para 2019. Lo contrario ocurre con el nivel educativo que para 1999 sí tuvo

---

<sup>12</sup> Por ejemplo, el nivel educativo fue significativo y tuvo el signo esperado solo en 1999, mientras que, la percepción del estado de salud y el estado civil fueron significativos solo para 2019 y mostraron el signo de acuerdo a la teoría.

<sup>13</sup> En adelante, pp hace referencia a los puntos porcentuales obtenidos a partir de la diferencia de los efectos marginales según las características que se estén comparando (brecha temporal: 2019 respecto de 1999).

significancia y un efecto negativo sobre la probabilidad, lo que quiere decir que sí era relevante para la PAM femenina en dicho año.

**Hipótesis específica 3:** *El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina cambió de forma significativa de 1999 al 2019.*

Para el modelo de los AM hombres se obtuvo significancia estadística solo en cuatro (4) variables para ambos años de estudio, los cuales mostraron los signos esperados de acuerdo a la teoría. Así, se obtuvo que la jefatura de hogar tuvo efecto positivo sobre la probabilidad de estar empleado; mientras que la pensión de jubilación, vivir en el área urbana y recibir apoyo de familiares tuvieron efecto negativo, además respecto al impacto, las primeras tres mostraron mayores efectos en 1999 (-13 pp, -18 pp y -4 pp respectivamente) y la última en 2019 (+1 pp). En otras palabras, se corrobora la hipótesis planteada ya que, el ser jefe de hogar, recibir pensión de jubilación y vivir en el área urbana fueron más determinantes en la PAM masculina de los 90s; y el apoyo de familiares fue más determinante para el AM del 2019.

En adición, los factores asociados a la edad, el nivel educativo, la percepción del estado de salud, los programas sociales y el número de miembros fueron no influyentes en los hombres del 1999 pero sí lo fueron para 2019. Mientras que al estado civil y tenencia de vivienda no implicaron efectos significativos sobre el modelo econométrico obtenido para los hombres en ambos años.

**Hipótesis específica 4:** *Los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina se diferencian de los de la PAM masculina en los años 1999 y 2019.*

Uno de los hallazgos obtenidos muestra que hay una diferencia considerable del ingreso promedio obtenido en cada año, lo que demuestra la existencia de una brecha salarial<sup>14</sup> entre la PAM femenina y masculina, que se va reduciendo al pasar los años. Adicionalmente, en el modelo general obtenido la variable género tuvo mayor influencia estadística en el último año, lo que implica que los hombres

---

<sup>14</sup> Ver Figura 15 que muestra los ingresos de hombres pasa de 769,1 a 1318,9 y de mujeres pasa de 225,8 a 902,5. La diferencia entre hombres y mujeres fue de 543,3 en 1999 y de 416,4 en el 2019.

tuvieron mayor probabilidad de trabajar respecto a las mujeres (10% más de probabilidad en 1999 y 13% más en 2019, por lo que la variación es de +3 pp).

En los modelos obtenidos para cada género, se encontraron cuatro variables estadísticamente significativas para ambos años en cada subpoblación, de las cuales tres se pueden comparar, puesto que la cuarta es diferente para cada modelo (rango de edad para el modelo de mujeres y pensión de jubilación para el de los hombres). En ese sentido, los signos de los determinantes sobre la probabilidad de trabajar han sido los mismos tanto en hombres como mujeres, sin embargo, a nivel de significancia y magnitud de los efectos marginales se obtuvieron diferencias en los resultados.

Respecto a las variables asociadas al individuo, la jefatura del hogar tuvo la misma significancia estadística tanto en hombres como mujeres, sin embargo, este factor fue más determinante en las mujeres, tal es así que las mujeres tuvieron de 3 a 4 pp. más que los hombres en su probabilidad de trabajar. Además, la diferencia entre las probabilidades de los años de análisis tanto para hombres como para mujeres fue de 12 pp. más en 1999. La jefatura de hogar evidencia que el impacto fue mayor en las mujeres y en 1999.

Con respecto a las asociadas a la vivienda y al hogar, la variable apoyo de familiares incrementa su significancia en el último año y reduce la probabilidad de trabajar para ambos géneros, pero ocasiona una mayor reducción en los hombres respecto a las mujeres, más aún en el 2019, donde la probabilidad de los hombres es 5 pp. más que en las mujeres. Por otro lado, el vivir en área urbana en vez del área rural reduce la probabilidad de trabajar, impactando más fuertemente en los hombres de 1999 (8 pp) y siendo más determinante en las mujeres del 2019 (5 pp).

También es importante hacer mención sobre las variables rango de edad y pensión de jubilación, ya que, la primera tuvo significancia en las mujeres, mientras que la segunda lo fue para los hombres.

**Hipótesis general:** *Existen cambios en los determinantes asociados a las características personales y de la vivienda y del hogar del AM que influyen en su participación laboral, por género en los años 1999 y 2019.*

Los resultados asociados a las características del AM muestran que factores como la jefatura de hogar es más determinante en las mujeres que en los hombres, y más aún en 1999. Esta diferencia más acentuada para las mujeres puede verse explicado porque en los hombres que trabajan predominan los casados, y en las mujeres, las viudas y separadas. De ahí que cuando hay ausencia de pareja, las mujeres terminan asumiendo mayor responsabilidad y dicha responsabilidad luego repercute en su decisión de trabajar.

Por otro lado, las mujeres que reciben apoyo de familiares tienen menos probabilidad de trabajar que las que no reciben, y con menor efecto que los hombres lo que demuestra que dicho apoyo beneficia, en mayor medida, a los hombres. Esto puede deberse al mayor acceso a jubilación que tiene este grupo poblacional o por sus mayores ingresos respecto a las mujeres, por lo que recibir dicho apoyo los motiva más a dejar de trabajar, que no ocurre en igual medida las mujeres AM.

Además, el vivir en el área rural genera mayor probabilidad de trabajar en los hombres AM de 1999 que en las mujeres, y para el 2019 ocurre lo contrario, esto puede estar relacionado a los cambios intergeneracionales que implica un rol protagónico por parte de las mujeres en la conducción del hogar y puesto que en el área rural aún se ven brechas respecto a las oportunidades laborales y más por género.

De esta forma la evidencia muestra que los determinantes para la PAM masculina y femenina cambian en significancia o magnitud para ambos años, generando que la jefatura de hogar sea más determinante en las mujeres, el apoyo de familiares en los hombres, y el área de residencia tiene un efecto parcialmente determinante en los hombres del 99 y en las mujeres del 2019.

## **6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares**

En este apartado se contrasta los resultados obtenidos en la presente investigación con estudios similares descritos en el Marco Teórico.

Yáñez et al. (2015) en su investigación busca identificar los factores relacionados con la participación laboral de la población de 60 años o más en Colombia

demuestran que la probabilidad de trabajar aumenta cuando el AM es hombre, está a cargo del hogar o tiene nivel universitario; y se reduce cuando recibe ingresos por concepto de jubilación. Estos resultados van en línea con los obtenidos en la presente investigación, en adición a ello, al aplicar un enfoque de género se puede detectar que ser jefe de hogar tiene mayor incidencia en las mujeres y contar con una pensión de jubilación, en los hombres. En contraste, para el caso colombiano el impacto de la edad y del área de residencia mostró efectos significativos con magnitudes pequeñas, mientras que para el caso peruano se obtuvieron efectos marginales más determinantes, en especial para las mujeres.

Los resultados obtenidos por Ramos (2016) respecto a los determinantes que se vinculan a la toma de decisión de la PAM a mantenerse activos encontraron que las diferencias para hombres y mujeres son marcadas de tal manera que en las adultas mayores la falta de ingresos por pensión jubilación y el ser jefas de hogares influyeron de manera significativa en su incorporación al mercado laboral. Y acorde con lo obtenido en 5.2, se evidencia los mismos efectos, por ejemplo, la jefatura de hogar mostró efecto positivo sobre la probabilidad y evidenció que afecta más a las mujeres, esto podría deberse a que en ausencia de la pareja es la mujer quién debe asumir la responsabilidad de ser proveedora del hogar; respecto a la pensión de jubilación se obtuvo el signo esperado, sin embargo, no fue estadísticamente significativo en 1999.

Por otra parte, de acuerdo con la autora los factores que repercuten más en los hombres fueron el estar casado, ser jefe de hogar y recibir pensión de jubilación lo que genera mayores posibilidades de encontrarse empleado. Esta investigación obtuvo los mismos resultados en cuanto a la relación de los efectos, empero, el estado civil no fue significativo en ambos años, a pesar de haber tenido el signo esperado.

La estimación de los determinantes de la participación laboral en la PAM obtenido por el MTPE (2019) encontró que el incremento de la edad, el ser mujer, el residir en el área urbana y el hecho de estar afiliado al sistema de pensiones disminuye la necesidad del AM de tener que mantenerse activo en el mercado

laboral; lo cual se comprueba con los resultados obtenidos para los años de análisis. También señaló que tener una enfermedad crónica tenía un efecto negativo sobre la probabilidad, al mismo tiempo que esta investigación obtuvo que a medida que la autopercepción del AM frente a su salud mejoraba, la incrementaba. Otro efecto contrastado fue con relación a la jefatura del hogar mostrando un efecto positivo que también se obtuvo para ambos géneros en los modelos de 1999 y 2019.

En línea con lo indicado por Ramos (2016), Fleischmann et al. (2013) y el MTPE (2019), los adultos mayores (hombres y mujeres) que culminaron la educación secundaria o superior mostraron mayor probabilidad de trabajar, sin embargo, para este estudio el nivel educativo obtuvo una significancia estadística parcial y por el contrario, su efecto fue negativo, entendiéndose que aquella PAM con más años de estudio tuvieron mejores oportunidades durante su etapa productiva lo que generaría menor presión a participar en la fuerza laboral que coincide con lo encontrado por el MTPE (2017).

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes**

En línea con el Reglamento de Grados y Títulos vigente de la Universidad Nacional del Callao, para efectos de realizar la presente investigación se ha revisado de forma exhaustiva la literatura teórica y empírica, la cual ha sido debidamente citada a lo largo del documento según las normas correspondientes, y también pueden ser ubicadas en el capítulo de referencias bibliográficas. Con respecto a las estadísticas y bases de datos utilizadas se indica que éstas son de acceso público a través de las páginas institucionales de las entidades citadas.

Cabe precisar que, los hallazgos presentados en esta investigación son el resultado del trabajo individual de las autoras y de responsabilidad exclusiva de las mismas, por lo que no reflejan necesariamente la posición oficial de la Universidad.

## VII. CONCLUSIONES

A partir de los resultados de esta investigación, el análisis descriptivo e inferencial, la contrastación de hipótesis y la discusión con estudios similares, se concluye que:

- Existen determinantes asociados a las características personales, de la vivienda y del hogar que influyeron significativamente en la participación laboral de los adultos mayores para ambos años de análisis, en especial cuando se enfrentan a situaciones desventajosas. Este resultado nos permite confirmar que ser hombre, acercarse al grupo etario de 60 a 69 años, jefe de hogar, no recibir pensión de jubilación, vivir en el área rural y no recibir apoyo de familiares influyen positivamente en la probabilidad de seguir laborando, respaldando así la hipótesis general de la investigación.
- Los determinantes hallados para la PAM femenina fueron cuatro, mostrando significancia estadística en ambos años de análisis y signos esperados de acuerdo a la teoría. En consecuencia, para las mujeres, el acercarse al rango de edad entre 60 a 69 años, ser jefa de hogar, vivir en el área rural, y no recibir apoyo de familiares determinan una mayor probabilidad de su participación en el mercado laboral. Además, estos determinantes tuvieron mayores efectos en el 2019 con excepción de la jefatura de hogar y el apoyo de familiares, que fueron más determinantes en 1999.
- Los hombres AM tuvieron cuatro determinantes estadísticamente significativos y cuyo signo también fue el esperado. Sin embargo, los resultados para la PAM masculina de 1999 y 2019 mostraron diferencias en la magnitud del impacto en variables como la edad y el apoyo de familiares siendo más determinantes en el último año, por otro lado, ser jefe de hogar, recibir pensión de jubilación y vivir en el área urbana tuvo efectos más determinantes en 1999.
- Al comparar las variables explicativas de los modelos de la PAM femenina y masculina para ambos años de análisis se identificaron características asociadas al individuo y al hogar que cambian en significancia o magnitud, de tal forma que la jefatura de hogar fue un factor más determinante en las mujeres y más aún en 1999; el apoyo de familiares originó mayores impactos

en los hombres, cuya magnitud aumentó al 2019 contrariamente a las mujeres; y el área de residencia mostró un efecto más determinante en los hombres AM de 1999 y en las mujeres AM del 2019.

- También es importante mencionar la pérdida de la significancia estadística del acceso a pensión de jubilación en el caso de la PAM femenina, puesto que solo lo fue en 2019. Esto puede estar relacionado a la baja cobertura de seguridad económica de las mujeres del 99 lo que invita a meditar sobre el hecho de que las mujeres habrían estado excluidas del mercado laboral por un marcado rol de género que impedía su acceso al sistema de pensiones, y, por tanto, sufrirían mayor exposición al llegar a la edad adulta; situación que evidencia la mejora de la seguridad social de las mujeres.
- De igual forma, el rango de edad en el modelo masculino perdió significancia estadística en 1999, sin embargo, comparando lo resultados de 2019, la PAM femenina mayor de 80 años fue especialmente vulnerable comparado con los hombres, esto podría deberse a la situación de viudez; de este modo si la pareja está ausente las mujeres asumen la responsabilidad económica y, por tanto, aumenta la probabilidad de laborar condicionada a factores de supervivencia.
- Finalmente, podemos afirmar que entre 1999 y 2019, la brecha de género ha disminuido, originando que la tasa de participación de las mujeres adultas mayores se haya incrementado. Los cambios generacionales en las tasas de fecundidad, nivel educativo, acceso a pensión de jubilación y la esperanza de vida han aumentado con el pasar de los años traduciéndose en mejores condiciones para las mujeres con respecto a los hombres, lo que explicaría la reducción de brechas entre la PAM femenina y masculina. Es así que, las mayores brechas se aprecian en las generaciones de adultos mayores pertenecientes a 1999 en virtud de que carecían de herramientas para insertarse al mercado laboral y poder tener una vida digna, sin embargo, se precisa que, si bien la brecha se ha reducido, esta sigue siendo desfavorable para las mujeres.

## VIII. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados se evidencia la necesidad de la participación del Estado peruano para proteger a los adultos mayores que laboran a pesar de su edad y mejorar su situación económica actual mediante la implementación de políticas públicas de empleo inclusivo, por lo cual se recomienda lo siguiente:

- **Fortalecer la seguridad social:** Es de vital importancia mejorar los sistemas de seguridad social para adultos mayores, con la finalidad de garantizar el acceso a una pensión digna y a servicios de salud de calidad. Esto puede lograrse a partir de la ampliación de cobertura de pensiones pública y privada, así como, de programas sociales como Pensión 65 tomando en cuenta criterios de vulnerabilidad y no solo el de la pobreza como género y área de residencia. Además, se debe garantizar el acceso a estos programas sobre todo en sectores lejanos como en áreas rurales.
- **Implementar políticas de empleo inclusivas:** Se puede promover la inclusión laboral de adultos mayores mediante políticas que fomenten la contratación y retención de trabajadores de edad avanzada a través de incentivos fiscales, subvenciones para programas de capacitación y reconversión laboral para actualizar sus habilidades. En dicha línea, se puede considerar establecer una cuota de empleo por género para la PAM.
- **Promover acciones de sensibilización para combatir la discriminación por edad:** Se puede implementar campañas de comunicación promoviendo la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo, generando espacios donde los adultos mayores transmitan su experiencia y conocimientos (know-how) a las generaciones más jóvenes; y de esta forma prevenir y sancionar esta discriminación.
- **Incentivar la promoción de oportunidades de empleo a mujeres en su etapa productiva:** Es importante también reducir las brechas existentes por género, brindando más oportunidades profesionales y laborales a las mujeres durante la edad productiva (15 a 64 años) para que así puedan generar riqueza social y económica, y de esta forma se pueda reducir su vulnerabilidad y desventaja social en la vejez. Esto puede realizarse a

través de la implementación de facilidades para ser capacitadas, ocupando puestos más especializados o de directivos, entre otros.

- **Promover el emprendimiento y, por tanto, la creación de empleo:** El Estado puede fomentar el emprendimiento entre los adultos mayores, brindando apoyo financiero y capacitación para aquellos que deseen iniciar su propio negocio. Además, se pueden implementar políticas que fomenten la creación de empleo en sectores que sean adecuados para los adultos mayores, como el turismo, la artesanía o los servicios de cuidado a domicilio.
- **Evaluar la posibilidad de establecer un salario mínimo diferenciado:** Se recomienda evaluar establecer un salario mínimo diferenciado para los adultos mayores, teniendo en cuenta las necesidades y capacidades de este grupo de trabajadores. Esto podría ayudar a garantizar que los adultos mayores reciban una remuneración justa por su trabajo y les permita mejorar su situación económica.
- **Profundizar la investigación en materia de empleo y adultos mayores:** Se recomienda ampliar la investigación respecto al empleo informal y al subempleo de la PAM con la finalidad de identificar la vulnerabilidad de las mujeres e implementar estrategias de reconocimiento de su labor.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avendaño, R. M., Marcela, D., & Malagón, S. (2016). *Determinantes de la participación laboral femenina en Bogotá: 2008 y 2014*.
- Ayuntamiento de Madrid. (2011). *Los mayores y la economía actual*. Editorial Glosa S.L.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2014). *Reporte de Inflación - Diciembre 2015*. 50-55 [Reporte]. Editorial BCRP. <https://bit.ly/3G1kvzE>
- Banco Mundial. (2010). *El mercado laboral peruano durante el auge y caída*. Editorial BM.
- Blouin, C., Tirado, E., & O., Mamani. (2018). *La situación de la población adulta mayor en el Perú: Camino a una nueva política*. <https://bit.ly/3rwp4mA>
- Camacho, S. K. (2010). Franco Modigliani y la Teoría del Ciclo Vital. Obtenido de Franco Modigliani y la Teoría del Ciclo Vital. <http://metologiadelainvestigacion.blogspot.pe/>
- Canales Manuel. (2015). *Inserción Laboral de Adultos Mayores en Chile: Una Aproximación Cualitativa*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2009). *El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe*. Editorial CEPAL. <https://bit.ly/3UCxIDJ>
- De la Cal Barredo, M. L., Otazua Garmendia, G., & Zubiri Rey, J. B. (s.f.). *Enfoques teóricos para el análisis del mercado laboral*. Consultado el 15 de octubre del 2021.
- Fleischmann, M., Koster, F., Dykstra, P., & Schippers, J. (2013). The impact of work and institutions on older workers' labor market participation in Europe. En *International Journal of Ageing and Later Life*, (p.33–67). <https://bit.ly/3rF0wYI>
- Gil, Y. (2021). *Determinantes de la participación laboral de las mujeres del departamento La Libertad, 2019*. <https://bit.ly/3pDJ5W2>
- HelpAge International. (2009). *Trabajando de por vida Volviendo realidad el trabajo digno y la pensión para los adultos mayores*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Perú: Brechas de Género, 2019: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres*. Editorial INEI. <https://cutt.ly/ADFdqx9>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020a). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Nacional, 1950-2070*. Editorial INEI. <https://bit.ly/3uOcsqY>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020b). *Situación de la población adulta mayor, Oct-Dic 2019*. [Informe Técnico] (N°1-Marzo 2020). Editorial INEI. <https://bit.ly/3K5JV6Y>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020c). *Condiciones de Vida en el Perú, Oct-Dic 2019*. [Informe Técnico] (N°1-Marzo 2020). Editorial INEI. <https://cutt.ly/KDFddic>
- Limón, M. R., & Ortega, M. C. (2011). *Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores*.

- Lorenzetti, A. (2016). *Adultos mayores y participación laboral: características y factores asociados a su inserción en la Ciudad de Buenos Aires a comienzos del siglo XXI*.
- Macedo, S. K., & Mata, A. E. (2020). El AM y su aporte económico a la sociedad peruana. En *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://bit.ly/3y07uZw>
- Mamani, V. (2018). *Factores que se asocian con la ocupación laboral de los adultos mayores en la ciudad de Juliaca, en el periodo 2017*. <https://bit.ly/3rCzKjL>
- Mendez, R. (1997). Geografía económica: La lógica espacial del capital. In *Investigaciones Geográficas, Boletín 40* (p. 384).
- Millán-León, B. (2010). Factores asociados a la participación laboral de los adultos mayores Mexiquenses. *Papeles de Población*, 16(64), 93–121.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019). *Informe Anual del Empleo de la Población Adulta Mayor en el Perú 2019*. <https://bit.ly/3rGK7Tu>
- Miralles, I. (2010). Vejez Productiva. En *Universidad Nacional de San Luis*.
- Miralles, I. (2011). *Envejecimiento Productivo: Las contribuciones de las personas mayores desde la cotidianidad*. <https://bit.ly/3domG9p>
- Molina Higuera, A. (2005). *Contenido y alcance del derecho individual al trabajo*. Defensoría del Pueblo.
- Montesinos, P. (2013). *Análisis de los Determinantes de la Participación Laboral Femenina en la Ciudad de Juliaca*. <https://bit.ly/3loN1T0>
- Murrugarra, E. (2011). Employability and Productivity among Older Workers: A Policy Framework and Evidence from Latin America. *SP Discussion Paper*, 1113, (p.1–64). <https://bit.ly/3dq3fwR>
- Neffa, J. C. (2005). *La teoría neoclásica ortodoxa y su interpretación del mercado laboral*. <https://bit.ly/3ovMtCE>
- Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones: Principios básicos y ampliaciones* (9.a ed.).
- Onainor, E. R. (2019). *Factors Associated to the Labor Participation of Elderly in Mexico*. 1, 105–112.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. En *Rev Esp Geriatr Gerontol* (Vol. 37, S2). <https://bit.ly/32VhLKY>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Salud en la Mujer* (Vol. 37, S2). <http://bitly.ws/qtyf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Informe sobre las perspectivas de la Población Mundial, 2019* (p.5).
- Pasco-Font, Alberto. (2000). Políticas de Estabilización y Reformas Estructurales: Perú. En *Serie: Reformas Económicas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. <https://bit.ly/4dlFjsq>
- Pérez Díaz, J. (1998). La demografía y el envejecimiento de las poblaciones. [bit.ly/4aXPbqw](https://bit.ly/4aXPbqw)
- Ramos, E. (2016). Análisis de la participación laboral de los adultos mayores con base en un modelo logit.
- Ramos, M. (2009). *Contribución Económica de las Personas Adultas Mayores a los Hogares*. <https://bit.ly/3rEp7gn>
- Rodríguez, M. (2011). Efectos de la Flexibilización Laboral a 20 Años de Vigencia: La Casi Eliminación del Mejor Instrumento de Inclusión Social

- que ha Inventado el Capitalismo. *Derecho & Sociedad* (N°37), 95-100. <https://bit.ly/3qVqndA>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2018). Envejecimiento de la población peruana: Enfrentando el desafío. SBS Informa: Boletín semanal N° 31 (agosto 2018). [bit.ly/49TcEYJ](https://bit.ly/49TcEYJ)
- Universidad Tecnológica Metropolitana. (2018). *Uso de Listas de Cotejo como instrumento de Observación. Una Guía para el Profesor*.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. En Traducción Revisión técnica*, Eds. J. Reyes & A. Vega, 4ta edición. Editorial Cengage Learning.
- Yáñez, M., & Duque, N. (2017). Determinantes de la participación laboral de los adultos mayores jubilados en Colombia, 2014. En *II Congreso Virtual Internacional Desarrollo Económico, Social y Empresarial en Iberoamérica*. <https://bit.ly/3DvLqHo>
- Yáñez, M., Maldonado, C., & del Risco, K. (2016). Participación Laboral de la Población de 60 años de edad o más en Colombia. En *Revista de Economía Del Caribe*, 17, (p.39–63). <https://bit.ly/3llazbP>
- Youlu, Z., & Ying, C. (2020). The impact of healthy human capital on the labor participation of Chinese elderly. *E3S Web of Conferences*, 214, 3–7. <https://bit.ly/3rHGhtC>

# **X. ANEXOS**



## Anexo 1. Matriz de consistencia.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE	TIPO DE VARIABLE	MÉTODO / TÉCNICA ESTADÍSTICA
<p>¿Cómo han cambiado los determinantes de la participación laboral de la PAM por género en los años 1999 y 2019?</p> <p>1. ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM de 1999 al 2019?</p> <p>2. ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina de 1999 al 2019?</p> <p>3. ¿Existe cambio en el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina de 1999 al 2019?</p> <p>4. ¿Existen diferencias entre los determinantes de la participación laboral de la PAM entre mujeres y hombres para los años 1999 y 2019?</p>	<p>Analizar los cambios de los determinantes de la participación laboral de la PAM por género en los años 1999 y 2019</p> <p>1. Evaluar el cambio del impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM de 1999 al 2019</p> <p>2. Comparar el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina de 1999 al 2019</p> <p>3. Comparar el impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina de 1999 al 2019.</p> <p>4. Analizar las diferencias entre los determinantes de la participación laboral de la PAM entre mujeres y hombres para los años 1999 y 2019</p>	<p>Existen cambios en los determinantes asociados a las características personales y de la vivienda y del hogar del AM que influyen en su participación laboral, por género en los años 1999 y 2019.</p> <p>1. El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM cambió de forma significativa de 1999 al 2019</p> <p>2. El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina cambió de forma significativa de 1999 al 2019</p> <p>3. El impacto de los determinantes de la participación laboral de la PAM masculina cambió de forma significativa de 1999 al 2019</p> <p>4. Los determinantes de la participación laboral de la PAM femenina se diferencian de los de la PAM masculina en los años 1999 y 2019</p>	Y: CONDICIÓN LABORAL DEL ADULTO MAYOR	LABORAL	Participación laboral	$Y_i = D_i$ 0= No trabaja 1= Si trabaja	Cualitativa Nominal	<p><b>Tipo de Investigación</b> Cuantitativo-Explicativo</p> <p><b>Método</b> Deductivo</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> No experimental</p> <p><b>Población</b> Población Adulta Mayor del Perú</p> <p><b>Muestra</b> 1 millón 841 mil AM en el 1999; 3 millones 968 mil AM en el 2019</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta ENAHO</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario oficial del INEI y Lista de cotejos</p>
			X1: CONDICIONES QUE DEPENDEN DEL INDIVIDUO	CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL INDIVIDUO	Género	$X_{1i} = D_{1i}$ 0= Mujer 1= Hombre	Cualitativa Nominal	
					Rango de edad	$X_{2i} = D_{2i}$ 0= 60 a 69 años 1= 70 a 79 años 2= 80 y más años	Cualitativa Ordinal	
					Jefatura de hogar	$X_{3i} = D_{3i}$ 0= No es jefe de hogar 1= Es jefe de hogar	Cualitativa Nominal	
					Estado civil	$X_{4i} = D_{4i}$ 0= Sin pareja 1= Con pareja	Cualitativa Nominal	
					Nivel educativo	$X_{5i} = D_{5i}$ 0= Ninguno 1= Educación básica 2= Educación media o superior	Cualitativa Ordinal	
					Percepción del estado de salud	$X_{6i} = D_{6i}$ 0= Mala o no sabe 1= Buena o regular 2= Excelente o muy buena	Cualitativa Ordinal	
					Recepción de pensión de jubilación	$X_{7i} = D_{7i}$ 0= No recibe pensión 1= Si recibe pensión	Cualitativa Nominal	
			X2: CONDICIONES QUE NO DEPENDEN DEL INDIVIDUO	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR	Área de residencia del hogar	$X_{8i} = D_{8i}$ 0= Rural 1= Urbana	Cualitativa Nominal	
					Apoyo de programas sociales al hogar	$X_{9i} = D_{9i}$ 0= No recibe apoyo del gobierno 1= Si recibe apoyo del gobierno	Cualitativa Nominal	
					Apoyo de familiares	$X_{10i} = D_{10i}$ 0= No recibe apoyo de familiares 1= Si recibe apoyo de familiares	Cualitativa Nominal	
					Número de miembros del hogar	$X_{11i} = MH_i$ MH: Cantidad total de miembros que residen en el hogar	Cuantitativa Discreta	
					Tenencia de vivienda	$X_{12i} = D_{12i}$ 0= La vivienda no es propia 1= La vivienda es propia	Cualitativa Nominal	

Elaboración propia.

## Anexo 2. Fichas Técnicas de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 1999 y 2019.

### FICHA TECNICA 99 – IV<sup>15</sup> ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES 1999 IV TRIMESTRE CONDICIONES DE VIDA Y POBREZA

#### OBJETIVOS GENERALES

- Generar indicadores anuales, que permitan conocer la evolución de la pobreza, del bienestar y las condiciones de vida de los hogares.
- Efectuar diagnósticos (anuales) sobre las condiciones de vida y pobreza de la población.
- Medir el alcance de los programas sociales en la mejora de las condiciones de vida de la población.
- Servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas, así como a investigadores.
- Permitir la comparabilidad con investigaciones similares, en relación a las variables investigadas.

#### COBERTURA DE LA ENCUESTA

La Encuesta se realizará a nivel nacional, en el área urbana y rural, en los 24 Departamentos y la provincia Constitucional del Callao.

#### PERIODOS DE REFERENCIA DE LAS VARIABLES A INVESTIGAR

Los períodos de referencia para las variables a investigarse en el IV Trimestre, son los siguientes:

- Características de la Vivienda y el Hogar:
  - **Día de la entrevista**
  - **Últimos 12 meses**
- Características de los Miembros del Hogar:
  - **Día de la entrevista**
  - Residencia habitual: **Últimos 30 días.**
  - Condición de Ocupación: **Semana Pasada.**
- Educación
  - **Últimos 3 meses.**
  - **Últimos 12 meses.**
- Salud
  - **Últimos 3 meses**
- Empleo
  - Condición de actividad: **Semana anterior**
- Ingreso por Trabajo:
  - Ordinarios: **Día, semana, quincena, mes anterior o 2 meses anteriores.**
  - En Especie: **Últimos 12 meses.**
  - Extraordinarios Por Trabajo Dependiente: **Últimos 12 meses.**
- Ingresos por Transferencias Corrientes: **Últimos 6 meses.**
- Ingresos por Rentas de la Propiedad: **Últimos 12 meses.**
- Otros Ingresos Extraordinarios: **Últimos 12 meses.**
- Trabajo anterior para los desocupados: **Último trabajo realizado.**
- Ingreso por Actividad Agropecuaria: **Últimos 12 meses.**
- Gastos:
  - **Últimos 15 días**
  - **Mes anterior**
  - **Últimos 3 meses**
  - **Últimos 12 meses**

(...)

<sup>15</sup> Para mayor detalle de la ficha técnica, véase el siguiente link: <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/FichaTecnica/13-Ficha.pdf>

## FICHA TÉCNICA<sup>16</sup>

### ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES SOBRE CONDICIONES DE VIDA Y POBREZA - 2019

*La Encuesta Nacional de Hogares es la investigación que permite al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) desde el año 1995, efectuar el seguimiento de los indicadores sobre las condiciones de vida.*

*A inicios del año 2007, con el auspicio del Banco Mundial (BM), el INEI convocó a un Comité Asesor especializado conformado por representantes de organismos internacionales, de organismos gubernamentales nacionales, representantes de la comunidad académica y de centros de investigación. El Comité Asesor de Pobreza ha venido participando cada año en verificar la calidad de la encuesta y la medición de la pobreza.*

*A partir del año 2010, mediante Resolución Suprema N° 097-2010-PCM, publicado en el diario oficial El Peruano el 13 de abril del 2010, el Comité Asesor de Pobreza se constituye en Comisión Consultiva para Estimación de la Pobreza y otros indicadores relacionados en el país; cuyo objetivo es garantizar la calidad, transparencia y confianza de la información en el campo de la medición de la pobreza y otros indicadores relacionados.*

#### I. OBJETIVOS

- Generar indicadores que permitan conocer la evolución de la pobreza, del bienestar y de las condiciones de vida de los hogares.
- Efectuar diagnósticos sobre las condiciones de vida y pobreza de la población.
- Medir el alcance de los programas sociales alimentarios y no alimentarios en la mejora de las condiciones de vida de la población.
- Servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas, así como a investigadores.
- Permitir la comparabilidad con investigaciones similares, en relación con las variables investigadas.

#### II. COBERTURA

La encuesta se realiza en el ámbito nacional, en el área urbana y rural, en los 24 departamentos del país y en la Provincia Constitucional del Callao.

#### III. PERIODO DE EJECUCIÓN

En forma continua, iniciándose a partir de mayo del 2003.

#### IV. PERIODO DE REFERENCIA

Los períodos de referencia para las variables a investigarse en la Encuesta Nacional de Hogares 2019, son los siguientes:

- Características de la vivienda y del hogar:
  - Día de la entrevista

(...)

<sup>16</sup> Para mayor detalle de la ficha técnica, véase el siguiente link: <http://inei.inei.gob.pe/inei/srienaho/Descarga/FichaTecnica/687-Ficha.pdf>

### Anexo 3. Matriz de correlación entre todas las variables, 1999 y 2019.

1999	Empleo	Sexo	Edad	Jefatura del hogar	Estado Civil	Nivel Educativo	Percepción del estado de salud	Recepción de pensión de jubilación	Área de residencia	Apoyo de programas sociales	Apoyo de familiares	Número de miembros del hogar	Número de perceptores de ingresos en el hogar	Tenencia de vivienda
Empleo	1,000													
Sexo	0,208 <sub>a</sub>	1,000												
Edad	-0,246 <sub>b</sub>	-0,017 <sub>b</sub>	1,000											
Jefatura del hogar	0,266 <sub>a</sub>	0,498 <sub>a</sub>	-0,042 <sub>c</sub>	1,000										
Estado Civil	0,126 <sub>a</sub>	0,295 <sub>a</sub>	-0,248 <sub>b</sub>	0,460 <sub>a</sub>	1,000									
Nivel Educativo	-0,151 <sub>b</sub>	0,227 <sub>b</sub>	-0,049 <sub>b</sub>	0,176 <sub>b</sub>	0,105 <sub>b</sub>	1,000								
Percepción del estado de salud	0,217 <sub>b</sub>	0,105 <sub>b</sub>	-0,154 <sub>c</sub>	0,031 <sub>b</sub>	0,095 <sub>b</sub>	-0,094 <sub>b</sub>	1,000							
Recepción de pensión de jubilación	0,238 <sub>a</sub>	0,256 <sub>a</sub>	0,129 <sub>b</sub>	0,219 <sub>a</sub>	0,054 <sub>a</sub>	0,378 <sub>b</sub>	-0,142 <sub>b</sub>	1,000						
Área de residencia	0,318 <sub>a</sub>	0,020 <sub>a</sub>	0,045 <sub>b</sub>	0,039 <sub>a</sub>	0,055 <sub>a</sub>	0,393 <sub>a</sub>	-0,126 <sub>b</sub>	0,256 <sub>a</sub>	1,000					
Apoyo de programas sociales	0,084 <sub>a</sub>	0,013 <sub>a</sub>	-0,046 <sub>b</sub>	0,030 <sub>b</sub>	0,038 <sub>a</sub>	-0,212 <sub>c</sub>	0,037 <sub>b</sub>	0,152 <sub>a</sub>	0,223 <sub>a</sub>	1,000				
Apoyo de familiares	0,128 <sub>a</sub>	0,152 <sub>a</sub>	0,088 <sub>b</sub>	0,023 <sub>a</sub>	0,137 <sub>a</sub>	-0,002 <sub>b</sub>	-0,101 <sub>b</sub>	0,107 <sub>a</sub>	0,000 <sub>a</sub>	0,018 <sub>a</sub>	1,000			
Número de miembros del hogar	-0,065 <sub>b</sub>	0,084 <sub>b</sub>	-0,111 <sub>b</sub>	-0,180 <sub>b</sub>	0,152 <sub>b</sub>	0,026 <sub>b</sub>	0,077 <sub>b</sub>	-0,026 <sub>b</sub>	0,057 <sub>b</sub>	0,278 <sub>b</sub>	-0,144 <sub>b</sub>	1,000		
Número de perceptores de ingresos en el hogar	-0,029 <sub>b</sub>	0,075 <sub>b</sub>	-0,057 <sub>b</sub>	-0,102 <sub>b</sub>	0,108 <sub>b</sub>	0,144 <sub>b</sub>	-0,017 <sub>b</sub>	0,102 <sub>b</sub>	0,206 <sub>b</sub>	0,059 <sub>b</sub>	0,020 <sub>b</sub>	0,666 <sub>c</sub>	1,000	
Tenencia de vivienda	0,034 <sub>a</sub>	0,030 <sub>a</sub>	0,007 <sub>b</sub>	0,036 <sub>a</sub>	0,031 <sub>a</sub>	-0,124 <sub>b</sub>	0,011 <sub>b</sub>	0,049 <sub>a</sub>	0,169 <sub>a</sub>	0,075 <sub>a</sub>	0,001 <sub>a</sub>	0,032 <sub>b</sub>	0,025 <sub>b</sub>	1,000

2019	Empleo	Sexo	Edad	Jefatura del hogar	Estado Civil	Nivel Educativo	Percepción del estado de salud	Recepción de pensión de jubilación	Área de residencia	Apoyo de programas sociales	Apoyo de familiares	Número de miembros del hogar	Número de perceptores de ingresos en el hogar	Tenencia de vivienda
Empleo	1,000													
Sexo	0,219 <sub>a</sub>	1,000												
Edad	-0,353 <sub>b</sub>	-0,014 <sub>b</sub>	1,000											
Jefatura del hogar	0,201 <sub>a</sub>	0,413 <sub>a</sub>	-0,007 <sub>b</sub>	1,000										
Estado Civil	0,142 <sub>a</sub>	0,251 <sub>a</sub>	-0,205 <sub>b</sub>	0,161 <sub>a</sub>	1,000									
Nivel Educativo	-0,013 <sub>b</sub>	0,229 <sub>b</sub>	-0,250 <sub>b</sub>	0,126 <sub>b</sub>	0,124 <sub>b</sub>	1,000								
Percepción del estado de salud	0,170 <sub>b</sub>	0,108 <sub>b</sub>	-0,125 <sub>b</sub>	0,045 <sub>b</sub>	0,055 <sub>b</sub>	-0,004 <sub>b</sub>	1,000							
Recepción de pensión de jubilación	0,104 <sub>a</sub>	0,206 <sub>a</sub>	0,012 <sub>b</sub>	0,177 <sub>a</sub>	0,002 <sub>a</sub>	0,456 <sub>b</sub>	-0,039 <sub>b</sub>	1,000						
Área de residencia	0,223 <sub>a</sub>	0,026 <sub>a</sub>	-0,017 <sub>b</sub>	0,029 <sub>a</sub>	0,041 <sub>a</sub>	0,415 <sub>b</sub>	-0,079 <sub>b</sub>	0,278 <sub>a</sub>	1,000					
Apoyo de programas sociales	0,068 <sub>a</sub>	0,006 <sub>a</sub>	0,101 <sub>b</sub>	0,022 <sub>a</sub>	0,011 <sub>a</sub>	-0,351 <sub>b</sub>	0,016 <sub>b</sub>	0,224 <sub>a</sub>	0,287 <sub>a</sub>	1,000				
Apoyo de familiares	0,130 <sub>a</sub>	0,162 <sub>a</sub>	0,059 <sub>b</sub>	0,044 <sub>a</sub>	0,146 <sub>a</sub>	-0,055 <sub>b</sub>	-0,068 <sub>b</sub>	0,095 <sub>a</sub>	0,023 <sub>a</sub>	0,039 <sub>a</sub>	1,000			
Número de miembros del hogar	-0,098 <sub>b</sub>	0,055 <sub>b</sub>	-0,118 <sub>b</sub>	-0,255 <sub>b</sub>	0,263 <sub>b</sub>	0,121 <sub>b</sub>	0,038 <sub>b</sub>	0,077 <sub>b</sub>	0,212 <sub>b</sub>	0,099 <sub>b</sub>	-0,147 <sub>b</sub>	1,000		
Número de perceptores de ingresos en el hogar	-0,068 <sub>b</sub>	0,034 <sub>b</sub>	-0,052 <sub>b</sub>	-0,226 <sub>b</sub>	0,243 <sub>b</sub>	0,123 <sub>b</sub>	-0,003 <sub>b</sub>	0,119 <sub>b</sub>	0,210 <sub>b</sub>	0,065 <sub>b</sub>	-0,076 <sub>b</sub>	0,778 <sub>c</sub>	1,000	
Tenencia de vivienda	0,027 <sub>a</sub>	0,006 <sub>a</sub>	0,006 <sub>b</sub>	0,017 <sub>a</sub>	0,075 <sub>a</sub>	-0,044 <sub>b</sub>	0,010 <sub>b</sub>	0,019 <sub>a</sub>	0,075 <sub>a</sub>	0,024 <sub>a</sub>	0,043 <sub>a</sub>	0,073 <sub>b</sub>	0,076 <sub>b</sub>	1,000

a: Coeficiente de contingencia de la prueba de independencia chi-cuadrado (solo a nivel de si existe o no asociación, no se determina el grado de asociación)

b: Coeficiente de correlación Rho de Spearman

c: Coeficiente de correlación R de Pearson

#### Legenda:

0.0 < 0.1: No existe correlación	
0.1 < 0.3: Correlación baja	
0.3 < 0.5: Correlación media	
0.5 < 0.7: Correlación alta	
0.7 < 1: Correlación muy alta	

## Anexo 4. Resultados de las pruebas de hipótesis de diferencia de proporciones y diferencia de medias, 1999 y 2019.

Diferencia de proporciones										
Variables	Total por años		Género 1999		Género 2019		Mujeres		Hombres	
	1999	2019	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	1999	2019	1999	2019
<b><u>Condición laboral</u></b>										
Si trabaja	50,2% <sup>a</sup>	57,0% <sup>ob</sup>	39,7% <sup>a</sup>	60,9% <sup>ob</sup>	46,5% <sup>a</sup>	68,7% <sup>ob</sup>	39,7% <sup>a</sup>	46,5% <sup>ob</sup>	60,9% <sup>a</sup>	68,7% <sup>ob</sup>
No trabaja	49,8% <sup>a</sup>	43,0% <sup>ob</sup>	60,3% <sup>a</sup>	39,1% <sup>ob</sup>	53,5% <sup>a</sup>	31,3% <sup>ob</sup>	60,3% <sup>a</sup>	53,5% <sup>ob</sup>	39,1% <sup>a</sup>	31,3% <sup>ob</sup>
<b><u>Edad por intervalos</u></b>										
De 60 a 69										
<i>Si trabaja</i>	60,6% <sup>a</sup>	72,8% <sup>ob</sup>	67,6% <sup>a</sup>	66,1% <sup>ob</sup>	71,2% <sup>a</sup>	70,9% <sup>ob</sup>	67,6% <sup>a</sup>	71,2% <sup>ob</sup>	66,1% <sup>a</sup>	70,9% <sup>ob</sup>
<i>No trabaja</i>	39,4% <sup>a</sup>	27,2% <sup>ob</sup>								
De 70 a 79										
<i>Si trabaja</i>	43,9% <sup>a</sup>	47,1% <sup>ob</sup>	28,1% <sup>a</sup>	29,0% <sup>ob</sup>	22,9% <sup>a</sup>	23,1% <sup>ob</sup>	28,1% <sup>a</sup>	22,9% <sup>ob</sup>	29,0% <sup>a</sup>	23,1% <sup>ob</sup>
<i>No trabaja</i>	56,1% <sup>a</sup>	52,9% <sup>ob</sup>								
Más de 80										
<i>Si trabaja</i>	19,4% <sup>a</sup>	20,4% <sup>ob</sup>	4,4% <sup>a</sup>	4,8% <sup>ob</sup>	5,9% <sup>a</sup>	5,9% <sup>a</sup>	4,4% <sup>a</sup>	5,9% <sup>ob</sup>	4,8% <sup>a</sup>	5,9% <sup>ob</sup>
<i>No trabaja</i>	80,6% <sup>a</sup>	79,6% <sup>ob</sup>								
<b><u>Estado civil</u></b>										
Si trabaja										
<i>Conviviente</i>	7,5% <sup>a</sup>	14,8% <sup>ob</sup>	3,8% <sup>a</sup>	10,0% <sup>ob</sup>	9,3% <sup>a</sup>	18,9% <sup>ob</sup>	3,8% <sup>a</sup>	9,3% <sup>ob</sup>	10,0% <sup>a</sup>	18,9% <sup>ob</sup>
<i>Casado</i>	59,3% <sup>a</sup>	52,0% <sup>ob</sup>	41,9% <sup>a</sup>	71,0% <sup>ob</sup>	43,3% <sup>a</sup>	58,6% <sup>ob</sup>	41,9% <sup>a</sup>	43,3% <sup>ob</sup>	71,0% <sup>a</sup>	58,6% <sup>ob</sup>
<i>Viudo</i>	22,9% <sup>a</sup>	15,1% <sup>ob</sup>	38,1% <sup>a</sup>	12,7% <sup>ob</sup>	23,9% <sup>a</sup>	8,4% <sup>ob</sup>	38,1% <sup>a</sup>	23,9% <sup>ob</sup>	12,7% <sup>a</sup>	8,4% <sup>ob</sup>
<i>Divorciado</i>	0,0% <sup>a</sup>	1,3% <sup>ob</sup>	0,1% <sup>a</sup>	0,0% <sup>1</sup>	1,7% <sup>a</sup>	1,1% <sup>ob</sup>	0,1% <sup>a</sup>	1,7% <sup>ob</sup>	0,0% <sup>1</sup>	1,1% <sup>a</sup>
<i>Separado</i>	6,4% <sup>a</sup>	11,8% <sup>ob</sup>	10,0% <sup>a</sup>	4,0% <sup>ob</sup>	15,5% <sup>a</sup>	9,0% <sup>ob</sup>	10,0% <sup>a</sup>	15,5% <sup>ob</sup>	4,0% <sup>a</sup>	9,0% <sup>ob</sup>
<i>Soltero</i>	3,8% <sup>a</sup>	5,0% <sup>ob</sup>	6,1% <sup>a</sup>	2,3% <sup>ob</sup>	6,2% <sup>a</sup>	4,1% <sup>ob</sup>	6,1% <sup>a</sup>	6,2% <sup>a</sup>	2,3% <sup>a</sup>	4,1% <sup>ob</sup>
<b><u>Jefatura de hogar</u></b>										
Si trabaja										
<i>Jefe de hogar</i>	74,4% <sup>a</sup>	70,6% <sup>ob</sup>	44,2% <sup>a</sup>	94,7% <sup>ob</sup>	45,7% <sup>a</sup>	89,3% <sup>ob</sup>	44,2% <sup>a</sup>	45,7% <sup>ob</sup>	94,7% <sup>a</sup>	89,3% <sup>ob</sup>
<i>Otro caso</i>	25,6% <sup>a</sup>	29,4% <sup>ob</sup>	55,8% <sup>a</sup>	5,3% <sup>ob</sup>	54,3% <sup>a</sup>	10,7% <sup>ob</sup>	55,8% <sup>a</sup>	54,3% <sup>ob</sup>	5,3% <sup>a</sup>	10,7% <sup>ob</sup>
<b><u>Nivel educativo</u></b>										
Si trabaja										
<i>Ninguno</i>	34,8% <sup>a</sup>	12,9% <sup>ob</sup>	52,7% <sup>a</sup>	22,9% <sup>ob</sup>	23,4% <sup>a</sup>	5,0% <sup>ob</sup>	52,7% <sup>a</sup>	23,4% <sup>ob</sup>	22,9% <sup>a</sup>	5,0% <sup>ob</sup>
<i>Inicial/Primaria</i>	47,5% <sup>a</sup>	42% <sup>ob</sup>	38,0% <sup>a</sup>	53,8% <sup>ob</sup>	40,7% <sup>a</sup>	43,0% <sup>ob</sup>	38,0% <sup>a</sup>	40,7% <sup>ob</sup>	53,8% <sup>a</sup>	43,0% <sup>ob</sup>
<i>Secundaria</i>	11,2% <sup>a</sup>	30,9% <sup>ob</sup>	6,3% <sup>a</sup>	14,5% <sup>ob</sup>	23,4% <sup>a</sup>	36,6% <sup>ob</sup>	6,3% <sup>a</sup>	23,4% <sup>ob</sup>	14,5% <sup>a</sup>	36,6% <sup>ob</sup>
<i>Superior</i>	6,5% <sup>a</sup>	14,2% <sup>ob</sup>	3,0% <sup>a</sup>	8,8% <sup>ob</sup>	12,5% <sup>a</sup>	15,5% <sup>ob</sup>	3,0% <sup>a</sup>	12,5% <sup>ob</sup>	8,8% <sup>a</sup>	15,5% <sup>ob</sup>
<b><u>Perspectiva de salud</u></b>										
Si trabaja										
<i>Mala o no sabe</i>	1,1% <sup>a</sup>	3,4% <sup>ob</sup>	0,9% <sup>a</sup>	1,2% <sup>ob</sup>	3,7% <sup>a</sup>	3,1% <sup>ob</sup>	0,9% <sup>a</sup>	3,7% <sup>ob</sup>	1,2% <sup>a</sup>	3,1% <sup>ob</sup>
<i>Buena o regular</i>	38,5% <sup>a</sup>	69,1% <sup>ob</sup>	41,6% <sup>a</sup>	36,4% <sup>ob</sup>	75,5% <sup>a</sup>	64,2% <sup>ob</sup>	41,6% <sup>a</sup>	75,5% <sup>ob</sup>	36,4% <sup>a</sup>	64,2% <sup>ob</sup>
<i>Excelente o muy buena</i>	60,4% <sup>a</sup>	27,6% <sup>ob</sup>	57,6% <sup>a</sup>	62,3% <sup>ob</sup>	20,8% <sup>a</sup>	32,7% <sup>ob</sup>	57,6% <sup>a</sup>	20,8% <sup>ob</sup>	62,3% <sup>a</sup>	32,7% <sup>ob</sup>
<b><u>Pensión de jubilación</u></b>										
Si trabaja										
<i>Si recibe pensión</i>	12,6% <sup>a</sup>	32,6% <sup>ob</sup>	7,0% <sup>a</sup>	16,4% <sup>ob</sup>	21,4% <sup>a</sup>	41,1% <sup>ob</sup>	7,0% <sup>a</sup>	21,4% <sup>ob</sup>	16,4% <sup>a</sup>	41,1% <sup>ob</sup>
<i>No recibe pensión</i>	87,4% <sup>a</sup>	67,4% <sup>ob</sup>	93,0% <sup>a</sup>	83,6% <sup>ob</sup>	78,6% <sup>a</sup>	58,9% <sup>ob</sup>	93,0% <sup>a</sup>	78,6% <sup>ob</sup>	83,6% <sup>a</sup>	58,9% <sup>ob</sup>

Continúa...

## Diferencia de proporciones

Variables	Total por años		Género 1999		Género 2019		Mujeres		Hombres	
	1999	2019	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	1999	2019	1999	2019
<b>Área</b>										
Urbana										
Si trabaja	38,2% <sup>ea</sup>	51,4% <sup>eb</sup>	50,6% <sup>ea</sup>	50,7% <sup>ea</sup>	71,8% <sup>ea</sup>	73,7% <sup>eb</sup>	50,6% <sup>ea</sup>	71,8% <sup>ea</sup>	50,7% <sup>ea</sup>	73,7% <sup>eb</sup>
No trabaja	61,8% <sup>ea</sup>	48,6% <sup>eb</sup>								
Rural										
Si trabaja	73,8% <sup>ea</sup>	80,2% <sup>eb</sup>	49,4% <sup>ea</sup>	49,3% <sup>ea</sup>	28,2% <sup>ea</sup>	26,3% <sup>eb</sup>	49,4% <sup>ea</sup>	28,2% <sup>ea</sup>	49,3% <sup>ea</sup>	26,3% <sup>eb</sup>
No trabaja	26,2% <sup>ea</sup>	19,8% <sup>eb</sup>								

Nota: Los valores de la misma fila y subtabla que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes en  $p < ,05$  en la prueba bilateral de igualdad para proporciones de columna. Las casillas sin subíndice no se incluyen en la prueba. Las pruebas asumen varianzas iguales.

1. Esta categoría no se utiliza en comparaciones porque su proporción de columna es igual a cero o uno.

## Diferencia de medias

Variable	Total por años		Género 1999		Género 2019		Mujeres		Hombres	
	1999	2019	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	1999	2019	1999	2019
<b>Ingreso por trabajo mensual</b>	580,00 <sup>a</sup>	1154,63 <sup>b</sup>	225,82 <sup>a</sup>	769,07 <sup>b</sup>	902,45 <sup>a</sup>	1318,93 <sup>b</sup>	225,82 <sup>a</sup>	902,45 <sup>b</sup>	769,07 <sup>a</sup>	1318,93 <sup>b</sup>

Nota:

- Se excluye a los AM mayores que trabajan, pero no reciben remuneración.

- Los valores de la misma fila y subtabla que no comparten el mismo subíndice son significativamente diferentes en  $p < ,05$  en la prueba bilateral de igualdad para medias de columna. Las casillas sin subíndice no se incluyen en la prueba. Las pruebas asumen varianzas iguales.

## Anexo 5. Pruebas a los modelos econométricos.

### Análisis de sensibilidad y especificidad para los modelos de probabilidad generales

1999				2019			
Probit model for empleo_1				Probit model for empleo_1			
Classified	True		Total	Classified	True		Total
	D	~D			D	~D	
+	569	175	744	+	10147	3103	13250
-	174	455	629	-	1800	4492	6292
Total	743	630	1373	Total	11947	7595	19542
Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as empleo_1 != 0				Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as empleo_1 != 0			
Sensitivity	Pr( +  D)		76.58%	Sensitivity	Pr( +  D)		84.93%
Specificity	Pr( -  ~D)		72.22%	Specificity	Pr( -  ~D)		59.14%
Positive predictive value	Pr( D  +)		76.48%	Positive predictive value	Pr( D  +)		76.58%
Negative predictive value	Pr( ~D  -)		72.34%	Negative predictive value	Pr( ~D  -)		71.39%
False + rate for true ~D	Pr( +  ~D)		27.78%	False + rate for true ~D	Pr( +  ~D)		40.86%
False - rate for true D	Pr( -  D)		23.42%	False - rate for true D	Pr( -  D)		15.07%
False + rate for classified +	Pr( ~D  +)		23.52%	False + rate for classified +	Pr( ~D  +)		23.42%
False - rate for classified -	Pr( D  -)		27.66%	False - rate for classified -	Pr( D  -)		28.61%
Correctly classified			74.58%	Correctly classified			74.91%

## Prueba de Hosmer-Lemeshow a los modelos econométricos generales

1999

2019

. estat gof

. estat gof

Probit model for empleo\_1, goodness-of-fit test

Probit model for empleo\_1, goodness-of-fit test

F(9,569) = 1.12  
Prob > F = 0.3454

F(9,4858) = 1.25  
Prob > F = 0.2574

### Test de Wald al modelo econométrico de 1999, general, mujeres y hombres:

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]sexo = 0
( 2) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 5) [empleo_1]jdehogar = 0
( 6) [empleo_1]est_civil = 0
( 7) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
(10) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(13) [empleo_1]pension = 0
(14) [empleo_1]area = 0
(15) [empleo_1]programas = 0
(16) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(17) [empleo_1]Mit = 0
(18) [empleo_1]vivienda_t = 0
(19) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 2 dropped
Constraint 7 dropped
Constraint 10 dropped
```

F( 16, 562) = 18.29  
Prob > F = 0.0000

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 2) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]jdehogar = 0
( 5) [empleo_1]est_civil = 0
( 6) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 7) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(10) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]pension = 0
(13) [empleo_1]area = 0
(14) [empleo_1]programas = 0
(15) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(16) [empleo_1]Mit = 0
(17) [empleo_1]vivienda_t = 0
(18) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 1 dropped
Constraint 6 dropped
Constraint 9 dropped
```

F( 15, 427) = 9.71  
Prob > F = 0.0000

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 2) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]jdehogar = 0
( 5) [empleo_1]est_civil = 0
( 6) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 7) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(10) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]pension = 0
(13) [empleo_1]area = 0
(14) [empleo_1]programas = 0
(15) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(16) [empleo_1]Mit = 0
(17) [empleo_1]vivienda_t = 0
(18) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 1 dropped
Constraint 6 dropped
Constraint 9 dropped
```

F( 15, 420) = 12.59  
Prob > F = 0.0000

### Test de Wald al modelo econométrico de 2019, general, mujeres y hombres:

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]sexo = 0
( 2) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 5) [empleo_1]jdehogar = 0
( 6) [empleo_1]est_civil = 0
( 7) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
(10) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(13) [empleo_1]pension = 0
(14) [empleo_1]area = 0
(15) [empleo_1]programas = 0
(16) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(17) [empleo_1]Mit = 0
(18) [empleo_1]vivienda_t = 0
(19) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 2 dropped
Constraint 7 dropped
Constraint 10 dropped
```

F( 16, 4851) = 194.27  
Prob > F = 0.0000

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 2) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]jdehogar = 0
( 5) [empleo_1]est_civil = 0
( 6) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 7) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(10) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]pension = 0
(13) [empleo_1]area = 0
(14) [empleo_1]programas = 0
(15) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(16) [empleo_1]Mit = 0
(17) [empleo_1]vivienda_t = 0
(18) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 1 dropped
Constraint 6 dropped
Constraint 9 dropped
```

F( 15, 4375) = 90.98  
Prob > F = 0.0000

Adjusted Wald test

```
( 1) [empleo_1]0b.edad_1 = 0
( 2) [empleo_1]1.edad_1 = 0
( 3) [empleo_1]2.edad_1 = 0
( 4) [empleo_1]jdehogar = 0
( 5) [empleo_1]est_civil = 0
( 6) [empleo_1]0b.niv_educ2 = 0
( 7) [empleo_1]1.niv_educ2 = 0
( 8) [empleo_1]2.niv_educ2 = 0
( 9) [empleo_1]0b.salud_1 = 0
(10) [empleo_1]1.salud_1 = 0
(11) [empleo_1]2.salud_1 = 0
(12) [empleo_1]pension = 0
(13) [empleo_1]area = 0
(14) [empleo_1]programas = 0
(15) [empleo_1]apoyo_fam = 0
(16) [empleo_1]Mit = 0
(17) [empleo_1]vivienda_t = 0
(18) [empleo_1]_cons = 0
Constraint 1 dropped
Constraint 6 dropped
Constraint 9 dropped
```

F( 15, 4307) = 116.39  
Prob > F = 0.0000