

**DETERMINANTES DEL DESEMPLEO EN LA MUJER AFRODESCENDIENTE  
EN LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, PERIODO 2022-I**

YULI MELO ESPITIA  
SANDRA LILIANA RUBIO SARMIENTO

JULIAN DURÁN PERALTA  
Director de trabajo de grado

Trabajo de grado



UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SANTIAGO DE CALI  
2022

## **DEDICATORIA**

A mis padres....

Yuli Melo Espitia

A mi madre y esposo...

Sandra Liliana Rubio Sarmiento

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a sus padres, Milcíades Melo y Berenice Espitia, por su apoyo incondicional. A mi compañera de trabajo Sandra Rubio, por su esfuerzo y dedicación, pasamos por momentos difíciles pero nuestra resiliencia y compromiso permitió sacar adelante este proyecto. A los profesores Doris Andrade, Julián Duran y Joyner Obregón, quienes con sus experiencias y conocimientos nos brindaron un gran aporte intelectual.

Yuli Melo Espitia

Agradezco principalmente a Dios por permitir culminar esta investigación y cumplir el anhelo de ser una profesional. A mi esposo, Jesús David Portilla por la motivación constante a lo largo de mi carrera. A mis padres, Mónica Sarmiento e Iván Rubio por incentivar me a ser una mejor persona cada día, llena de valores. A mi compañera Yuli Melo por su perseverancia y ser complemento idóneo durante el proceso. A los profesores Doris Andrade, Julián Duran y Joyner Obregón quienes con todo su compromiso apoyaron el proyecto y nos guiaron en todo momento.

Sandra Liliana Rubio Sarmiento

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	<b>4</b>
LISTA DE TABLAS .....	<b>6</b>
LISTA DE FIGURAS .....	<b>7</b>
LISTA DE ANEXOS .....	<b>8</b>
RESUMEN.....	<b>9</b>
ABSTRACT .....	<b>10</b>
INTRODUCCIÓN.....	<b>11</b>
<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>12</b>
<b>2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
2.3 SISTEMATIZACIÓN.....	19
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
<b>4. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>5. MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>22</b>
5.1 MARCO CONTEXTUAL.....	22
5.2 MARCO TEORÍCO.....	23
5.3 MARCO CONCEPTUAL .....	27
5.4 MARCO LEGAL.....	28
<b>6. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>31</b>
6.1 TIPO DE ESTUDIO .....	31
6.2 MÉTODO .....	31
6.2.1. Especificación del modelo.....	31
6.2.2 Variables de interés .....	34
6.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	35
6.4 ACTIVIDADES DEL PROYECTO .....	35

<b>7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>37</b>
7.1 VARIABLES EXPLICATIVAS DEL DESEMPLEO EN LA MUJER AFRODESCENDIENTE EN COLOMBIA Y SUS 13 ÁREAS METROPOLITANAS PARA EL PERIODO 2022-1 .....	37
7.2 DETERMINANTES QUE INCIDEN EN LA PROBABILIDAD DEL DESEMPLEO EN LA MUJER AFRODESCENDIENTE MEDIANTE UN MODELO ECONOMÉTRICO .....	44
<b>8. DISCUSIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>10. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>50</b>
<b>11. REFERENCIAS .....</b>	<b>51</b>
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>55</b>

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1: BRECHA EN LA TASA DE DESEMPLEO POR DOMINIO GEOGRÁFICO 13 CIUDADES Y ÁREAS METROPOLITANAS TRIMESTRE ENERO - MARZO 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 Y 2022.....	<b>18</b>
TABLA 2: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES EXPLICATIVAS DEL MODELO ....	<b>35</b>
TABLA 3: TASA DE DESEMPLEO POR RANGO DE EDAD, MUJER AFRODESCENDIENTE.....	<b>39</b>
TABLA 4: TASA DESOCUPACIÓN RELATIVA SEGÚN ESTADO CIVIL (EC)..	<b>40</b>
TABLA 5: POBLACIÓN TOTAL DE MUJERES AFRODESCENDIENTES SEGÚN JEFATURA DE HOGAR PARA LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2022.....	<b>42</b>
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CIUDAD DE LA MUJER AFRODESCENDIENTE EN COLOMBIA. ....	<b>43</b>
TABLA 7: RESULTADOS ESTIMACIÓN MODELO LOGIT Y EFECTOS MARGINALES .....	<b>45</b>

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1: POBLACIÓN TOTAL DE MUJERES SEGÚN PERTENECÍA ÉTNICA PARA LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, 1ER TRIMESTRE DEL AÑO 2022..... **37**
- FIGURA 2: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA MUJER AFRODESCENDIENTE Y SU DISTRIBUCIÓN POR EDADES PARA LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2022..... **38**
- FIGURA 3: POBLACIÓN TOTAL DE MUJERES AFRODESCENDIENTES SEGÚN ESTADO CIVIL PARA LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, 1ER TRIMESTRE DEL AÑO 2022. .... **40**
- FIGURA 4: POBLACIÓN TOTAL DE MUJERES AFRODESCENDIENTES SEGÚN JEFATURA DE HOGAR PARA LAS 13 ÁREAS METROPOLITANAS DE COLOMBIA, PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2022. .... **41**
- FIGURA 5: TASAS DE DESEMPLEO POR CIUDADES PARA LA MUJER AFRODESCENDIENTE DE COLOMBIA ..... **44**

**LISTA DE ANEXOS**

ANEXO A. ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT.....	55
ANEXO B. EFECTOS MARGINALES MODELO LOGIT .....	56
ANEXO C. PRUEBA CORRECTA CLASIFICACIÓN DEL MODELO LOGIT .....	57
ANEXO D. CURVA ROC MODELO LOGIT.....	58
ANEXO E. PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE MODELO LOGIT.....	59
ANEXO F. ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT .....	60
ANEXO G. EFECTOS MARGINALES MODELO PROBIT .....	61
ANEXO H. PRUEBA DE CLASIFICACIÓN DEL MODELO PROBIT .....	62
ANEXO I. CURVA ROC MODELO PROBIT .....	63
ANEXO J. PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE MODELO PROBIT .....	64

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo identificar los determinantes que influyen en el desempleo de la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas para el primer trimestre del año 2022, de acuerdo con los datos suministrados por el DANE mediante la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Se estima el modelo econométrico no lineal: Logit, cuya variable dependiente es tipo dummy donde: 1 es ser mujer afro desempleada y 0 es ser mujer afro empleada. Las variables explicativas tenidas en cuenta son: edad, estado civil, jefatura de hogar, nivel educativo y ubicación por área metropolitana. Entre los resultados obtenidos más importantes se encuentra que el ser jefe de hogar, tener un nivel educativo superior y a mayor edad disminuye la probabilidad de que la mujer afrodescendiente se encuentre en situación de desempleo. Se concluye en la investigación que sí existe una mejora en el acceso al empleo cuando se acumulan más años de educación.

Palabras Clave: Desempleo, afrodescendiente, mujer.

## ABSTRACT

The present investigation have as objective to identify the determiners that influence in the unemployment of the afro-descendent woman in Colombia and its 13 metropolitan areas for the first trimester of the year 2022, in agreement with the data supplied by DANE through La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). The non-linear economic model that is estimated: Logit, whose dependent variable is type dummy where: 1 is being an afro-descendent woman unemployed and 0 is being an afro-descendent woman employed. The explicative variables taken into account are: age, marital status, head of household, educational level and the location by metropolitan area. Between the most important results obtained, it is found that being the head of household, having a superior educational level and being an adult, the probability of being an afro-descendent woman in the situation of unemployment is decreased. It concludes in the investigation that there exist an improvement in the access of a job when more educational years are accumulated.

Key words: Unemployment, afro-descendent, woman

## INTRODUCCIÓN

Las brechas laborales entre hombres y mujeres son aspectos destacados en la actual situación laboral, debido a que las mujeres no pueden desempeñarse en cualquier actividad económica, existen barreras sistemáticas y culturales que no permiten la inserción completa de la mujer en el mercado laboral, tales como, su etnia, escolaridad, edad, condición biológica (como gestantes), estado civil y lugar que ocupa en el hogar, limitando sus verdaderas capacidades y siendo afectadas por sesgos de selección que omiten la productividad misma de la persona (Eduardo Lora, 2016)

En Colombia la población afrodescendiente de sexo femenino enfrenta mayor tasa de desempleo que el resto de la población (Duque, 2018). Existen determinantes como la falta de educación superior y la edad, que profundizan el problema marginando esta comunidad (Carrillo et al., 2012), facilitando la perpetuidad generacional en bajos niveles de calidad de vida, socavando los derechos de igualdad promulgados en la Constitución (Art 13) y cerrando oportunidades de crecimiento económico individual y colectivo.

El presente trabajo pretende identificar los determinantes que influyen en el desempleo de la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas durante el primer trimestre del año 2022. Para abordar el objetivo general de esta investigación se realizó: 1) revisión de literatura del desempleo en la mujer en general y por etnia; 2) Se expone la metodología y las variables utilizadas para el desarrollo del modelo, extraídas de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH); 3) Se exponen los resultados de la caracterización de la población y la estimación mediante el modelo econométrico Logit; finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones.

## 1. ANTECEDENTES

Para llevar a cabo el presente estudio acerca de las dificultades de empleabilidad para la población femenina afrodescendiente de Colombia, se indagó autores que hicieron análisis de brechas salariales, de género y etnia en el mercado laboral de países como Uruguay, Ecuador, México y Colombia quienes hallaron una afectación mayoritaria para grupos sociales minoritarios con características étnico-raciales.

En Uruguay Bucheli & Porzecanski (2008) realizaron un trabajo que busca abordar las condiciones de vida de la población afro uruguaya, los mecanismos y determinantes de su posición desfavorable en el conjunto de la sociedad. Para explicar la brecha de desigualdad de la población afro utilizaron la metodología de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método propuesto por Buchinsky (estimar por Quantile Regression) basado en la estimación semiparamétrica del término de selección que no asume normalidad ni homocedasticidad de los errores. En el desarrollo de su trabajo encontraron que en la medida que incluían más variables relacionadas con características individuales de la persona se obtuvo mayor poder explicativo. El estudio concluye que el salario esperado para los afrodescendientes es menor que el esperado para los blancos, revela que los afrodescendientes tienen límites de acceso al mercado laboral aun teniendo buen nivel educativo y experiencia laboral en relación con las personas de tez blanca, lo que acentúa la brecha de salarios de esta etnia, proponiendo así promover la igualdad de derechos en el mercado laboral de Uruguay.

Andrés (2012) en su investigación relaciona el racismo y la discriminación en el mercado laboral de la población afrodescendiente en Quito (Ecuador). Explica temas relacionados con: la empleabilidad, el ingreso salarial, área de ocupación o cargo

desempeñado. Mediante el modelo Oaxaca Blinder permite mostrar que existe una discriminación racial hacia los individuos afrodescendientes encontrándose con condiciones laborales diferentes al resto de la población y mostrar las diferencias que hay en dotaciones de capital humano que pudiera dar cuenta de su ubicación laboral. Por conclusión explica que, dentro del contexto racista del país, la población afrodescendiente de Ecuador presenta discriminación para acceder al empleo y a oportunidades de ascenso.

En México, Melo (2019) estudia la probabilidad de ser excluido en el ámbito laboral, no solo por el nivel educativo sino que da un protagonismo importante a las características fenotípicas del individuo como su color de piel, género y su peso corporal, por otro lado, incluyen en su estudio variables de contexto como el nivel socioeconómico y familiar. Utiliza un modelo de probabilidad logística para analizar los determinantes de exclusión y realiza un análisis de percepción individual (concepto subjetivo por el entrevistado) de cara a la discriminación. Las variables utilizadas fueron: Género, edad, color de piel, peso corporal, nivel educativo, estado civil, número de hijos, origen de nacimiento (ciudad pequeña/mediana/grande), zona actual de vivienda (ciudad pequeña/mediana/grande) y educación de los padres. Encuentran que la mujer tiene una mayor probabilidad de ser discriminada laboralmente, en ambos sexos se percibió discriminación por su color de piel-oscura y por ser de bajos ingresos, la ascendencia indígena marco significancia frente al sentirse discriminado; para la mujer específicamente, provenir de una ciudad pequeña, tener hijos, ser hija no primogénita y tener poco acceso a bienes durables aumentan la probabilidad de sentirse discriminada. Todo lo anterior induce a los autores a instar a la comunidad y distintos entes para trabajar en la eliminación de estereotipos que impiden la movilidad social de grupos económicamente vulnerables.

La existencia de la discriminación racial en el mercado laboral se puede presentar antes de que un individuo acceda a este, ya que se manifiesta y se relaciona con una trayectoria de vida en la niñez y en la juventud, en la cual durante esta etapa no se le brindan las mismas condiciones para alcanzar el mejor desarrollo intelectual, tal circunstancia conduce a que el individuo afrodescendiente no pueda acceder a la educación superior y por ende, no le sea posible seguir con su proyecto de vida. Bajo este contexto social, a simple vista no se percibe que sea un problema laboral, sin embargo, las consecuencias sí son laborales. Portilla (2003) señala que los logros educativos son importantes en la determinación de la ubicación laboral pues quien tiene educación completa tiene una mayor probabilidad de ubicarse en empleos formales que informales.

Para el caso de la mujer afrodescendiente, el autor apunta su condición laboral en las variables estado civil y estado migratorio. Indica que el estado civil difiere su condición de estar empleada, dado que, si la mujer afrodescendiente está unida, aumenta la probabilidad de encontrarse desempleada. Mientras que para una mujer afrodescendiente inmigrante, la probabilidad de ser empleada informal es alta que la de estar desempleada, pues dada su condición migratoria no cuenta con las facilidades para mantenerse sin trabajar.

Viáfara & Urrea (2006) en un estudio realizado para tres ciudades Colombianas; Cali, Bogotá y Cartagena, explican en qué medida el logro educativo y estatus ocupacional de una persona de origen afrodescendiente es afectado negativamente por causas discriminatorias asociadas a la etnia, impidiendo la movilidad social del grupo. Encontraron que los antecedentes familiares o el origen social tienen incidencia en el nivel educativo alcanzado y este a su vez determina el status de la ocupación, convirtiendo la situación

desfavorable para la población afrodescendientes ya que persiste un bajo nivel educativo de los padres, un distanciamiento de otras estructuras sociales y en consecuencia, potencialmente, un agotamiento de las expectativas de crecimiento laboral u ocupacional para las jóvenes afrodescendientes.

Los datos utilizados fueron tomados de la encuesta del DANE, ENH (Encuesta Nacional de los Hogares) etapa 110 y procesados principalmente bajo la teoría de Blau y Duncan demostrando que efectivamente el logro ocupacional puede ser explicado por el logro educativo y el primer empleo, los cuales a su vez se determinan de acuerdo con el nivel educativo del padre. Sin embargo, más allá de ello, los autores extienden esta teoría para poner en evidencia la vulnerabilidad de la población negra de Colombia frente a los círculos de pobreza.

Duque (2018) mediante aplicación de modelo Logit, analizó la probabilidad de desempleo tanto para la mujer afrocolombiana como para la mujer perteneciente a otra etnia. En los hallazgos de la mujer afro encontró que estos eran muy similares al resto de las mujeres. Variables como la edad, la jefatura de hogar y nivel de ingresos del hogar resultaron determinantes para explicar la disminución en la probabilidad de desempleo a mayor edad, al ser jefe de hogar y un hogar con mayores ingresos disminuye las probabilidades de estar desocupada. La variable nivel educativo y estado civil no resultaron significativas, la autora explica que es por la discriminación de género existente y los techos de cristal asociados a dicha discriminación a la hora de buscar cargos laborales de alta productividad. Concluye que la diferencia entre los dos modelos no es grande en términos de discriminación para ambos grupos estudiados.

En cada uno de los estudios resalta las marcadas diferencias laborales para la población afrodescendiente tanto al momento del acceder a un empleo formal como las condiciones mismas que puedan tener en este. En ambos aspectos el factor diferencial es negativo puesto que excluye a esta población de mejores oportunidades y condiciones de trabajo.

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Planteamiento del problema**

El mercado laboral por décadas se ha definido en torno a la división de género en el trabajo, según las actividades a desarrollar, de esta manera se ha segregado a la mujer de ciertos contextos laborales, haciendo que su desarrollo profesional sea desigual y ubicando a las mujeres en actividades de baja productividad. Por ejemplo, en el 2019 del total de la población urbana femenina ocupada, el 57% correspondían a empleos de baja productividad en el país, predominando las subáreas de empleo doméstico y trabajo independiente no calificado en sectores comerciales y de servicios, datos obtenidos directamente de Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas de la CEPAL (CEPALSTAT, 2019).

Más allá de ser mujer y padecer obstáculos para ingresar al mercado laboral, grupos sociales con características étnico-raciales, enfrentan exclusión laboral por paradigmas de antaño referente al color de piel, prácticas de discriminación que a hoy todavía conviven en la sociedad colombiana y marginan espacialmente a comunidades como la afrodescendiente hacia zonas de poco desarrollo y pobreza, limitando las posibilidades de escapar de un círculo de desigualdad y pobreza. (Carrillo et al., 2012)

**Tabla 1**

*Brecha en la tasa de desempleo por dominio geográfico 13 ciudades y áreas metropolitanas*

**Trimestre enero - marzo 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022**

Año trimestre enero-marzo	Tasa de desempleo (%)		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
2015	7,5	13,1	-5,6
2016	8,1	14,1	-6
2017	8	13,8	-5,8
2018	8,1	13,8	-5,7
2019	9,1	14,8	-5,7
2020	9,8	16	-6,2
2021	12	20,2	-8,2
2022	11,5	15,6	-4,1

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

\* p.p.: puntos porcentuales.

Nota: 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín AM, Cali AM, Barranquilla AM, Bucaramanga AM, Manizales AM, Pereira AM, Cúcuta AM, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.

En Colombia la población afrodescendiente enfrenta mayor tasa de desempleo que la población sin este autorreconocimiento étnico. Especialmente las mujeres que se auto reconocen como negras, afrodescendientes, palenqueras y raizales, quienes tienen una tasa de desempleo dos veces mayor que los hombres negros, afrodescendientes, palenqueros y raizales y 4,5 puntos porcentuales mayor que la de las mujeres sin autorreconocimiento étnico. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018))

## **2.2 Formulación del problema**

De acuerdo con el planteamiento realizado previamente, este proyecto de investigación busca resolver la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los determinantes que influyen en el desempleo de la mujer afrodescendiente en las 13 principales Áreas Metropolitanas de Colombia para el periodo 2022-1?

## **2.3 Sistematización**

- ¿Cómo es la descripción de las variables explicativas del desempleo en la mujer afrodescendiente en las 13 principales Áreas Metropolitanas de Colombia para el periodo 2022-1?
- ¿Cuál es el impacto de las variables que inciden sobre el desempleo de la mujer afrodescendiente en las 13 principales Áreas Metropolitanas de Colombia para el periodo 2022-1?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Identificar los determinantes que influyen en el desempleo de la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas para el periodo 2022-I.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Describir las variables explicativas del desempleo en la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas para el periodo 2022-1.
- Evaluar los determinantes que inciden en la probabilidad del desempleo en la mujer afrodescendiente mediante un modelo econométrico.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Los indicadores desiguales del desempleo femenino y las dificultades que presentan los grupos étnicos para insertarse en el mercado laboral colombiano evidencian el poco cumplimiento del derecho a la igualdad, artículo 13 de la Constitución Política de Colombia en el cual sin importar las características fenotípicas de una persona esta tiene igualdad de acceso a todo ámbito y son iguales ante la ley, es un artículo que promueve la no discriminación. (Constitución Política de Colombia, 1992)

Por tanto, el desarrollo de esta investigación permite visibilizar la problemática de discriminación que enfrenta la población de mujeres afrodescendientes que a lo largo de la historia han sido víctimas del racismo, xenofobia u otras formas de intolerancia por su etnia- racial (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2018), siendo deficitario el cumplimiento de los derechos humanos de quienes pertenecen al grupo étnico en estudio, y que a su vez, se traduce en pobreza y falta de oportunidades para el desarrollo profesional.

En este sentido, investigar sobre las características que influyen en el desempleo de la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas para el periodo 2022-1, permitirá evidenciar las condiciones de marginalidad de cara al mercado laboral y discutir sobre sus consecuencias, lo anterior con el ánimo de motivar a las personas e instituciones en continuar aplicando prácticas de igualdad promoviendo el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio planteado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), tales como: Igualdad de género; trabajo decente y crecimiento económico ; reducción de las desigualdades ; ciudades y comunidades sostenibles; paz, justicia e instituciones sólidas.

## 5. MARCO DE REFERENCIA

### 5.1 Marco contextual

Estar en situación de desempleo es una condición que cualquier persona del mundo puede vivir por distintas causas, algunas voluntarias otras involuntarias, la duración y permanencia concibe problemas de atraso económico y educativo en familias enteras que quedan atrapadas en la pobreza siendo víctimas de las desigualdades sociales y laborales en la actualidad. En el ámbito internacional, la población africana que vive en otras regiones del mundo se ha visto en situaciones de discriminación y exclusión manteniendo bajos niveles educativos y pocas expectativas de crecimiento y desarrollo (ONU, 2002), quizá en la actualidad aún permanece en el imaginario social ideas vencidas de esclavitud y colonialismo, que si bien hoy se recuerdan en museos como parte de la historia de la humanidad no son situaciones que deban continuar en nuestra cultura.

En América Latina persisten dinámicas que vinculan el desempeño laboral de la población negra/mulata con roles de épocas coloniales y esclavistas, estereotipando a un grupo social a priori y cerrando de entrada oportunidades para desempeñarse en campos laborales de mayor productividad o ser incluidos en el mercado laboral. La población Afro en general enfrenta mayores tasas de desempleo en países como: Nicaragua, Honduras, Venezuela, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Argentina, Brasil y Uruguay; pero la mujer negra enfrenta tasas de desempleo mayores al hombre afro en las mismas naciones. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2018)

En Colombia el DANE realiza estudios estadísticos por áreas, como por ejemplo las 13 áreas metropolitanas las cuales son: Medellín, Barranquilla, Bogotá D.C, Cartagena, Manizales, Montería, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Pereira, Bucaramanga, Ibagué y Cali.

Estas son zonas de desarrollo económico, político y social que facilitan la implementación de programas gubernamentales y se caracterizan por ser imán de fuerza laboral. La mujer afro ubicada en estas zonas para el primer trimestre del año 2022 presentó una tasa de desempleo 10.8 % superior a hombres de la misma etnia y 5.9% frente a las mujeres no afrodescendientes (DANE, 2022), es así como en la actualidad aún persiste márgenes de desigualdad por género y este indicador se agrava si se pertenece a una etnia específica.

## **5.2 Marco Teórico**

Antes de la crisis económica de 1930 se consideraba el desempleo como un fenómeno voluntario, dado que la teoría clásica económica veía el empleo como una mercancía, quiere decir que el precio (salario) se determinada por la interacción entre oferta y demanda, en ese sentido el desempleo se presentaría por aquellas personas que no estarían dispuestas a aceptar el salario de equilibrio (Torres & Montero, 2005), sin embargo una vez llego la Gran depresión, se dio paso a cambios de paradigmas en las explicaciones a fenómenos económicos.

Es así como John Maynard Keynes afirma que el fenómeno desempleo no es voluntario y tampoco corregible mediante el ajuste de precios, por lo que obedece a una disminución en la demanda de trabajo. En otras palabras, la situación del mercado laboral depende del mercado de bienes y del dinero, del nivel de demanda efectiva. Por lo cual, los empresarios son los encargados de crear los puestos de trabajo de acuerdo con la cantidad de bienes y servicios que esperan vender y del precio. Por tanto, las empresas que no cumplen con ello prescinden del trabajador generando desempleo. (Yanez & Cano, 2011)

Por otro lado, la teoría Neoclásica, a raíz de la crisis de los años 70, pensadores impulsaron nuevamente cambios de paradigma en la forma de analizar los fenómenos económicos, entre ellos el desempleo. Milton Friedman opina que las medidas de intervención a la economía, sobre todo a la demanda agregada para mitigar efectos como el desempleo, era una medida de corto plazo (solo por percepción del individuo) ya que la inflación generada para dinamizar el mercado de bienes impulsaría el alza de los precios, temporalmente, una disminución del salario real y por tanto, mayor contratación de las empresas, en este mismo mecanismo, los salarios nominales subirán (por negociación oferta y demanda) y a continuación el salario real implica mayores tasas de desempleo. Este desempleo fue nombrado: “Tasa Natural de Desempleo” o “desempleo voluntario”. (Torres & Montero, 2005)

Uno de los aportes principales de la escuela neoclásica es la teoría del capital humano, en la cual Schultz, afirma que las destrezas adquiridas y el conocimiento de las personas son una forma de capital, y al aumentar un individuo sus años en educación dará lugar a incrementar su productividad futura en el desarrollo laboral y mejorará sus ingresos; lo que significa que tendrá más oportunidades y crecimiento laboral (Monroy & Flores, 2009). En esta misma línea Gary Becker plantea una relación negativa entre el desempleo y la preparación del individuo y otras conclusiones vinculadas al mercado laboral como: una relación positiva entre la edad del individuo y los ingresos de manera decreciente; y respecto a la movilidad, detectó que los jóvenes cambian mucho más de empleo que aquellos con más edad (Yanez & Cano, 2011).

Los economistas han tratado de desarrollar teorías con el fin de explicar los tratos diferenciales que no están justificados por la razón de la productividad y la eficiencia en el

mercado laboral. Robinson (1942) plantea la idea de un monopolio monopsonio, en el cual al existir un único comprador este fijará salarios por debajo de la productividad marginal, lo cual entre más inelástica la oferta laboral, más bajos serán los salarios relativos a la productividad, ante esto el monopsonista obtendrá mayores beneficios.

El anterior supuesto, fundamenta la elasticidad en la oferta laboral, para el caso de las mujeres en dos razones: la primera es que las mujeres son más susceptibles a rechazar empleos que impliquen estar lejos de sus hijos o familia. La segunda es por falta de acompañamiento sindical, dado que las mujeres al no tener poder de negociación pueden trabajar más horas por el mismo pago, generando desigualdad en el trató laboral. (Baquero et al., 2000).

Becker (1971), plantea la discriminación como una preferencia o un gusto, su investigación plantea el “Modelo del gusto por la discriminación”, el cual parte del supuesto de la preferencia por la discriminación, dado que la relación entre el grupo discriminatorio y los discriminados, tienen un costo cuantificable para el primer grupo, es decir que hay agentes que prefieren pagar para no trabajar con agentes que tengan características no aceptables o agradables para estos, en este sentido se han extendido estudios de discriminación laboral por etnia o raza, género, etc.

El modelo de Becker planteó un costo(monetario) discriminatorio que se cuantifica con el coeficiente  $d$ , partiendo de que tanto personas blancas como negras tienen la misma productividad; en el modelo el salario pagado aumenta o disminuye de acuerdo con el factor discriminatorio.

$$\text{Costo de contratar} = W + d$$

donde:

$W$  = salario a pagar de acuerdo con productividad

$d$  = Coeficiente de discriminación

En este sentido el empleador solo contratara a una persona de tez negra con un salario inferior al que pagaría a una persona de tez blanca (donde  $d=0$ ), esto dado que el componente discriminatorio aumenta el costo de contratar a una persona negra o afrodescendiente en el peor de los casos no sería contratado.

En la actualidad, un análisis realizado en Bolivia muestra evidencia empírica del modelo planteado por Gary Becker, en el cual las empresas privadas asumen un costo  $d$ , a la hora de decidir contratar mujeres, el desarrollo de este trabajo bajo la influencia de la teoría de capital humano de Becker utiliza para sus estimaciones el modelo Oaxaca-Blinder, comúnmente referenciado para analizar brechas salariales. El estudio concluye que efectivamente hay discriminación salarial por género en Bolivia, visto a nivel tanto global como a nivel departamental cuando se igualaron las características laborales de ambos grupos. (Cadena, 2021)

Una tercera teoría es la “Discriminación estadística”. Esta teoría parte del supuesto de que en la economía los mercados son perfectos, el agente que contrata es racional y usa toda la información disponible (información imperfecta) para maximizar su elección de empleados, es decir, contratar los mejores oferentes de mano de obra. Pero al intentar evaluar las capacidades de los trabajadores incurre en costos mayores, por lo que decide seleccionar sus empleados de acuerdo con las características observables o descriptivas de estos (color de piel, sexo, edad, discapacidad, etc.) incurriendo así en calificaciones de

carácter subjetivo como sus creencias y prejuicios; encaminando su elección hacia la discriminación (Arrow, 1971; Phelps, 1972).

En el estudio publicado por Melo (2019), en México también quedó demostrado que las características fenotípicas de los potenciales trabajadores primaban en la contratación de personal antes que su real productividad laboral.

### **5.3 Marco conceptual**

Para la comprensión de la investigación se procede a definir los siguientes términos:

**Afrodescendiente:** Persona descendiente de mujeres y hombres de origen africano.

**Discriminación Racial:** Consiste en hacer distinción, supresión, limitación basada en motivos de color, linaje u origen étnico que tiene como objeto el menospreciar el reconocimiento o goce de condiciones de igualdad.

**Xenofobia:** Es el rechazo o sentimiento de hostilidad a identidades o culturas diferentes al nuestro.

**Mercado laboral:** Es la confrontación entre la oferta y demanda de trabajo, es decir el conjunto de personas que están dispuestas a trabajar (oferta) y el conjunto de empresas que están dispuestas a contratar (Demanda).

**Informalidad:** Aquellas personas que realizan alguna actividad remunerada no estable (Edwardo Lora, 2016). Para el DANE en este grupo clasifican aquellos que son ocupados, pero: i) son empleados no remunerados o del servicio doméstico; ii) trabajadores por cuenta propia, menos los independientes profesionales; iii) empleados de empresas con una cantidad de trabajadores inferior a 5 y iv) trabajadores no afiliados a los sistemas de seguridad social.

**Población Económicamente Activa (PEA):** Es la fuerza de trabajo, clasifican aquellas personas que buscan empleo y aquellas que tienen una ocupación remunerada o no por una 1 hora más a la semana.

**Población Económicamente Inactiva (PEI):** Personas que teniendo la edad para trabajar no desean, no pueden o no requieren trabajar.

**Población Ocupada(O):** Personas en edad de trabajar que realizan alguna actividad remunerada una hora o más a la semana (Se incluyen aquellas personas que al momento de realizar la encuesta o censo sí tiene trabajo, pero está de vacaciones, incapacitado o de licencia). (Lora, 2008)

**Población Desocupada(D):** Aquellas personas que no están vinculadas a alguna actividad productiva, aunque están disponibles a trabajar por haber hecho alguna diligencia para conseguir trabajo bien sea durante la última semana o el último año.

**Tasa de Desempleo (TD):** Es la proporción de la Población Económicamente Activa (Fuerza de trabajo, PEA) que se encuentra desocupada(D).

$$TD = D/PEA * 100$$

#### 5.4 Marco legal

Colombia en búsqueda de cumplir con la carta magna, promueve leyes que mitiguen la discriminación laboral en Colombia de todo tipo, para lo cual se citan algunas:

- Constitución Política de Colombia de 1991: En particular, el Artículo 13 plasma el principio de antidiscriminatorio por cualquier razón bien sea por sexo, raza, origen nacional o familiar, religión, lengua, opción política o religiosa (Constitución Política de Colombia, 1991, pág. Artículo 13)

- Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1968).
- Ley 21 de 1991 que aprueba el convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) “sobre pueblos indígenas y tribales”.(Ley 21 de 1993, 1993)
- Ley 70 de 1993 que reglamenta los Derechos de las Comunidades Negras. (Ley 70 de 1993, 1993)
- Documentos CONPES 3169 de 2002 “Política para la Población Afrocolombiana, cambios para construir la paz”, y CONPES 3310 de 2004 “Política de la acción afirmativa para la población Negra o afrocolombiana”.
- la Ley 1482 de 2011, la cual garantiza los derechos de una persona, grupo de personas o comunidades frente a los actos de racismo o discriminación en cualquier ámbito, por lo cual Colombia ha avanzado en los últimos años en términos de inclusión, sin embargo cambiar la forma de pensar de muchas personas en contraposición a las comunidades indígenas y afro, creando barreras de socialización y cerrando oportunidades laboral han hecho que cumplir con la imparcialidad en la selección laboral sea normatizado, como por ejemplo el artículo 13 de la Ley 1618 del 2013 mediante el cual se mitiga la discriminación laboral e incentiva la igualdad de condiciones para las personas que presentan alguna discapacidad.

Finalmente, Colombia se acoge a la Declaración Universal de Derechos Humanos, al Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y a los Convenios Fundamentales 111 y 169 de la Organización Internacional del Trabajo; todos ellos promueven la no

discriminación étnica. Racial e igualdad de oportunidades para las personas indistintamente.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación es de índole explicativo porque se realiza un análisis a la teoría buscando comprobar una relación causal con el fin de identificar los determinantes del desempleo en la mujer afrodescendiente en las 13 principales áreas metropolitanas de Colombia para el primer trimestre del 2022.

### 6.2 Método

El método para utilizar es del tipo estadístico y analítico siguiendo con un enfoque cuantitativo, dado que, se busca observar la probabilidad de desempleo en las mujeres afrodescendientes en las 13 principales áreas metropolitanas de Colombia para el primer trimestre del 2022. Se utilizará el modelo de estimación binaria Logit/Probit con el cual se pretende explicar la significancia en las variables explicativas del tipo binario y categóricas que dan lugar al entendimiento del problema.

#### 6.2.1. Especificación del modelo

De acuerdo a explicaciones dadas por Gujarati & Porter (2010) en su libro de Econometría, quinta edición. Los modelos de resultados binarios mutuamente exclusivos se enfocan en los determinantes de la probabilidad  $P$  de ocurrencia de uno de los resultados, en oposición al otro resultado posible, que ocurre con probabilidad  $1 - P$ . dado que dicha probabilidad varía entre los individuos en función de los regresores, es decir de la ocurrencia de los eventos.

Una de su particularidad es que se diferencia es la forma funcional de  $P$  en función de los regresores, es decir, cómo acomodamos esos regresores para explicar la probabilidad

de P, dado que el modelo Logit usa la función de distribución acumulada logística y el modelo Probit usa la función de distribución acumulada normal estándar. En ambos casos se utiliza máxima verosimilitud para la estimación. (Gujarati & Porter, 2010)

Suponemos que la variable dependiente toma solo dos valores posibles:

$$y = \begin{cases} 1 & \text{con probabilidad } p \\ 0 & \text{con probabilidad } 1 - p \end{cases}$$

Por lo tanto, el objetivo es modelar la probabilidad de que “y” sea igual a 1, donde dicha probabilidad dependa de las características del individuo. Por lo cual, al tomar la variable y solo dos posibles valores, se dice que es una variable aleatoria y que su distribución es Bernoulli.

$$y_i \sim \text{Bernoulli}(p)$$

Es decir, la función de masa de probabilidad para el resultado observado de “y” es:

$$f(y) = p^y(1 - p)^{1-y} \quad \text{con } y = \{0,1\}$$

Entonces, el valor esperado de la variable aleatoria y, es:

$$E[y] = p$$

Por tanto, la varianza de la variable aleatoria “y”

$$\text{Var}[y] = E[y^2] - E[y]^2 = p(1 - p)$$

Entonces, podemos usar una función para la probabilidad condicional de la forma:

$$p_i \equiv \Pr(y_i = 1|x) = F(x_i'\beta)$$

donde  $F(\cdot)$  es una función paramétrica específica de  $x'\beta$ , usualmente una función de distribución acumulada definida en  $(-\infty, \infty)$ , pues esto garantiza que se satisfagan los límites:  $0 \leq p \leq 1$ .

Los modelos de respuesta binaria también se pueden interpretar a la luz de una variable latente. Por lo cual, se debe hacer la distinción entre la respuesta binaria que observamos ( $y$ ), y una variable subyacente continua e inobservable  $y^*$  (latente), que satisface:

$$y^* = x'\beta + u$$

Si bien no observamos  $y^*$ , lo que sí observamos es:

$$y = \begin{cases} 1 & \text{si } y^* > 0 \\ 0 & \text{si } y^* \leq 0 \end{cases}$$

donde 0 sería un umbral. Según lo anterior, entonces:

$$\begin{aligned} \Pr(y = 1) &= \Pr(x'\beta + u > 0) \\ &= \Pr(-u < x'\beta) \\ &= F(x'\beta) \end{aligned}$$

Donde  $F(\cdot)$  es la función de distribución acumulada de  $-u$ . Esto nos lleva al modelo Probit si  $u$  se distribuye normal estándar, o al modelo Logit si  $u$  sigue una distribución logística.

Los modelos probit, surge de una función de distribución acumulada (FDA) y se emplean cuando la variable dependiente es binaria (Gujarati & Porter, 2010).

$$y_i = X_i\beta + u_{1i}$$

$y_i$  es una variable aleatoria que puede tomar el valor de 1 y 0, Por lo cual la estimación del modelo probit es la siguiente:

$$P\left(y = \frac{1}{x}\right) = G(\beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_kx_k) = G(\beta_0 + \beta X)$$

Donde,

$P\left(y = \frac{1}{x}\right)$  es la probabilidad de estar desempleado si se es mujer afro.

X es el conjunto completo de las variables explicativas, vector del cual depende la probabilidad del evento.

G es una función que asume valores que se hallan estrictamente entre 0 y 1 para todos los números reales; esto asegura que las probabilidades de respuesta del estimador se hallen estrictamente entre 0 y 1.

Dado que el modelo Probit es de variable dependiente limitada, la estimación de los parámetros se desarrolla por el método de máxima verosimilitud.

Para la investigación se quiere evaluar los determinantes que influyen en la probabilidad de desempleo de las mujeres afrocolombianas en el mercado laboral. Lo cual se asocia a la ocurrencia de un evento ( $y_i = 1$  mujer afro desempleada y 0 mujer afro empleada). Seguido de determinar la edad, estado civil, jefe de hogar, nivel de educación, número de hijos, tiempo de desempleada y área:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(y_i) = & \beta_0 + \beta_1 \text{edad} + \beta_2 \text{estado civil} + \beta_3 \text{jefe de hogar} + \beta_4 \text{nivel educativo} \\ & + \beta_5 \text{número de hijo} + \beta_6 \text{tiempo desempleada} + \beta_7 \text{área} + u_i \end{aligned}$$

### **6.2.2 Variables de interés**

La variable de resultado en nuestra investigación es el desempleo en la mujer afrodescendiente, la cual es del tipo dummy donde sus valores son:

1 = Mujer afro desempleada

0 = Mujer afro empleada

A continuación, se realiza una descripción de las variables independientes incluidas:

**Tabla 2***Descripción de Variables explicativas del modelo*

Nombre variable	Descripción		Definición
Edad	Años de vida de la Mujer	Numérica	Número de años
Estado Civil	Estado civil manifestado el momento de hacer la encuesta	1	Soltero/viudo/divorciado o separado
		0	Casado/Unión libre
Jefe Hogar	Representa si la mujer es Jefe de Hogar o no	1	Jefe de Hogar
		0	No es Jefe de Hogar
Nivel Educativo	Nivel educativo completado por la mujer	1	Técnica o tecnológica completa/ Educación profesional incompleta Educación profesional completa/Postgrado
		0	Ninguna/No Aplica/ No Sabe /Primaria incompleta Primaria completa/ Secundaria (Bachillerato) incompleta Secundaria (Bachillerato) completa / Técnica o tecnológica incompleta
Área	Origen por áreas metropolitanas	5	Medellín
		8	Barranquilla
		11	Bogotá D.C
		13	Cartagena
		17	Manizales
		23	Montería
		50	Villavicencio
		52	Pasto
		54	Cúcuta
		66	Pereira
68	Bucaramanga		
73	Ibagué		
76	Cali		

Fuente: Elaboración propia

**6.3 Fuentes y técnicas de recolección de la información**

En esta investigación se utilizará inicialmente fuentes secundarias representadas por documentos como libros, informes estadísticos, artículos de investigación tanto impresos como digitales. Posteriormente se utilizará la base de datos suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), específicamente los datos se extraerán de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del primer trimestre del año 2022, cuyo objetivo es medir el tamaño y la estructura del mercado laboral colombiano.

**6.4 Actividades del Proyecto**

El presente trabajo de investigación se realizará en las siguientes fases:

**Primera Fase:** Elección de tema, realización de objetivos, planteamiento del problema y revisión de antecedentes.

**Segunda Fase:** Realización del Marco Contextual, Marco Teóricos, Marco Conceptual y Marco Legal.

**Tercera Fase:** Definición de la base de Datos, Definición del modelo Econométrico, Importación de datos al programa STATA y Ordenamiento de los datos.

**Cuarta fase:** Modelamiento de los datos, Extracción de información descriptiva de los datos, caracterización de la población y descripción y explicación de las observaciones.

**Quinta Fase:** Realización de Prueba de significación (test Wald, Razón de Verosimilitud y Heteroscedasticidad), Elaboración de tablas en salidas de datos, explicación de los datos observados y exposición de resultados.

**Sexta Fase:** Conclusiones y Recomendaciones.

**Séptima Fase:** Revisión y correcciones de contenido, como agregar bibliografías necesarias, redacción, etc. Y finalmente hacer una revisión del cumplimiento global de las normas APA en todo el documento.

## 7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

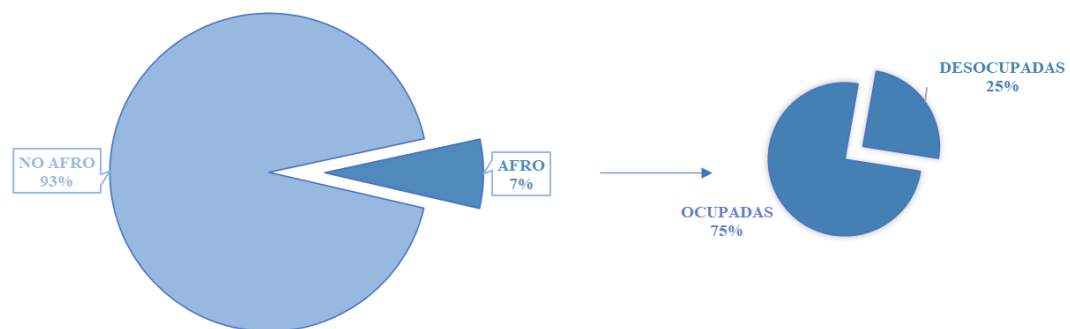
Esta sección se divide en dos partes: La primera se muestra la caracterización de la población en estudio y las variables explicativas mediante estadística descriptiva, dando respuesta al objetivo específico número 1 y la segunda parte muestra los resultados del modelo econométrico dando respuesta al objetivo específico número 2.

### 7.1 Variables explicativas del desempleo en la mujer afrodescendiente en Colombia y sus 13 Áreas Metropolitanas para el periodo 2022-1.

Las variables elegidas para esta investigación fueron extraídas de la base de datos GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares) del DANE, en ella se acotó la información para la mujer afro en las 13 áreas Metropolitanas de Colombia durante el primer trimestre del año 2022. Sin embargo, se realizó una caracterización contextual de la población en estudio, se encontró que el 93% de toda la población femenina no tiene pertenecía étnica afrodescendiente y solo el 7% corresponde a mujeres afrodescendientes (ver Figura 1).

#### Figura 1

*Población Total de Mujeres según pertenecía étnica para las 13 áreas metropolitanas de Colombia, 1er trimestre del año 2022.*



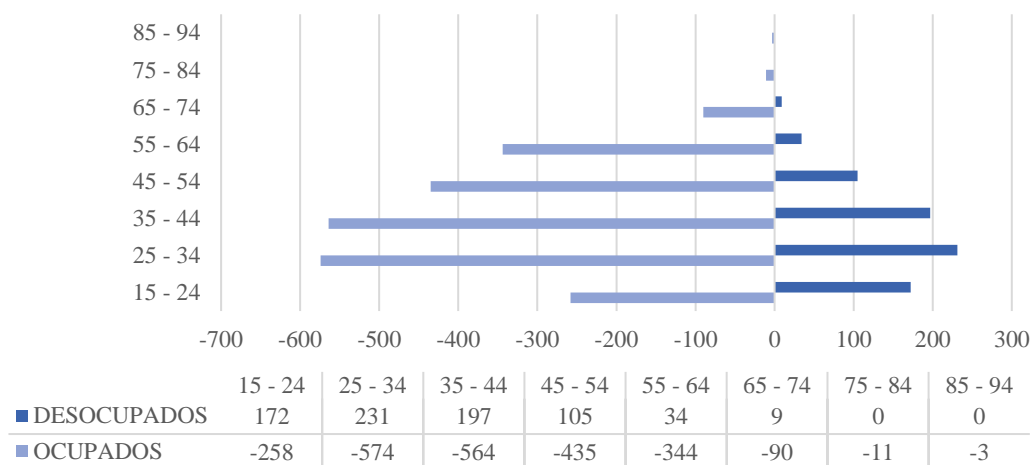
Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH)

De acuerdo con la gráfica 1, la población que se estudió en la presente investigación fue únicamente las mujeres afrodescendientes, lo que corresponde al 7% de las mujeres en total. De dicha población el 25% se encuentra en desempleo y el 75% se encuentra ocupada.

En promedio la edad de la Población Económicamente Activa femenina afrodescendientes es de 39 años y se distribuye como se muestra en la figura 2.

### Figura 2

*Población Económicamente Activa de la mujer afrodescendiente y su distribución por edades para las 13 Áreas Metropolitanas de Colombia, primer trimestre del año 2022.*



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH) para el primer trimestre del año 2022.

El 50% de la población en estudio que se encuentra ocupada, se ubica entre el rango de edad de los 25 a los 44 años edad, por otro lado, el 57% del total de las mujeres desocupadas se ubican en el mismo rango de edad, estos mismos rangos padecen la mayor

tasa de desempleo que el resto de la población femenina afro, tal y como se observa en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Tasa de desempleo por rango de edad, mujer afrodescendiente*

Rango por edad	Tasa Desempleo
15 - 24	14%
25 - 34	27%
35 - 44	25%
45 - 54	18%
55 - 64	12%
65 - 74	3%
75 - 84	0%
85 - 94	0%
95 - 104	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Nota: Información de las 13 ciudades y áreas metropolitanas de Colombia para el primer trimestre del 2022.

En cuanto al estado civil, del total de las mujeres afro que son solteras, el 25% son desempleadas y del total de las mujeres afro con pareja el 24% están en situación de desempleo, aquí las tasas de desempleo relativas al estado civil son muy similares en el análisis, según se observa en la tabla 4.

**Tabla 4.**  
*Tasa Desocupación relativa según estado civil (EC)*

<b>Estado Civil</b>	PEA según EC		Tasa Desocupación relativa
	EC	Desocupada	
No Soltera	1332	325	24%
Soltera	1695	423	25%

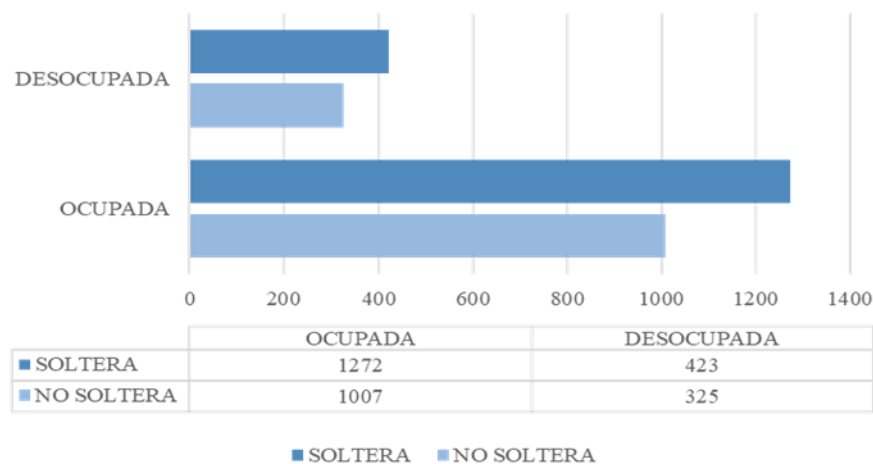
Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Nota: Información de las 13 áreas metropolitanas de Colombia.

En mayor proporción la mujer afro es soltera con un 58,98% de participación en el grupo y el restante son mujeres en unión libre o casadas. Pese a que el comportamiento en el desempleo para ambos estados civiles es similar en la población desempleada de nuestro estudio, predomina aquella mujer que es soltera (Ver figura 3).

**Figura 3**

*Población Total de Mujeres Afrodescendientes según estado civil para las 13 áreas metropolitanas de Colombia, 1er trimestre del año 2022.*

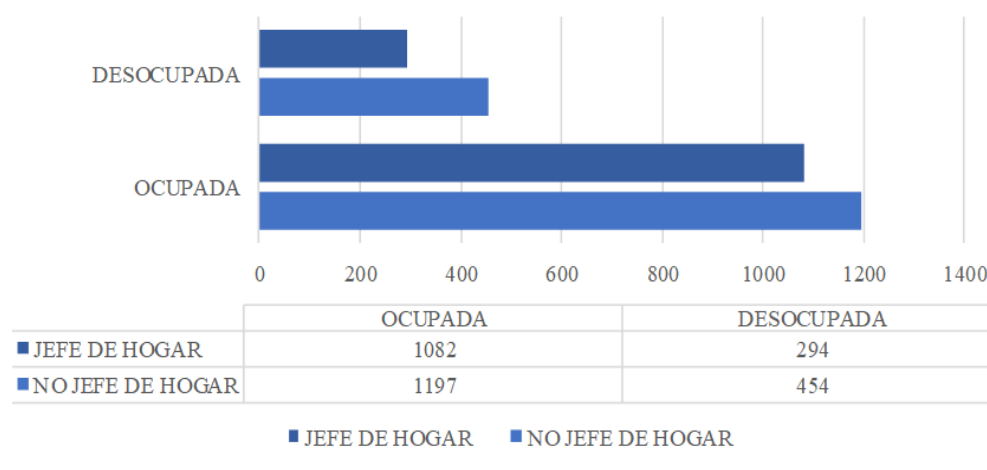


Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH).

Para la variable jefatura de hogar, en términos descriptivos, se encontró que el 60% de las mujeres afro desempleadas no son jefe de hogar y el 40% lo son. Las mujeres afro ocupadas están compuestas por un 47.5% con jefatura de hogar y un 52.5% que no son jefe de hogar (ver figura 4). Con lo anterior se deduce que la mujer afro sin importar su condición laboral (ocupada o desocupada) en su mayoría no es jefe de hogar.

#### Figura 4

*Población total de mujeres afrodescendientes según jefatura de hogar para las 13 áreas metropolitanas de Colombia, primer trimestre del año 2022.*



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH) para el primer trimestre del año 2022.

Al revisar los datos asociados al nivel educativo, la media de educación para la mujer afro se ubica en secundaria completa. El 34% de las participantes en mercado laboral tienen estudios técnicos, tecnológico y/o profesionales. Para el caso de las mujeres desempleadas afrodescendientes el 20% alcanzaron nivel técnico o tecnológico completo y el 14% alcanzaron un nivel educativo profesional (ver tabla 5). Del total de la población en estudio desocupada el 66% no tienen estudios o alcanzaron como máximo el bachiller completo, distribuido tal y como se muestra en la tabla 5.

**Tabla 5**

*Población total de mujeres afrodescendientes según jefatura de hogar para las 13 áreas metropolitanas de Colombia, primer trimestre del año 2022.*

	Ninguno	Primaria	Secundaria	Técnico / Tecnológico	Profesional	
Ocupada	3%	16%	46%	17%	18%	100%
Desocupada	2%	8%	56%	20%	14%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del primer trimestre año 2022.

En la investigación se estudió la información de 13 ciudades principales de Colombia y su área metropolitana, encontrándose que la mujer de pertenencia étnica afrodescendiente que participa del mercado laboral (PEA) se ubica en su mayoría en Cartagena y Cali con 43,9% y 36,9 % respectivamente, es decir, que el 80,8% del total de las mujeres afrodescendientes económicamente activas están en estas dos ciudades mencionadas (ver tabla 6).

**Tabla 6**

*Distribución de la Población Económicamente Activa por ciudad de la mujer afrodescendiente en Colombia.*

ÁREA	OCUPADA	DESOCUPADA	PEA MUJER AFRO	% PEA
MEDELLIN	57	20	77	4,5%
BARRANQUILLA	34	9	43	2,5%
BOGOTA D.C	19	6	25	1,4%
CARTAGENA	590	169	759	43,9%
MANIZALEZ	7	2	9	0,5%
MONTERIA	17	2	19	1,1%
VILLAVICENCIO	11	3	14	0,8%
PASTO	28	5	33	1,9%
CÚCUTA	5	2	7	0,4%
PEREIRA	73	23	96	5,6%
BUCARAMANGA	8	0	8	0,5%
IBAGUE	1	0	1	0,1%
CALI	507	130	637	36,9%
<b>TOTAL</b>	<b>1357</b>	<b>371</b>	<b>1728</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

Nota: Información de las 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín AM, Cali AM, Barranquilla AM, Bucaramanga AM, Manizales AM, Pereira AM, Cúcuta AM, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.

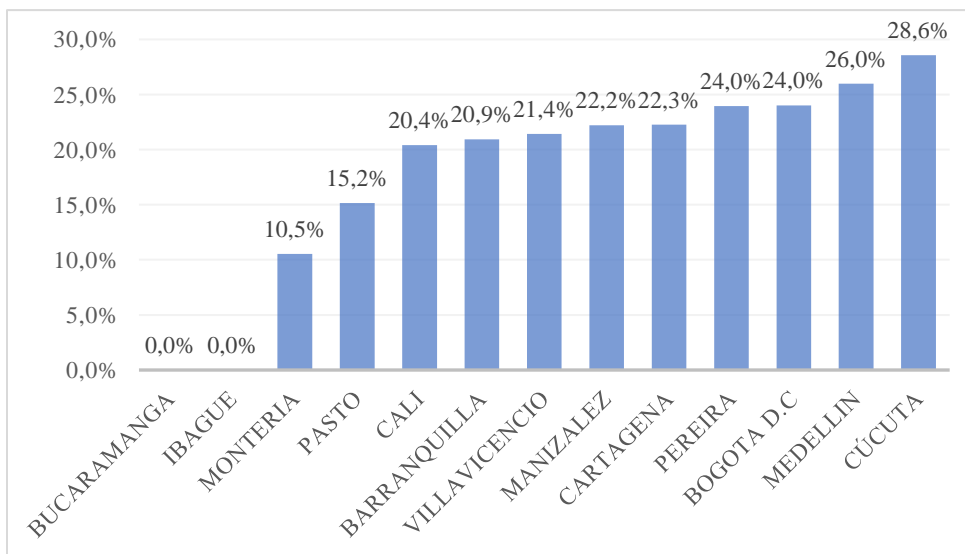
Las ciudades de: Ibagué, Bucaramanga, Pereira, Cúcuta, Pasto, Villavicencio, Montería, Manizales, Bogotá, Barranquilla y Medellín tienen una participación menor en la PEA de la mujer afro, que sumadas componen el 19,2%.

En cuanto a las tasas de desempleo por ciudades, se observa que en 9 de las 13 áreas metropolitanas de Colombia presentan tasas de desempleo por encima del 20% para la población objeto de estudio; en Montería y Pasto se evidencian tasas de desempleo del 10,5% y el 15,2% respectivamente y únicamente Bucaramanga e Ibagué presenta un 0% en desocupación (ver figura 5), tener en cuenta que en estas últimas dos ciudades hay muy

poca población femenina afro participando en el mercado laboral, tal y como se muestra en la tabla 6.

**Figura 5**

*Tasas de desempleo por ciudades para la mujer afrodescendiente de Colombia*



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH) para el primer trimestre del año 2022.

## **7.2 Determinantes que inciden en la probabilidad del desempleo en la mujer afrodescendiente mediante un modelo econométrico.**

Las variables que explican el desempleo en la mujer afrodescendiente para las 13 áreas metropolitanas de Colombia dado el modelo aplicado para esta investigación son: edad, jefe de hogar y nivel educativo (ver tabla 7). Adicionalmente, dada la dispersión de los datos de la población en estudio (ver tabla 6) donde se observa mayor cantidad de datos en Cali y Cartagena se incluyeron estas dos ubicaciones en el modelo.

**Tabla 7**  
*Resultados estimación modelo Logit y efectos marginales*

Mujer Afro Desempleada	<i>Modelo Logit</i>		<i>Efectos marginales modelo Logit</i>		
	Coefficiente	P-valor	Efectos marginales	P-valor	Promedio
Edad	-0.436778	0.000	-.0069374	0.000 *	39,5093
Estado civil	-.1127959	0.370	-.0179957	0.371	.565394
Jefe Hogar	-.2317156	0.085	-.0364211	0.081 ***	.424769
Nivel Educativo	-.2386937	0.060	-.0372512	0.055 ***	.377894
Área Cartagena	.0617151	0.705	.0098245	0.706	.439236
Área Cali	-.0986352	0.503	-.0155442	0.559	.368634
Constante	.5888571	0.026	.2146991	0.000 *	0.000

Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - Primer trimestre del año 2022

Nota: (\*) Significancia al 1% (\*\*) Significancia al 5% (\*\*\*) Significancia al 10%.

De acuerdo con la tabla 7, se puede observar que los efectos marginales del modelo Logit, expresan los cambios en la variable explicada provocado por un cambio unitario de la variable explicativa, a continuación, se explican dichos cambios según variable:

**Edad:** En promedio la edad de la mujer afrodescendiente se encuentra en 39 años, por lo cual ante un aumento de un año más de vida, la probabilidad de estar desempleada disminuye en un 0.69 puntos porcentuales. Es una variable significativa para el modelo, por tanto, explica el comportamiento del desempleo en la mujer afrodescendiente.

**Jefe de Hogar:** Es una variable que expresa significancia al 10% en el modelo. Ser mujer afrodescendiente jefe de hogar disminuye la probabilidad de estar desempleado en un 3,6% (este efecto se discutirá en la siguiente sección).

**Nivel Educativo:** Explica el modelo y tiene significancia al 10%. De manera que el tener educación técnica, tecnológica o profesional, disminuye la probabilidad de estar desempleada en un 3,7%.

## 8. DISCUSIÓN

Al explicar qué determina el desempleo en el grupo de las mujeres colombianas de pertenencia étnica afro, se encuentra que; la edad, el nivel educativo y la jefatura de hogar son determinantes significativos para explicar la probabilidad del desempleo en esta investigación.

Duque (2018) al analizar la participación laboral de la mujer afro encuentra, en concordancia con la actual investigación, se identifica que ser jefa de hogar disminuye la probabilidad de estar desempleada. Igualmente encuentra que, a mayor edad, menor probabilidad de desempleo, teniendo esta variable el mismo comportamiento en la mujer visto a nivel general como a nivel afro-étnico reafirmando lo observado en Lora (2016), quien hace una lectura panorámica del desempleo en la mujer en Colombia.

En cuanto a la variable nivel educativo explica la probabilidad de estar en desempleo para el nicho en estudio, tal y como afirma, Portilla (2003), Melo (2019), Viáfara & Urrea (2006) y Duque (2018) en los anteriores trabajos la probabilidad de disminuir el desempleo es mayor cuando se alcanzan niveles superiores de educación. La población afro en promedio solo alcanzó hasta nivel secundaria creando un problema ex ante para ingresar al mercado laboral y es la falta de educación la cual cierra posibilidades de crecimiento laboral (Portilla Galindo, 2003).

Pese las consecuencias positivas de tener mayor educación Bucheli & Porzecanski (2008) afirmaron que la población afro enfrenta dificultades de inserción laboral así se tenga educación superior, frente a esta afirmación el modelo calculado demuestra lo contrario ya que sí existe una diferencia entre la misma población femenina-afro al estudiar, sin embargo analizando las tasas relativas de desempleo para quienes tenían educación

superior y quienes no, se observó tasas de desempleo superiores al 20% para ambos casos, lo que dilucida la problemática que enfrenta las mujeres afrodescendientes sin importar sus años de educación.

La variable estado civil es relevante y significativa para explicar el desempleo en población con origen étnico minoritario según Melo (2019), sin embargo en la investigación los resultados muestran lo contrario ya que estar unida o no, es irrelevante para explicar la situación de desempleo, descriptivamente al calcular las tasas de desempleo relativas al estado civil son muy similares como se observó en la tabla 4 ( Tasa Desempleo soltera = 25% y Tasa Desempleo no soltera = 24%) y dada la distribución de la población de la base de datos estudiada, la anterior variable no es concluyente. En el estudio de Duque (2018) el comportamiento del desempleo según estado civil para la población afro fue igual, no tuvo significancia.

## 9. CONCLUSIONES

En la base de datos de la GEIH se encontró 3027 mujeres afro pertenecientes a la Población Económicamente Activa, de las cuales 748 son desempleadas. El rango de edad con más frecuencia es de 25 a 44 años donde se ubica el 51% de la población en estudio.

En concordancia con el primer objetivo específico se extrajo información descriptiva de la mujer afro donde se observa de cada variable explicativa en conclusión que: el 58% son solteras, el 62% no son jefe de hogar, el 73% no tiene educación superior y el 80% de la población está concentrada en Cali y Cartagena (ver detalle en Resultado). En cuanto a nivel educativo es muy evidente la poca educación que el grupo poblacional tiene.

Al evaluar los determinantes que inciden en la probabilidad de desempleo, dando respuesta al segundo objetivo específico, se hallaron tres variables significativas para explicar el problema, las cuales son: edad, nivel educativo y jefatura de hogar. Dichas variables son significativas al 1%, 10% y 10%, respectivamente, para lo anterior se utilizó modelo tipo logit.

El estudio muestra que si la mujer (afro) es jefe de hogar disminuye la probabilidad de estar desempleada, lo cual es acorde la investigación de Melo (2019) en México y Duque (2018) en Colombia, puesto que ser jefe de hogar, por la responsabilidad de dicha posición es un incentivo para permanecer en la búsqueda de empleo o refugiarse en la informalidad.

El nivel educativo si bien ha sido motor de cambio y oportunidades para muchas comunidades, en la población afro no funciona con la misma aceleración. Bucheli & Porzecanski (2008) afirman que la población afro tienen límites de acceso aún con mayores años de educación al resto de la población, igualmente lo afirma Baquero (2000) pero en el

presente estudio pese a dicha dificultad se observa que tener educación superior (técnica, profesional o más), disminuye en un 3,7% la probabilidad de que la mujer afro este desempleada.

La edad es significativa, su comportamiento es negativo, de manera que a mayor edad menor probabilidad de desempleo. Lo anterior puede ser explicado por dos motivos; es un proxy a la experiencia, en el sentido de que en la medida que se tenga mayor experiencia, esta es más valorada en el mercado laboral. (Duque, 2018)

Por otro lado, la edad reproductiva crea sesgo de selección por los costos a los cuales el empleador en Colombia se enfrenta, tales como las licencias de maternidad y ausentismo por cuidados especiales del hogar. (Ramirez et al., 2016)

Nueve de las trece áreas metropolitanas tienen tasas de desempleo por encima del 20% para la mujer afro a saber: Medellín, Barranquilla, Bogotá, Cartagena, Manizales, Villavicencio, Cúcuta, Pereira y Cali. Lo que evidencia la crítica situación que enfrenta esta minoría percibiendo discriminación por género y por etnia.

## 10. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los hallazgos encontrados en la presente investigación, se sugiere al público lector, entidades privadas e instituciones públicas lo siguiente:

Promover entornos con igualdad de oportunidades y sin discriminación de identidad étnica o por género, para que las poblaciones en general sean tratadas con equidad y justicia, en pro del cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Promover desde la política pública programas de educación desde el nivel técnico en adelante para la mujer afrodescendiente, que les permita acceder a empleos de mayor productividad.

Garantizar la continuidad y ejecución que los programas de empleo de nivel inicial y de empleo subsidiado por el gobierno sean inclusivos y representen a la población por género y etnia.

Promover la Política Pública Afrocolombiana, Negra, Palenquera y Raizal en Colombia, cuyo objetivo sea mejorar las condiciones de vida de los afrocolombianos y reducir las disparidades socioeconómicas y sociodemográficas.

Atender las recomendaciones de la OIT en relación con las madres gestantes y propender por impulsar condiciones de trabajo cómodas para las mujeres activas laboralmente en dicha condición.

Se sugiere incentivar desde el gobierno la contratación de la mujer afrodescendiente entre los 25 y 44 años, rango con mayor tasa de desempleo.

Realizar investigaciones posteriores a esta, que permitan visibilizar aún más las condiciones laborales de las mujeres afrodescendientes para detectar mas causales que impidan el libre acceso al empleo y generar nuevas recomendaciones de política pública.

## 11. REFERENCIAS

- Andrés, L. (2012). *Racismo y discriminación laboral: afrodescendientes en Quito*.  
<https://doi.org/10.26807/ant.v0i11.88>
- Arrow, K. J. (1971). *The Theory of Discrimination* (Princeton University (ed.)).
- Baquero, J., Guataquí, J. C., & Sarmiento, L. (2000). Un marco analítico de la discriminación laboral. Teorías, modalidades y estudios para Colombia. *Economía*, 8(ISSN 0124-4396), 1–31.  
<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10807/3679.pdf>
- Becker, G. S. (1971). *The Economics of Discrimination* (University of Chicago (ed.)). University of Chicago Press.  
[https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=50qHcSNVVEMC&oi=fnd&pg=PP7&ots=ESfVLedmEj&sig=9QVGI6WpQlb31gAmtM7m9qhMdIs&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=50qHcSNVVEMC&oi=fnd&pg=PP7&ots=ESfVLedmEj&sig=9QVGI6WpQlb31gAmtM7m9qhMdIs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Bucheli, M., & Porzecanski, R. (2008). Desigualdad salarial y discriminación por raza en el mercado de trabajo uruguayo. In *Población afrodescendiente y desigualdades étnico-raciales en Uruguay* (pp. 127–143).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.26807/ant.v0i11.88>
- Cadena, M. (2021). Discriminación Salarial Por Género: Análisis De Las Empresas Del Sector Privado En El Eje Central De Bolivia. *Investigacion & Desarrollo*, 20(2), 25–40. <https://doi.org/10.23881/idupbo.020.2-2e>
- Carrillo, F., Fernández, A., Zapata, B., Córdoba, A., & Villarraga, J. (2012). Segundo

informe: Discriminación laboral en Cali. *Ministerio Del Interior de Colombia, Observatorio de Discriminación*, 1–40. <https://www.mininterior.gov.co/observatorio-de-discriminacion/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Mujeres afrodescendientes en América Latina y el Caribe Deudas de igualdad publicación de la CEPAL*. <http://repositorio.dpe.gob.ec/handle/39000/2116>

Constitución Política de Colombia, (1992).

DANE. (2022). *Visibilidad estadística población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera*.

Duque, A. (2018). *Desigualdad en el acceso al empleo entre mujeres afrocolombianas y no afrocolombianas en Colombia en el III trimestre del 2007* [Universidad del Valle]. <http://hdl.handle.net/10893/12195>

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). Econometría. In *McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V.*

Ley 21 de 1993, (1993). <https://www.mininterior.gov.co/normativas/ley-21-de-1991/>

Lora, Eduardo. (2016). Desempleo femenino en Colombia: visión panorámica y propuestas de política. In *Desempleo femenino en Colombia* (pp. 1–28). Banco de la Republica de Colombia. <https://doi.org/10.32468/ebook.664-342-9>

Lora, Eduardo. (2016). *Técnicas de Medición Económica Segundo Capítulo*.

Melo, G. De. (2019). *Determinantes intergeneracionales de exclusión laboral y*

*autopercepción de discriminación. 02.*

Ley 70 de 1993, (1993). <https://www.mininterior.gov.co/normativas/ley-70-de-1993/>

Monroy, G. V., & Flores, R. P. (2009). Perspectiva De La Teoría Del Capital Humano Acerca De La Relación Entre Educación Y Desarrollo Económico. *Tiempo de Educar*.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>

ONU. (2002). Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia. *Declaración y Programa de Acción, March*, 17–49.

Phelps, E. S. (1972). The statistical theory of racism and sexism. *La Revisión Económica Estadounidense*, 62, 4. <https://www.jstor.org/stable/1806107>

Portilla Galindo, D. A. (2003). *Mercado laboral y discriminación racial: Una aproximación para Cali* [Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE].  
<http://hdl.handle.net/1992/8369>

Ramirez, N., Tribín, A., & Vargas, C. (2016). Maternidad y mercado laboral: el impacto de la legislación. In *Desempleo femenino en Colombia* (pp. 267–270).  
<https://doi.org/10.32468/ebook.664-342-9>

Robinson, J. (1942). *The Economics of imperfect competition* (Macmillan and CO. Limited (ed.)).

Torres, J., & Montero, A. (2005). Trabajo, empleo y desempleo en la teoría económica: la nueva ortodoxia. *Principios: Estudios de Economía Política*, 3, 5–36.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1250358&orden=189898&info=link%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=1250358>

Viáfara López, C. A., & Urrea Giraldo, F. (2006). Efectos de la raza y el género en el logro educativo y estatus socio-ocupacional para tres ciudades colombianas / Carlos Augusto Viáfara López, Fernando Urrea Giraldo. *Desarrollo y Sociedad*, 2, 115–163. [http://ezproxy.uniandes.edu.co:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00683a&AN=udla.284534&es&site=eds-live&scope=site%5Cnhttp://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarro](http://ezproxy.uniandes.edu.co:8080/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00683a&AN=udla.284534&es&site=eds-live&scope=site%5Cnhttp://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarro)

Yanez, M., & Cano, K. del C. (2011). Determinantes del Desempleo\_ Una revisión de la literatura.pdf. *Revista Panorama Económico*, 19, 135–148.

## 12. ANEXOS

### Anexo A. Estimación del modelo Logit

```
. logit PEA_mujer_afro edad estado_civil jefe_hogar educa sup ubicacion_AREAdummy4 ubicacion_AREAdummy13, robust
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -898.76114
Iteration 1: log pseudolikelihood = -854.29229
Iteration 2: log pseudolikelihood = -852.82696
Iteration 3: log pseudolikelihood = -852.82233
Iteration 4: log pseudolikelihood = -852.82233
```

```
Logistic regression                Number of obs   =    1,728
                                Wald chi2(6)     =    75.73
                                Prob > chi2          =    0.0000
Log pseudolikelihood = -852.82233 Pseudo R2      =    0.0511
```

PEA_mujer_afro	Robust		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
edad	-.0436778	.0056702	-7.70	0.000	-.0547911	-.0325645
estado_civil	-.1127959	.1257605	-0.90	0.370	-.359282	.1336901
jefe_hogar	-.2317156	.1345023	-1.72	0.085	-.4953352	.031904
educasup	-.2386937	.1269579	-1.88	0.060	-.4875265	.0101392
ubicacion_AREAdummy4	.0617151	.1630209	0.38	0.705	-.2578001	.3812302
ubicacion_AREAdummy13	-.0986352	.1705649	-0.58	0.563	-.4329363	.2356658
_cons	.5888571	.2651081	2.22	0.026	.0692547	1.10846

## Anexo B. Efectos marginales modelo Logit

```
. mfx
```

```
Marginal effects after logit
```

```
y = Pr(PEA_mujer_afro) (predict)
= .19805829
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0069374	.00085	-8.19	0.000	-.008597 -.005278	39.5093
estado~1*	-.0179957	.02011	-0.89	0.371	-.057419 .021427	.565394
jefe_h~r*	-.0364211	.02089	-1.74	0.081	-.077371 .004528	.424769
educasup*	-.0372512	.0194	-1.92	0.055	-.075283 .000781	.377894
ubicac~4*	.0098245	.026	0.38	0.706	-.041134 .060783	.439236
ubica~13*	-.0155442	.02664	-0.58	0.559	-.067749 .036661	.368634

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

```
. margins
```

```
Predictive margins          Number of obs    =    1,728
```

```
Model VCE      : Robust
```

```
Expression     : Pr(PEA_mujer_afro), predict()
```

	Delta-method				[95% Conf. Interval]
	Margin	Std. Err.	z	P> z	
_cons	.2146991	.009598	22.37	0.000	.1958873 .2335108

### Anexo C. Prueba de correcta clasificación del modelo Logit

```
. estat classification
```

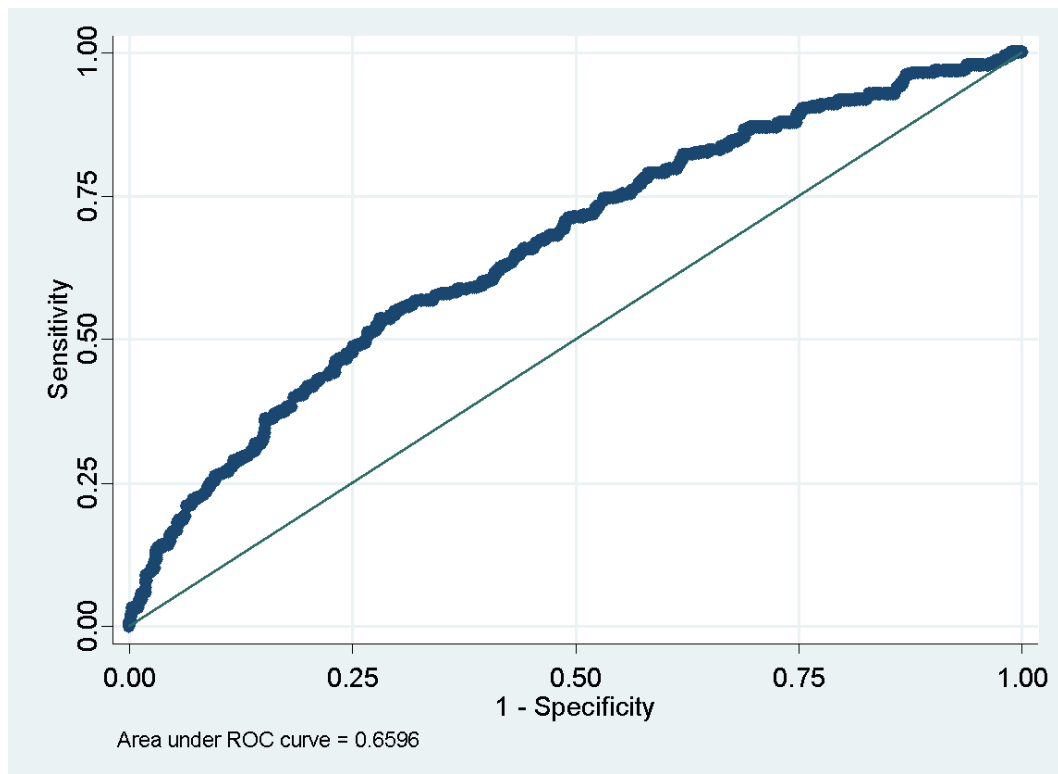
```
Logistic model for PEA_mujer_afro
```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	371	1357	1728
Total	371	1357	1728

```
Classified + if predicted Pr(D) >= .5
```

```
True D defined as PEA_mujer_afro != 0
```

Sensitivity	Pr( +  D)	0.00%
Specificity	Pr( - ~D)	100.00%
Positive predictive value	Pr( D  +)	.%
Negative predictive value	Pr(~D  -)	78.53%
False + rate for true ~D	Pr( + ~D)	0.00%
False - rate for true D	Pr( -  D)	100.00%
False + rate for classified +	Pr(~D  +)	.%
False - rate for classified -	Pr( D  -)	21.47%
Correctly classified		78.53%

**Anexo D.** Curva ROC modelo Logit

**Anexo E.** Prueba de bondad de ajuste modelo Logit

```
. estat gof
```

```
Logistic model for PEA_mujer_afro, goodness-of-fit test
```

```
      number of observations =      1728  
number of covariate patterns =      677  
      Pearson chi2(670) =      971.41  
      Prob > chi2 =      0.0000
```

## Anexo F. Estimación del modelo Probit

```
. probit PEA_mujer_afro edad estado_civil jefe_hogar educasup ubicacion_AREAdummy4 ubicacion_AREAdummy13, robust
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -898.76114
Iteration 1: log pseudolikelihood = -854.03913
Iteration 2: log pseudolikelihood = -853.69174
Iteration 3: log pseudolikelihood = -853.69174
```

```
Probit regression                Number of obs   =    1,728
                                Wald chi2(6)     =    78.58
                                Prob > chi2        =    0.0000
Log pseudolikelihood = -853.69174  Pseudo R2      =    0.0501
```

PEA_mujer_afro	Robust		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
edad	-.0243087	.003114	-7.81	0.000	-.030412	-.0182053
estado_civil	-.0552233	.0723328	-0.76	0.445	-.196993	.0865464
jefe_hogar	-.1340087	.0768627	-1.74	0.081	-.2846569	.0166395
educasup	-.1335949	.0733915	-1.82	0.069	-.2774395	.0102498
ubicacion_AREAdummy4	.0278245	.0946296	0.29	0.769	-.1576462	.2132952
ubicacion_AREAdummy13	-.0433106	.0983278	-0.44	0.660	-.2360295	.1494083
_cons	.2680304	.1511318	1.77	0.076	-.0281825	.5642432

## Anexo G. Efectos marginales modelo Probit

```
. mfx
```

```
Marginal effects after probit
```

```
y = Pr(PEA_mujer_afro) (predict)
= .20192599
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0068447	.00085	-8.01	0.000	-.00852 -.005169	39.5093
estado~1*	-.0155958	.02047	-0.76	0.446	-.055718 .024526	.565394
jefe_h~r*	-.0374075	.02126	-1.76	0.078	-.07907 .004255	.424769
educasup*	-.0370958	.02006	-1.85	0.064	-.076419 .002227	.377894
ubicac~4*	.0078457	.02672	0.29	0.769	-.044515 .060206	.439236
ubica~13*	-.012137	.02741	-0.44	0.658	-.065859 .041585	.368634

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

```
. margins
```

```
Predictive margins          Number of obs   =       1,728
Model VCE      : Robust
```

```
Expression      : Pr(PEA_mujer_afro), predict()
```

	Delta-method				
	Margin	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
_cons	.2149379	.0096235	22.33	0.000	.1960762 .2337996

## Anexo H. Prueba de correcta clasificación del modelo Probit

```
. estat classification
```

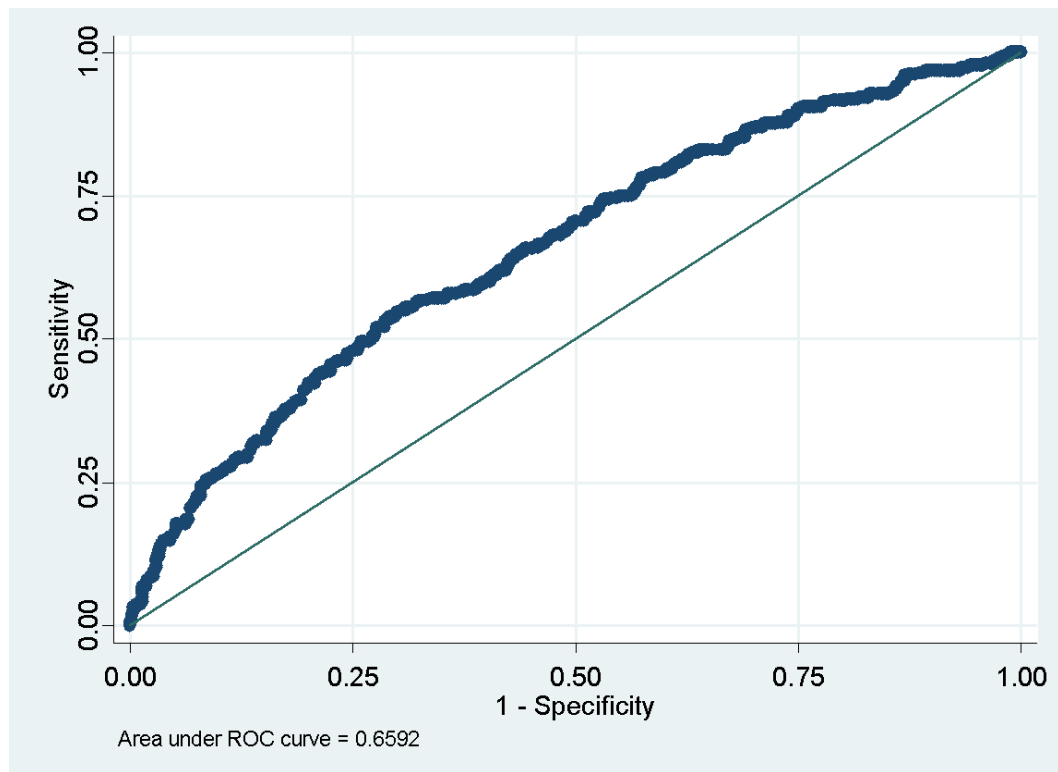
```
Probit model for PEA_mujer_afro
```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	371	1357	1728
Total	371	1357	1728

```
Classified + if predicted Pr(D) >= .5
```

```
True D defined as PEA_mujer_afro != 0
```

Sensitivity	Pr( +  D)	0.00%
Specificity	Pr( - ~D)	100.00%
Positive predictive value	Pr( D  +)	.%
Negative predictive value	Pr(~D  -)	78.53%
False + rate for true ~D	Pr( + ~D)	0.00%
False - rate for true D	Pr( -  D)	100.00%
False + rate for classified +	Pr(~D  +)	.%
False - rate for classified -	Pr( D  -)	21.47%
Correctly classified		78.53%

**Anexo I.** Curva ROC modelo Probit

**Anexo J.** Prueba de bondad de ajuste modelo Probit

```
. estat gof
```

```
Probit model for PEA_mujer_afro, goodness-of-fit test
```

```
      number of observations =      1728  
number of covariate patterns =      677  
      Pearson chi2(670) =      970.93  
      Prob > chi2 =      0.0000
```