

## Artículos

# Determinantes de la probabilidad de estar desempleado en Sucre: un análisis probit basado en la Gran Encuesta Integrada de Hogares del tercer trimestre de 2023

Determinants of the Probability of Being Unemployed in Sucre: A Probit Analysis Based on the Comprehensive Household Survey for the Third Quarter of 2023

Martha Cecilia Méndez Prada<sup>a</sup>

## Resumen

Este estudio analiza los determinantes de la probabilidad de desempleo en Sucre, Colombia, mediante un modelo probit aplicado a los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del tercer trimestre de 2023. Se examinan factores socioeconómicos, demográficos y geográficos, incluyendo edad, género, nivel educativo, estado civil, estrato socioeconómico, ingreso familiar, condición de jefe de hogar, seguro de desempleo y salario de reserva. Los resultados revelan que variables como la edad, el género y el nivel educativo influyen significativamente en el riesgo de desempleo, con un contexto regional marcado por una tasa del 10,8% y una alta informalidad en Sincelejo (68,8%). La investigación subraya la necesidad de políticas laborales focalizadas para mitigar el desempleo en la región.

Palabras clave: Desempleo, modelo probit, factores socioeconómicos, mercado laboral, Sucre, informalidad, políticas públicas.

## Abstract

a. <https://orcid.org/0000-0001-7896-6559>  
Corporacion Universitaria del Caribe (CECAR)

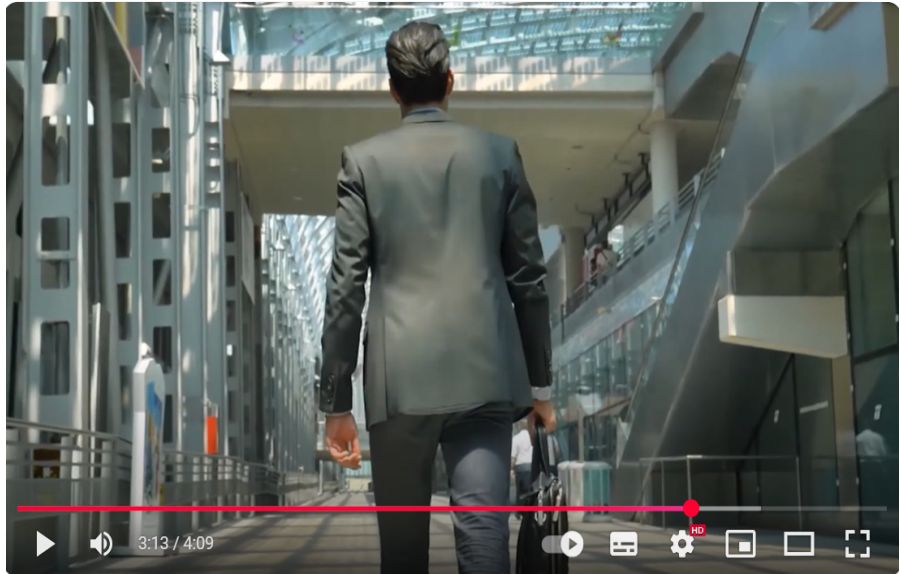
This study analyzes the determinants of unemployment probability in Sucre, Colombia, using a probit model applied to data from the Integrated Household Survey (GEIH) for the third quarter of 2023. Socioeconomic, demographic, and geographic factors are examined, including age, gender, education level, marital status, socioeconomic stratum, family income, head-of-household status, unemployment insurance, and reservation wage. Results indicate that variables such as age, gender, and education level significantly influence unemployment risk, within a regional context marked by a 10.8% unemployment rate and high informality in Sincelejo (68.8%). The research emphasizes the need for targeted labor policies to mitigate unemployment in the region.

Keywords: Unemployment, probit model, socioeconomic factors, labor market, Sucre, informality, public policies.

## Introducción

El desempleo es un fenómeno complejo que afecta a diversas economías, y su análisis se vuelve crucial en contextos específicos como el de Sucre. Este estudio se centra en el impacto que tienen los diferentes canales de búsqueda de empleo sobre la probabilidad de estar desempleado, considerando que la forma en que las personas buscan trabajo puede influir significativamente en sus oportunidades laborales.

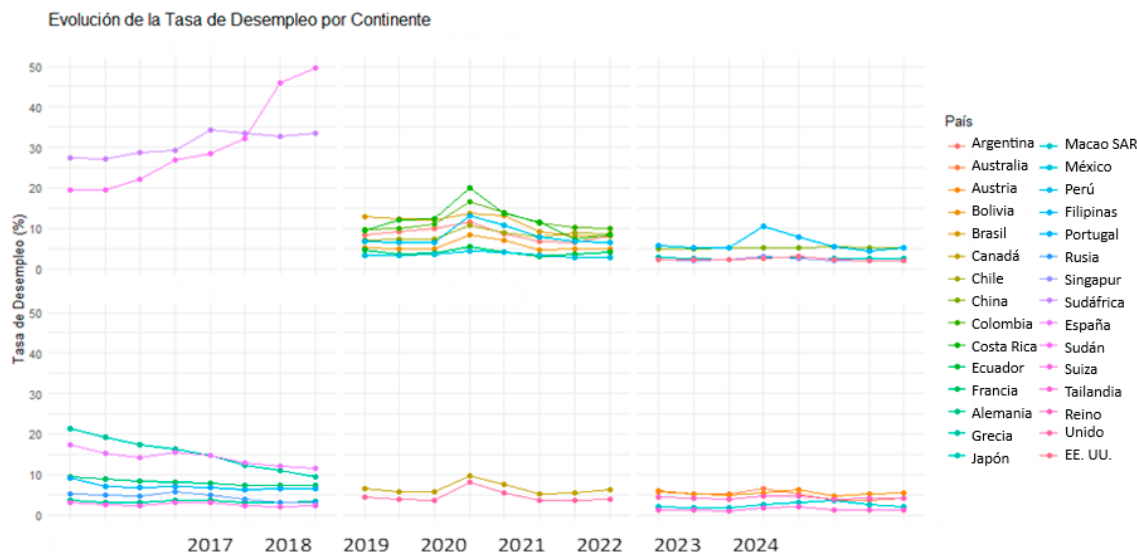
La pandemia de COVID-19 exacerbó esta situación a nivel mundial, con despidos masivos en sectores como el turismo y los servicios. Sin embargo, para 2022, las tasas de desempleo comenzaron a disminuir gracias a los paquetes de apoyo gubernamental y la reactivación económica (Global Finance Magazine, 2024). A nivel global, la tasa de desempleo en 2023 fue del 5,1%, mostrando una leve mejora en comparación con el año anterior, pasando a 435 millones de personas, en contraste con los 500 millones reportados en 2020 (Statista, 2024). Estos indicadores reflejan que, aunque la economía global muestra signos de recuperación, persisten desafíos para implementar en los mercados laborales.



Enlace del video:

<https://www.youtube.com/watch?v=z8yBIFnaksM>

Gráfico 1. Evolución de la tasa desempleo por continente



Fuente: elaboración propia con base en Global Finance Magazine, 2024.

World Economic Outlook Database, April 2024

El gráfico 1 muestra la evolución de la tasa de desempleo en diferentes continentes y países de 2017 a 2024. Las economías de Europa, Asia y Norteamérica han mostrado patrones similares en su evolución, con tendencias estables o decrecientes en el tiempo, incluso, la gráfica muestra que la pandemia no pareció tener un impacto significativo. Como es natural, estas economías al ser fuertemente industrializadas, sus mercados laborales son más estructurados y pueden absorber de mejor forma la oferta. Mientras tanto, países en continentes en vía de desarrollo como África, parece persistir los problemas estructurales en el mercado laboral, con tasas de desempleo crecientes en el tiempo. Los países de Latinoamérica, por su parte, han mostrado cierta estabilidad en el tiempo, pero se observa que la pandemia tuvo un mayor impacto a diferencia de los países desarrollados, esto debido a que los mercados laborales de estos países dependen mucho de la informalidad y las restricciones de pandemia impidieron que se siguiera desarrollando este tipo de empleo.

En el caso de Colombia, la tasa de desempleo ha descendido hasta la cifra de 10% en 2023, lo que indica una leve recuperación respecto al 11,2% del año anterior (DANE, 2023). Este análisis subraya que los factores clave en la evolución del desempleo son la

estructura económica, el impacto de la pandemia y las políticas gubernamentales de recuperación. Específicamente en Sucre, la tasa de desocupación según el DANE (2023) aumentó de 10,6% en 2022 a 10,8% en 2023, evidencia una dificultad en la generación de empleo sostenido, lo que sugiere que la recuperación económica aún es frágil en el departamento. Estos datos reflejan problemas estructurales, dado que la persistencia de este genera incrementos en la informalidad laboral, especialmente en su capital, Sincelejo. Durante 2023, esta ciudad registró una de las tasas más altas de informalidad en el país, alcanzando el 68.8% (DANE, 2023; Fundesarrollo, 2023).

Específicamente en Sucre, la tasa de desocupación según el DANE (2023) aumentó de 10,6% en 2022 a 10,8% en 2023, evidencia una dificultad en la generación de empleo sostenido, lo que sugiere que la recuperación económica aún es frágil en el departamento. A pesar de que se han mostrado signos de mejoría en algunas regiones, persisten desafíos para dinamizar el mercado laboral, especialmente en sectores clave de la economía local. Este ligero aumento en el desempleo refleja problemas estructurales, dado que la informalidad laboral es un problema crítico, especialmente en su capital, Sincelejo. Durante 2023, esta ciudad registró una de las tasas más altas de informalidad en el país, alcanzando el 68.8% (DANE, 2023; Fundesarrollo, 2023). Esta cifra la posiciona como la ciudad con mayor proporción de trabajadores informales en comparación con otras capitales de la región Caribe y del país en general, lo que demanda una intervención más focalizada en políticas de empleo y desarrollo productivo para revertir esta tendencia.

Esta investigación, mediante los datos suministrados por la GEIH de 2023 tratará de responder el siguiente interrogante ¿Qué factores socioeconómicos, demográficos y geográficos influyen en la probabilidad de estar desempleado en Sucre durante el tercer trimestre de 2023? Además, su importancia radica en poder entender y abordar las dinámicas laborales en esta región, teniendo en cuenta los desafíos que enfrenta en términos de empleo, y considerando que para 2023, la tasa de desempleo fue de 10.8, un poco por encima del promedio nacional de 10.2%. (DANE, 2023). Este contexto resalta la necesidad urgente de investigar los factores que influyen en el desempleo, especialmente entre los jóvenes y grupos vulnerables, quienes son los más afectados por la falta de oportunidades laborales.

# 1. Marco Referencial

## 1.1. Antecedentes

Diversos estudios han abordado la probabilidad de estar desempleado desde diferentes perspectivas, por ejemplo, Oreggia, (2002) realizó una investigación cuyo objetivo fue identificar los factores sociodemográficos y regionales que influyen en la probabilidad de desempleo en México. Para ello, se utilizó un modelo logístico que controla variables como el nivel educativo, el sector de actividad, los grupos de edad y las características familiares. Se calculó la probabilidad de desempleo de larga duración (más de seis meses) utilizando los microdatos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) del tercer trimestre de 1993. Los resultados indicaron que los factores regionales son relevantes para la probabilidad de estar desempleado, pero no para el desempleo de larga duración. Los grupos de escolaridad y edad son las características individuales más significativas.

Por su parte, Huanacuni Atamari, (2016) identificó y analizó las principales variables sociodemográficas y económicas que influyen en el desempleo de los trabajadores, incluyendo edad, nivel educativo, estado civil, y características del hogar. La metodología aplicada fue un modelo Probit, con método Inductivo en la recopilación de datos a través de encuestas y Deductivo, en la aplicación de modelos económicos y econométricos, para contrastar los resultados planteados en la hipótesis. Para interpretar la relación entre las variables, tomaron en cuenta la investigación explicativa. Como principal resultado se encuentra que, la edad de los trabajadores se relaciona negativamente con el desempleo laboral, es decir, un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar inactivos en un 7.13%, sin embargo, la variable edad2 es positivo, lo cual indica, a mayor edad de los trabajadores mayor es el desempleo.

Alabed, et al. (2022) analizan los factores que determinan el desempleo en 20 países de MENA durante el periodo de 1996 a 2017, utilizando un enfoque de panel dinámico, aplicando el método PMG de Pesaran, Shin y Smith para el análisis empírico. Los

resultados indican que el desempleo en MENA está influenciado por factores económicos como el comercio, el PIB, la inflación y la inversión. Además, el crecimiento poblacional se identifica como un factor demográfico clave que afecta las tasas de desempleo. Se observó también un impacto negativo de la calidad institucional en el desempleo. Por lo tanto, se sugiere que las políticas fiscales, monetarias y comerciales deben ser efectivas para equilibrar el desempleo y reducir sus tasas.

Hincapié (2011) analizó la probabilidad de desempleo en Colombia y las características de los desempleados en las 24 principales ciudades del país durante 2011. Utilizando un modelo econométrico de regresión Probit y datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Los resultados destacan que la educación, la edad, la experiencia y el lugar de residencia son las variables más influyentes. Además, se comparó la probabilidad de desempleo entre las ciudades, encontrando que Santa Marta, Cartagena, Barranquilla, Sincelejo, Bucaramanga y Bogotá tienen una baja probabilidad de desempleo, mientras que Pereira, Armenia, Popayán e Ibagué presentan una alta probabilidad de desempleo. Los estudios analizados dan cuenta de la importancia de implementar políticas gubernamentales enfocadas en la creación de oportunidades laborales para los jóvenes y mejorar el entorno institucional para fomentar una mejor calidad institucional.

## **1.2. Marco Teórico**

### **Modelo ocio – consumo**

El modelo ocio-consumo permite entender cómo las decisiones sobre el tiempo libre y el consumo afectan la probabilidad de estar desempleado, destacando la interacción entre necesidades individuales y condiciones económicas, lo que tiene un impacto en las decisiones de los individuos. Esto se relaciona con el endowment de consumo no ganado, el cual se refiere a la cantidad de recursos o bienes que un individuo posee sin necesidad de trabajar para obtenerlos. Cuando este es bajo, los individuos tienden a aceptar trabajos con salarios más bajos para evitar el desempleo. Sin embargo, si el endowment es alto, pueden permitirse rechazar trabajos que no cumplan con sus expectativas salariales, lo que puede aumentar la probabilidad de desempleo en ciertos

contextos. Esto se debe a que prefieren mantener su tiempo libre (ocio) en lugar de aceptar trabajos mal remunerados (Miller, 2024).

En coherencia con lo anterior, Dittmar et al. (2016), destacan cómo las preferencias por el ocio influyen en las decisiones laborales y en la evaluación del riesgo, argumentando que la inclusión de preferencias por el ocio en la función de utilidad permite a los individuos valorar más su tiempo libre, lo que puede llevar a una mayor disposición a rechazar trabajos que no cumplen con sus expectativas salariales. Esta dinámica se traduce en una curva de reserva salarial que afecta la probabilidad de desempleo. Además, se sugiere que la elasticidad de sustitución entre ocio y consumo es crucial para entender cómo los choques en el ocio impactan el crecimiento del consumo y, por ende, las decisiones laborales, lo que resalta la importancia de las preferencias individuales en el mercado laboral.

Por su lado, Yu Liu et al. (2013), integra las preferencias por el ocio en su modelo de riesgo a largo plazo, destacando cómo estas preferencias afectan las decisiones laborales y el comportamiento en el mercado laboral, argumentando que las preferencias por el ocio y el consumo no son separables, lo que significa que la utilidad derivada del ocio influye directamente en la utilidad total del individuo. El modelo sugiere que los individuos evalúan el trade-off entre trabajar (que proporciona ingresos para el consumo) y disfrutar del ocio (que proporciona satisfacción personal). Esto implica que un aumento en la valoración del ocio puede llevar a una reducción en la cantidad de horas trabajadas, afectando así la oferta laboral. Así mismo, resaltan que los trabajadores que valoran más su tiempo libre pueden optar por no invertir tanto en habilidades o educación, lo que tiene implicaciones a largo plazo para su empleabilidad y potencial de ingresos.

Estos enfoques tienen altas implicaciones y ofrecen un marco de referencia para entender las dinámicas de elección de los individuos frente a la satisfacción de sus necesidades, lo cual puede servir de base para la toma de decisiones de las empresas para demandar trabajo y ofrecer salarios más competitivos, al igual que permite formular políticas laborales que se adapten a las preferencias por el ocio y así mejorar las condiciones laborales, lo que podría reducir la tasa de desempleo.



## Modelo de búsqueda secuencial de empleo

La teoría de búsqueda secuencial de empleo se originó en la década de 1970 como una alternativa al modelo neoclásico de oferta laboral, que asumía información perfecta y no consideraba el desempleo friccional, y propone que la búsqueda de empleo es un proceso secuencial y dinámico en el cual los individuos deben decidir cuándo detener el proceso de búsqueda en condiciones de incertidumbre y con información imperfecta. Esta aproximación considera que el desempleo friccional es un resultado natural del proceso de búsqueda de empleo, lo cual contrasta con el enfoque neoclásico, que no contempla esta situación de desempleo. Uno de los desarrollos fundamentales en esta teoría fue la función de emparejamiento, una herramienta que modela cómo los buscadores de empleo y las empresas con vacantes interactúan para formar “coincidencias” en el mercado laboral. Esta función establece una relación entre el número de desempleados y las vacantes, permitiendo medir la “tensión del mercado laboral” y su impacto en la probabilidad de que los desempleados encuentren trabajo (Faggian, 2021).

Por su parte, Simmons (2024) se centra en el modelo de búsqueda precautoria de empleo y analiza cómo los trabajadores, ante una amenaza percibida de pérdida de este, ajustan su comportamiento de búsqueda laboral, donde los trabajadores buscan oportunidades mientras aún están empleados, pero lo hacen como respuesta a una percepción de inseguridad laboral. Se observa que, antes de un despido, aumenta gradualmente la incidencia de búsqueda laboral debido a la inseguridad percibida, lo cual genera efectos en la movilidad laboral y las dinámicas salariales. El análisis realizado por este autor revela que los trabajadores que logran transitar directamente a nuevos empleos tras un despido experimentan pérdidas salariales a corto plazo, aunque estas se disipan con el tiempo. Así mismo, también examina los impactos de políticas como el seguro de desempleo y pagos por despido, concluyendo que tales beneficios pueden desincentivar la búsqueda precautoria, lo que aumenta la incidencia del desempleo y reduce el nivel óptimo de dichos pagos desde una perspectiva de bienestar.

De otro lado, da Motta Veiga, et al. (2025) examina cómo los recursos personales y contextuales influyen en la búsqueda de empleo de personas desempleadas, utilizando la Teoría de Conservación de Recursos (COR) para analizar cómo el apoyo social y los

comportamientos de networking (recursos contextuales) junto con la autoeficacia en la búsqueda de empleo (recurso personal) impactan la intensidad de la búsqueda de empleo y la obtención de entrevistas de trabajo, cuyos hallazgos indican que, los niveles altos de cada recurso se relacionan positivamente con la intensidad de la búsqueda y la cantidad de entrevistas obtenidas, descubriendo que estos recursos pueden compensarse entre sí: un nivel alto en networking puede suplir una baja autoeficacia, y viceversa, logrando así un efecto compensatorio que promueve la búsqueda de empleo intensa y aumenta las entrevistas obtenidas. Esta investigación aporta al modelo secuencial de búsqueda de empleo al demostrar que la intensidad y efectividad de la búsqueda dependen no solo de la cantidad de recursos sino de cómo se combinan y compensan, mostrando que las estrategias de apoyo en búsqueda laboral deben personalizarse según las necesidades individuales.

Para finalizar, se puede decir de los estudios citados, que la probabilidad de estar desempleado en el modelo de búsqueda secuencial no solo depende de la intensidad y persistencia de la búsqueda de empleo, sino de cómo los individuos gestionan sus recursos personales y contextuales, así como de su capacidad para anticiparse a la pérdida de empleo. Los recursos y la percepción de inseguridad laboral desempeñan un rol crítico en la probabilidad de permanecer o salir del desempleo, lo que subraya la importancia de un enfoque integral en la búsqueda de empleo.

## 2. Metodología

Este estudio emplea un enfoque cuantitativo, utilizando un modelo econométrico probit para analizar los determinantes de la probabilidad de estar desempleado en el departamento de Sucre, Colombia. El modelo probit es apropiado para estimar variables dependientes binarias, en este caso, el estado de desempleo (1 = desempleado, 0 = empleado), permitiendo identificar el impacto marginal de variables socioeconómicas, demográficas y geográficas sobre la probabilidad de desempleo.

La base de datos utilizada corresponde a la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del tercer trimestre de 2023, elaborada por el Departamento Administrativo

Nacional de Estadística (DANE). Esta encuesta es representativa a nivel nacional y regional, y proporciona información detallada sobre características individuales y del hogar, condiciones laborales, ingresos y otros factores relevantes para el análisis del mercado laboral en Sucre.

#### Identificación de las Variables

- Variable dependiente: Estado de desempleo (binaria: 1 = desempleado, 0 = empleado).
- Variables independientes: edad (años), género (1 = hombre, 0 = mujer), nivel educativo (primaria, secundaria, técnico, superior), estado civil (1 = casado, 0 = otro), estrato socioeconómico, ingreso familiar mensual, condición de jefe de hogar (1 = sí, 0 = no), seguro de desempleo, y salario de reserva.

#### Modelo econométrico

Se aplica un modelo probit para estimar la probabilidad condicional de estar desempleado, dado un conjunto de variables explicativas. La función probit asume que el error tiene una distribución normal estándar, lo que permite interpretar los coeficientes en términos de cambios marginales en la probabilidad de desempleo. La especificación general del modelo es:

$$P(Y_i = 1|X_i) = \Phi(X_i\beta) \quad (1)$$

donde  $Y_i$  es la variable dependiente para el individuo  $i$ ,  $X_i$  es el vector de variables independientes,  $\beta$  es el vector de parámetros a estimar, y  $\Phi$  es la función de distribución acumulada normal estándar.

Se realizó un análisis descriptivo inicial para caracterizar la muestra y las variables de interés. Posteriormente, se estimó el modelo probit utilizando software estadístico especializado, evaluando la significancia estadística de los coeficientes mediante pruebas  $z$  y el ajuste general del modelo con criterios como el pseudo  $R^2$  y la prueba de bondad de ajuste. Se calcularon efectos marginales para interpretar el impacto de cada variable independiente sobre la probabilidad de desempleo.

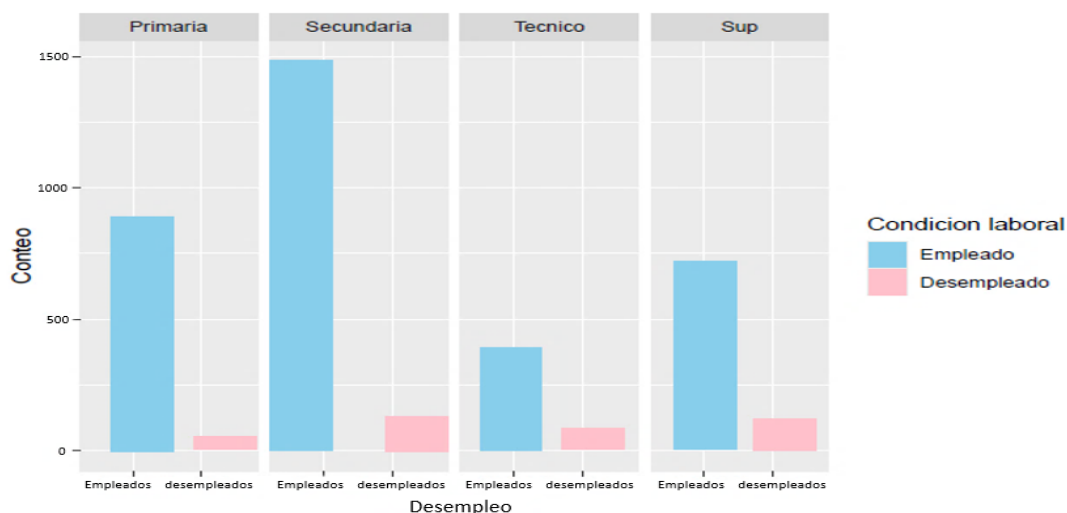
## Consideraciones éticas y limitaciones

Los datos utilizados son de acceso público y anonimizados, garantizando la confidencialidad de los participantes. Se reconoce que el análisis es transversal y no permite establecer causalidad estricta, sino asociaciones estadísticas relevantes para la formulación de políticas públicas.

## 3. Resultados y Discusión

El modelo probit analiza la probabilidad de estar desempleado en Sucre con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (julio a septiembre de 2023). Los resultados descriptivos dan cuenta de las variables que explican adecuadamente el modelo de acuerdo con lo establecido teóricamente. A continuación, se describen los resultados según las gráficas para cada variable:

Gráfico 1. Desempleo según nivel educativo



Fuente: elaboración propia

La gráfica 1 presenta información sobre la relación entre el nivel educativo y la condición laboral (empleado o desempleado) en el departamento de Sucre, basada en datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE para el periodo julio-septiembre de 2023.

Los niveles educativos representados son: primaria, secundaria, técnico y superior (Sup). Las condiciones laborales analizadas fueron: empleados (representados con el color azul); y desempleados (representados con el color rosado).

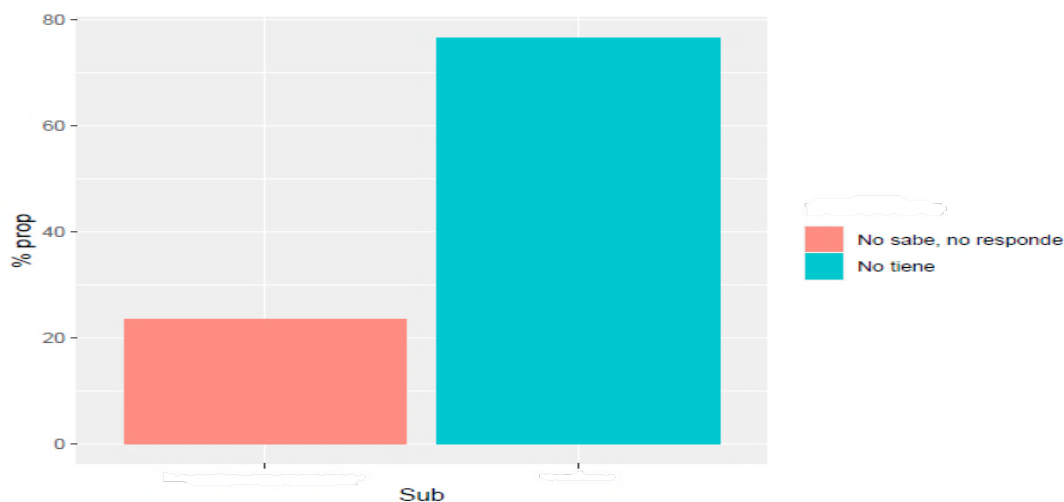
Las tendencias generales presentadas fueron:

1. Primaria y secundaria: la mayor cantidad de personas empleadas y desempleadas se concentra en estos niveles educativos. Los desempleados en estos niveles son menos numerosos que los empleados, pero representan una proporción significativa en comparación con niveles educativos más altos.
2. Técnico y superior: se observa una reducción significativa en el número de desempleados. En general, las personas con educación técnica o superior tienen una menor probabilidad de estar desempleadas en comparación con los otros niveles.
3. Secundaria: es el nivel con mayor cantidad de empleados y desempleados, indicando que muchos individuos alcanzan este nivel como su máximo educativo.

Relación nivel educativo y desempleo: La tendencia sugiere que un mayor nivel educativo (especialmente técnico o superior) está asociado con una menor probabilidad de estar desempleado. Así mismo, el menor número de desempleados en los niveles técnico y superior puede ser resultado de mayores oportunidades laborales para personas con más formación especializada.

En este sentido, la gráfica respalda la hipótesis de que la probabilidad de estar desempleado está influenciada por el nivel educativo. En Sucre, las personas con educación primaria o secundaria tienen mayores dificultades para acceder al empleo en comparación con aquellas con formación técnica o superior. Este análisis puede ser clave para diseñar políticas públicas enfocadas en mejorar el acceso a la educación técnica y superior para reducir las tasas de desempleo.

Gráfico 2. Subsidios Vs Desempleo



Fuente: elaboración propia

La segunda gráfica muestra información sobre la recepción de subsidios en el departamento de Sucre, en donde se analizan las categorías: No tiene (representa a las personas que no reciben subsidios y se encuentra en la barra azul); No sabe, no responde el cual representa a las personas que no están seguras o no respondieron sobre la recepción de subsidios (barra rosada).

Las tendencias generales que se presentan en esta gráfica son:

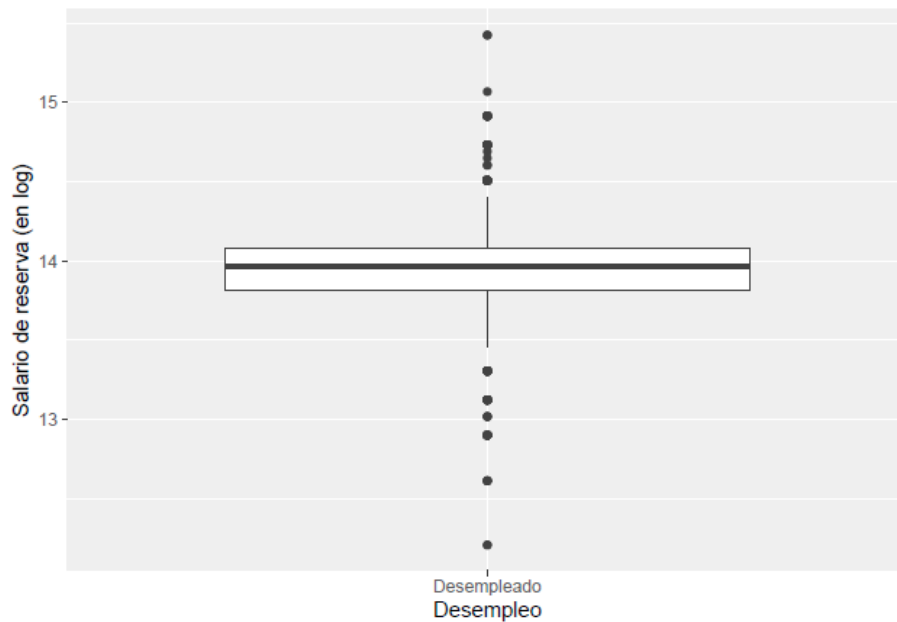
- Predominio de “No tiene”: la mayoría de los encuestados no reciben subsidios, con un porcentaje que supera el 75%. Esto indica que el acceso a subsidios en Sucre es limitado para una gran proporción de la población.

- “No sabe, no responde”: alrededor del 20% de los encuestados no supieron o no respondieron si reciben subsidios. Este grupo podría reflejar un nivel de desinformación sobre los programas de apoyo social o una falta de claridad en los mecanismos de entrega.

Relación con el contexto de desempleo: dado el alto porcentaje de personas que no reciben subsidios, es posible que los programas sociales no estén llegando adecuadamente a quienes los necesitan, especialmente en un contexto de alta incidencia de desempleo y vulnerabilidad en la región, lo cual podría estar contribuyendo a las

dificultades económicas que enfrentan los hogares. La alta tasa de “No sabe, no responde” también sugiere la necesidad de mejorar los sistemas de información y acceso a estos programas sociales para garantizar un mayor impacto en la reducción de desigualdades. Esta información es crucial para la toma de decisiones en políticas públicas enfocadas en el apoyo a poblaciones vulnerables.

Gráfico 3. Salario de reserva vs desempleo



Fuente: elaboración propia

La tercera gráfica es un diagrama de caja (boxplot) que analiza la distribución del salario de reserva (en escala logarítmica) para personas desempleadas en el departamento de Sucre,

En el eje vertical se grafica el salario de reserva (en log), el cual es el ingreso mínimo que una persona desempleada estaría dispuesta a aceptar para incorporarse al mercado laboral. Los valores están expresados en escala logarítmica para facilitar el análisis de una variable con posibles disparidades extremas.

### Características estadísticas:

La Caja principal representa el rango intercuartil (entre el primer y el tercer cuartil), donde se concentra el 50% de los valores de salario de reserva. La mediana (línea dentro de la caja) indica el salario de reserva central para la mayoría de los desempleados.

Los Bigotes muestran la dispersión de los valores dentro de un rango razonable (1.5 veces el rango intercuartil), mientras que los puntos fuera de los bigotes (outliers) corresponden a valores extremos, tanto hacia salarios de reserva muy altos como muy bajos.

Las tendencias generales que se presentan en esta gráfica son las siguientes:

- Distribución del salario de reserva: la mayoría de los valores se encuentran en un rango estrecho (en log entre 13.5 y 14.5), lo que indica que la mayoría de los desempleados tienen expectativas salariales similares.

- Outliers hacia ambos extremos: hay personas con expectativas salariales muy altas ( $\log > 15$ ) o muy bajas ( $\log < 13$ ), lo que puede reflejar diferencias significativas en la percepción del valor del trabajo según experiencia, nivel educativo o contexto económico.

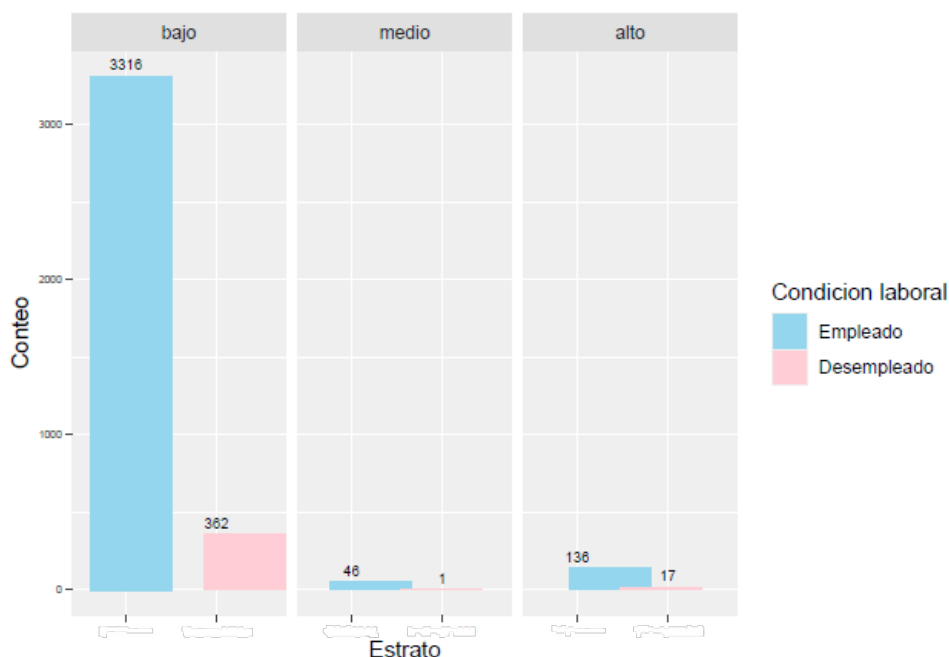
- Mediana alta dentro del rango intercuartil: sugiere que el salario de reserva central es relativamente alto, posiblemente indicando que muchos desempleados prefieren esperar una mejor oportunidad antes de aceptar empleos con salarios más bajos.

- Relación con el contexto regional: un salario de reserva alto en comparación con la realidad del mercado laboral de Sucre podría ser un factor que contribuye al desempleo, ya que los aspirantes podrían estar rechazando ofertas laborales que no cumplen sus expectativas. Además, los valores extremos podrían reflejar desigualdades en las condiciones socioeconómicas y el acceso a oportunidades laborales.

La gráfica resalta la importancia del salario de reserva como determinante en la decisión de aceptar un empleo. Si bien la mayoría de los desempleados tienen expectativas salariales similares, los valores extremos reflejan una polarización en las percepciones de valor del trabajo, lo cual es clave para comprender cómo las expectativas salariales impactan la empleabilidad en Sucre y podría guiar estrategias para alinear las expectativas de los desempleados con las condiciones del mercado laboral regional



Gráfico 4. Estrato vs desempleo



Fuente: elaboración propia

La gráfica 4 muestra que en el estrato bajo hay 3,316 personas empleadas, lo que representa la mayoría de los trabajadores en este estrato, mientras que 362 personas están desempleadas, reflejando que este estrato concentra la mayor cantidad de personas sin empleo en términos absolutos. Es el estrato con el mayor número de personas, tanto empleadas como desempleadas, lo que refleja una mayor incidencia del desempleo en este grupo socioeconómico.

Así mismo, en el estrato medio, solo hay 46 personas empleadas, y solo 1 persona aparece como desempleada, lo que indica una menor representación de este estrato en comparación con el bajo.

Con respecto al estrato alto, se evidencia que 136 personas están empleadas, siendo este dato significativamente menor que en el estrato bajo, mientras que solo 17 personas están desempleadas. No obstante, aunque la población en el estrato alto es menor, la proporción de desempleados es baja, lo que puede asociarse a mayores oportunidades

laborales o menor vulnerabilidad económica en este grupo.

En términos generales, el desempleo se concentra principalmente en el estrato bajo, tanto en términos absolutos como relativos, lo que evidencia una relación entre el nivel socioeconómico y la probabilidad de estar desempleado. Los estratos medio y alto presentan cifras mucho menores de desempleo, probablemente debido a mejores condiciones económicas, mayor acceso a la educación y redes laborales más sólidas.

## Resultados del modelo Probit

La imagen siguiente presenta la tabla con la salida de R Studio y se muestran los resultado de la ejecución del modelo y se describen los resultados para cada variable:

Table 1: Det de la probabilidad de estar Desempleado

	<i>Dependent variable:</i>
	desem probit
esc	0.014** (0.007)
edad	−0.013 (0.016)
I(edad^2)	−0.0001 (0.0002)
sexo	−0.322*** (0.068)
estrato	−0.076 (0.093)
jefe_hog	−0.506*** (0.077)
zona_resi	0.013 (0.116)
estad_civil	−0.211*** (0.068)
ing_hog	0.008 (0.026)
Constant	−0.517 (0.413)
Observations	3,734
Log Likelihood	−884.678
Akaike Inf. Crit.	1,789.355

*Note:* \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

Fuente: elaboración propia

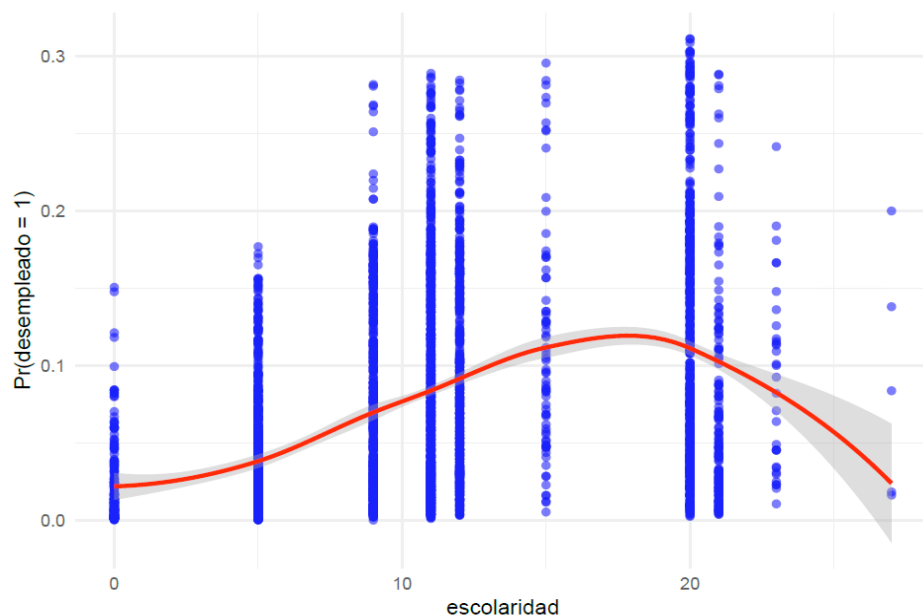
A continuación, se presenta un análisis detallado de los coeficientes de cada variable y su significancia.

#### Variables Analizadas:

1. Escolaridad (esc): El coeficiente es positivo (0.014) y significativo al 5%, lo que sugiere que, a mayor nivel de escolaridad, ligeramente aumenta la probabilidad de estar desempleado.

Este resultado puede estar soportado en la teoría de la búsqueda de empleo, desarrollada por Stigler (1962) y McCall (1970), sostiene que los individuos buscan empleos que maximicen su utilidad, considerando factores como el salario, las condiciones laborales y la seguridad en el empleo. Según esta teoría, las personas con más escolaridad pueden tener expectativas laborales más altas y rechazar trabajos que no cumplen con sus expectativas, lo que puede aumentar su probabilidad de desempleo temporal (Miller, 2024).

Grafica 5. Probabilidad de estar desempleado vs escolaridad.

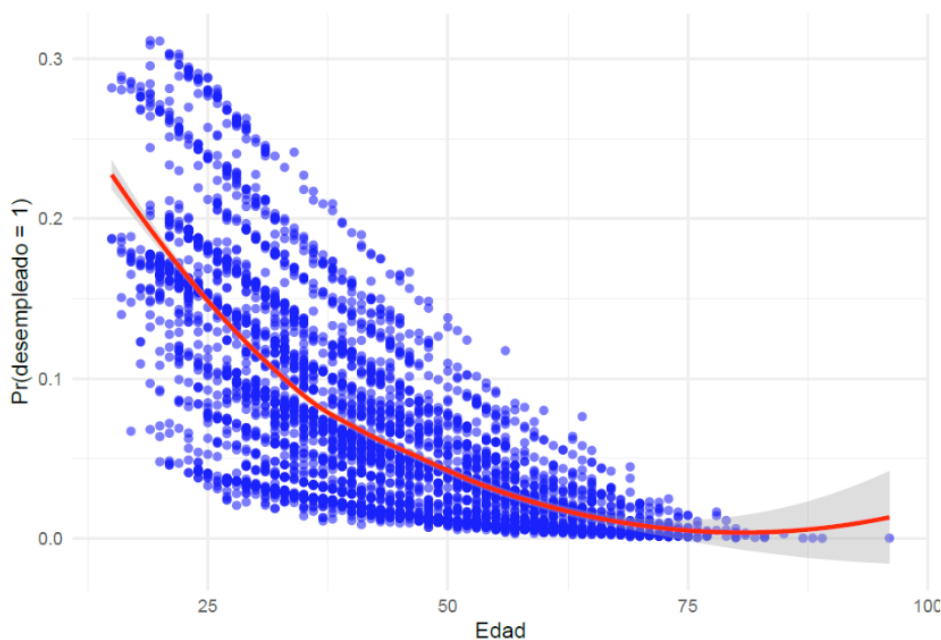


Fuente: elaboración propia

2. Edad (edad): El coeficiente de edad (-0.013) no es significativo, indicando que la edad, por sí sola, no tiene un impacto estadísticamente significativo en la probabilidad de desempleo.

3. Edad al Cuadrado (l(edad2)): Similar a la variable edad, el coeficiente (-0.0001) no es significativo. Esto sugiere que no hay un efecto curvilíneo de la edad en la probabilidad de desempleo.

Grafica 6. Probabilidad de estar desempleado vs edad.



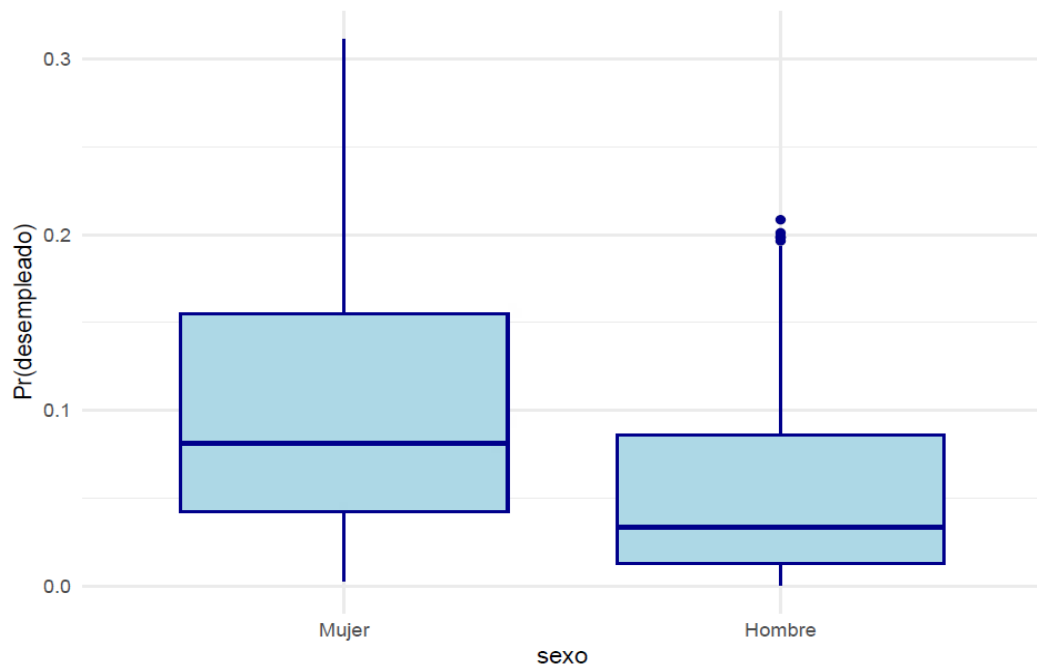
Fuente: elaboración propia

4. Sexo (sexo): El coeficiente negativo y altamente significativo (-0.322) indica que ser hombre disminuye la probabilidad de estar desempleado en comparación con ser mujer.

Este resultado está soportado en la teoría de la discriminación laboral, desarrollada por Gary Becker (1957), sostiene que los empleadores pueden discriminar a los trabajadores según características como el género, la raza o la edad. Según esta teoría, las mujeres pueden enfrentar discriminación laboral, lo que reduce sus oportunidades

laborales y aumenta su probabilidad de estar desempleadas.

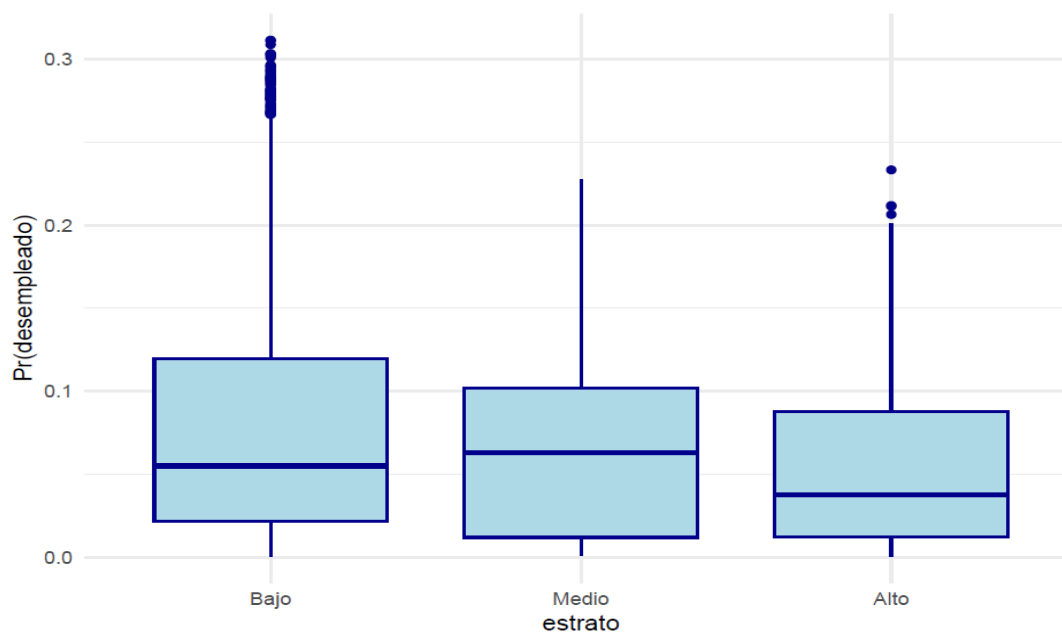
Grafica 7. Probabilidad de estar desempleado vs sexo.



Fuente: elaboración propia

5. Estrato Socioeconómico (estrato): El coeficiente (-0.076) no es significativo, lo que indica que el estrato socioeconómico no tiene un impacto estadísticamente significativo en la probabilidad de estar desempleado.

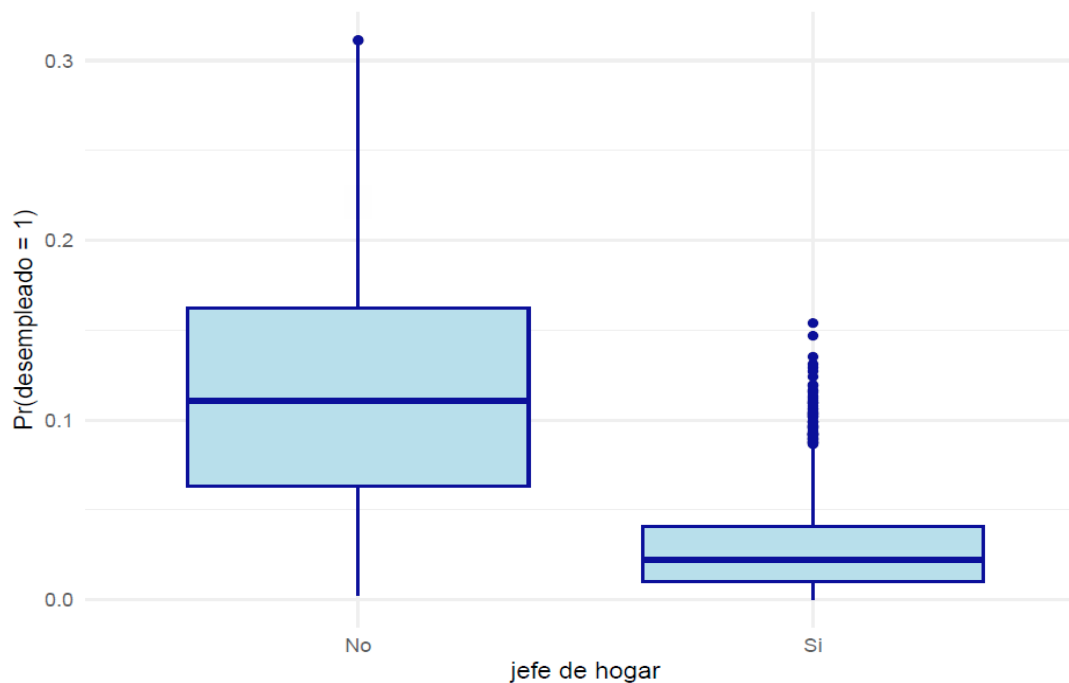
Grafica 8. Probabilidad de estar desempleado vs estrato.



Fuente: elaboración propia

6. Jefe de Hogar (jefe\_hog): Esta variable tiene un coeficiente negativo y altamente significativo (-0.506), indicando que ser jefe de hogar disminuye la probabilidad de estar desempleado. Este resultado está basado en la teoría de la responsabilidad familiar, desarrollada por Gary Becker (1965), sostiene que los individuos que tienen responsabilidades familiares, como ser el jefe del hogar, tienen un mayor incentivo para trabajar y mantener un empleo estable. Esto se debe a que la responsabilidad familiar aumenta la presión para generar ingresos y mantener un nivel de vida adecuado para la familia

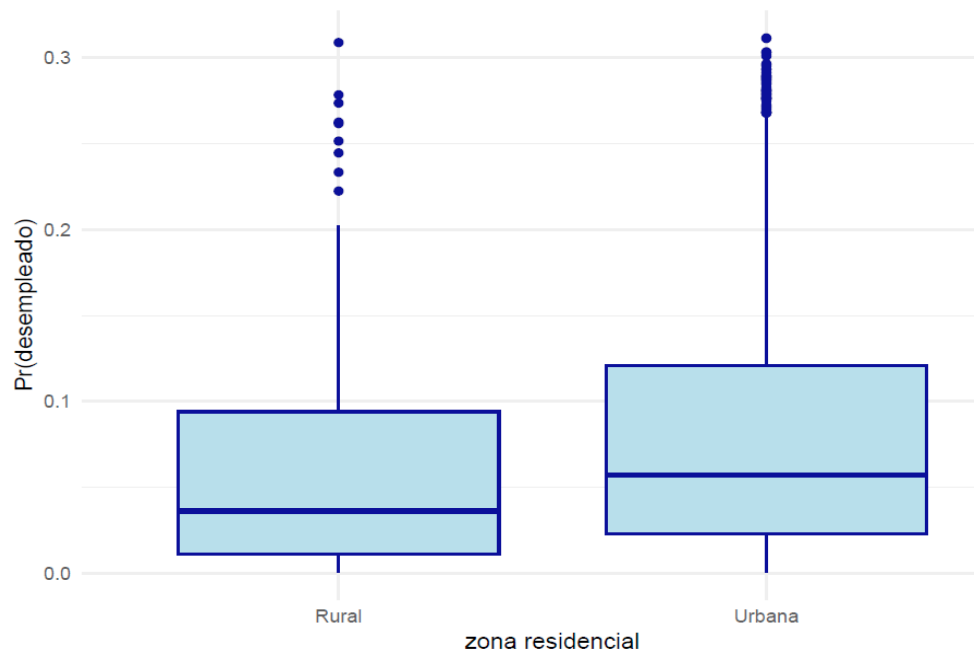
Grafica 9. Probabilidad de estar desempleado vs jefe de hogar



Fuente: elaboración propia

7. Zona de Residencia (zona\_resi): El coeficiente (0.013) no es significativo, sugiriendo que la zona de residencia (urbana o rural) no afecta significativamente la probabilidad de desempleo.

Grafica 10. Probabilidad de estar desempleado vs Zona residencial

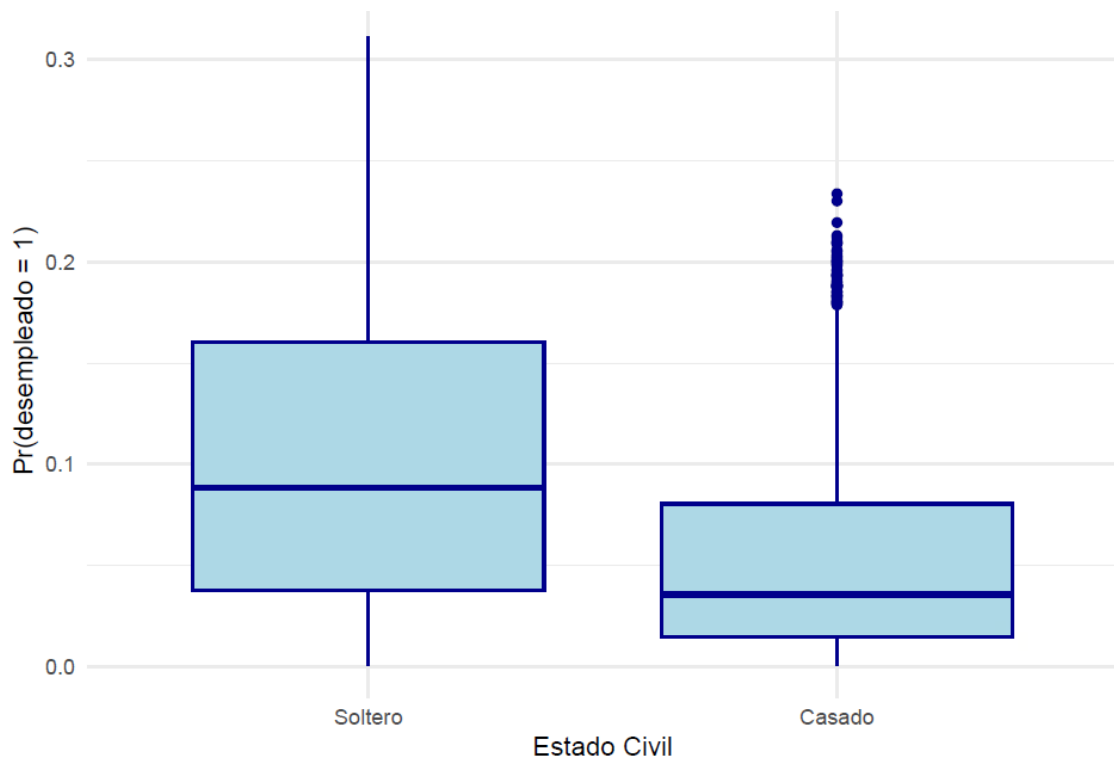


Fuente: elaboración propia

8. Estado Civil (*estad\_civil*): El coeficiente negativo y altamente significativo (-0.211) muestra que estar casado o en unión libre disminuye la probabilidad de estar desempleado, posiblemente debido a la estabilidad económica y social que estas condiciones proporcionan. Este resultado está basado en la teoría de la responsabilidad familiar, desarrollada por Gary Becker (1965), sostiene que la responsabilidad familiar puede aumentar la motivación para trabajar y mantener un empleo estable. Según esta teoría, estar casado o en una unión puede aumentar la responsabilidad familiar, lo que puede reducir la probabilidad de estar desempleado.



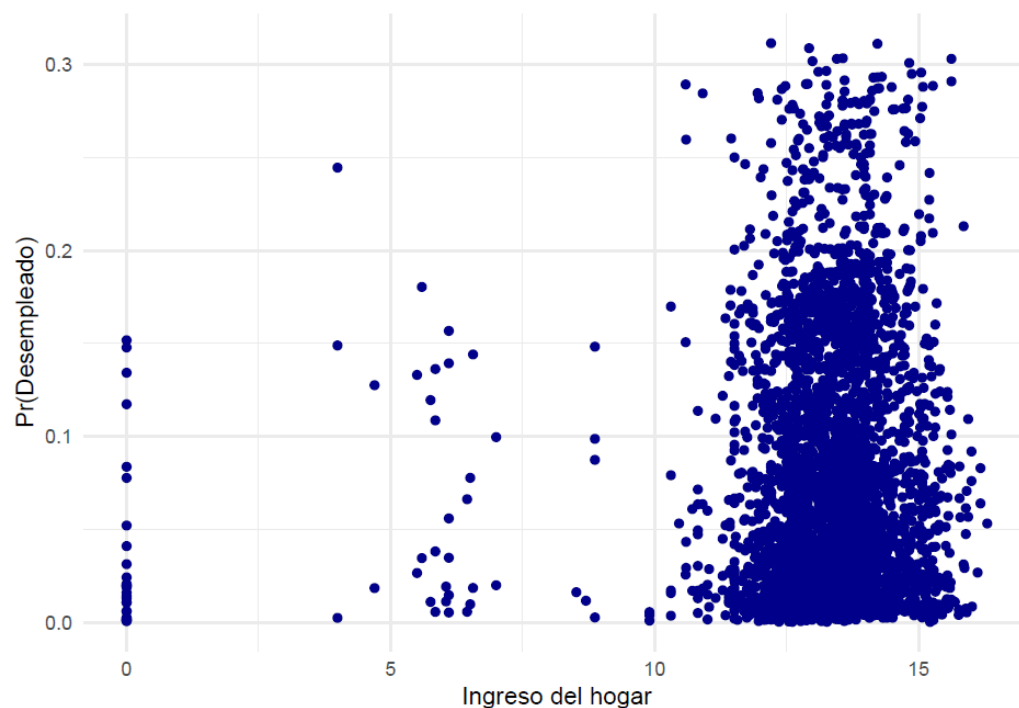
Grafica 11. Probabilidad de estar desempleado vs Estado Civil.



Fuente: elaboración propia

9. Ingreso del Hogar (ing\_hog): El coeficiente (0.008) no es significativo, indicando que el ingreso del hogar no afecta significativamente la probabilidad de desempleo.

Grafica 12. Probabilidad de estar desempleado vs Ingreso del Hogar.



Fuente: elaboración propia

Variables de Mayor Peso:

- Sexo: Es la variable con uno de los coeficientes más altos en términos de magnitud y significancia, lo que subraya las disparidades de género en el desempleo.
- Jefe de Hogar: Presenta el coeficiente más negativo y significativo, indicando una fuerte relación con la reducción en la probabilidad de desempleo.
- Estado Civil: También altamente significativo, sugiere que la estabilidad proporcionada por el matrimonio o la unión libre puede influir en el empleo.

El modelo tiene un Log Likelihood de -884.678 y un Akaike Information Criterion (AIC) de 1,789.355, lo que indica una buena capacidad de ajuste del modelo para los datos

analizados.

Este análisis sugiere que, aunque variables como el nivel educativo y la edad tienen cierto impacto, las condiciones personales y familiares (como ser hombre, jefe de hogar y estado civil) son factores determinantes más fuertes en la probabilidad de estar desempleado en Sucre.

Para finalizar, es importante mencionar que los resultados del modelo Probit aplicado al caso de Sucre revelan que, aunque el salario de reserva central se encuentra en niveles relativamente altos, esto puede ser un factor que contribuye al desempleo debido a las expectativas salariales de los individuos. Esta observación es consistente con lo planteado por Dittmar et al. (2016) y Yu Liu et al. (2013), quienes argumentan que una mayor valoración del ocio y el consumo lleva a mantener salarios de reserva elevados, reduciendo la disposición a aceptar ofertas laborales por debajo de estas expectativas. Sin embargo, en el contexto de Sucre, donde las oportunidades laborales son limitadas y los salarios ofrecidos están por debajo del promedio nacional, esta dinámica podría exacerbarse, como sugieren Simmons (2024), quien resalta cómo el contexto percibido de seguridad laboral influye en las decisiones de búsqueda de empleo. Además, Da Motta Veiga et al. (2025) destacan que el acceso a recursos personales y contextuales puede mitigar el impacto negativo de las altas expectativas salariales. En Sucre, la limitada cobertura de subsidios y el predominio de la informalidad dificultan la alineación de las expectativas salariales con la realidad del mercado laboral, lo que sugiere la necesidad de políticas que aborden las disparidades estructurales y refuercen los recursos disponibles para los desempleados.

## Conclusiones y recomendaciones

Una vez analizado el contexto del departamento de Sucre, se puede concluir que las variables más influyentes en esta situación son el sexo, la jefatura de hogar y el estado civil. Ser hombre, jefe de hogar o estar casado/disuelto en unión libre reduce significativamente esta probabilidad. Además, en la variable escolaridad, aunque se

observa que mayores niveles educativos, especialmente técnicos o superiores, están asociados con una menor probabilidad de desempleo, también se detectó que los individuos con mayor escolaridad pueden enfrentar desempleo temporal al tener expectativas laborales más altas y rechazar trabajos que no cumplen con dichas expectativas. Así mismo, ser mujer aumenta significativamente la probabilidad de estar desempleada, lo que sugiere persistencia de desigualdades de género en el mercado laboral del departamento.

Aunado a lo anterior, ser jefe de hogar o estar casado/disuelto en unión libre reduce la probabilidad de desempleo, lo cual puede suceder teniendo en cuenta que la responsabilidad de este genera una mayor motivación para obtener ingresos estables y asegurar el bienestar del hogar.

Con relación a los factores geográficos y socioeconómicos, variables como la zona de residencia, el estrato socioeconómico y el ingreso del hogar no mostraron una influencia significativa en la probabilidad de desempleo, indicando que los factores individuales y familiares tienen mayor peso en el caso de Sucre.

Frente a estos resultados, las recomendaciones de política pública que se pueden establecer a partir de este análisis son las siguientes:

1. Es necesario promover el acceso a programas educativos de nivel técnico y superior con enfoque en áreas demandadas en el mercado laboral regional, para reducir la brecha entre expectativas salariales y oportunidades reales.
2. Implementar programas que disminuyan la discriminación laboral hacia las mujeres, incluyendo incentivos a empresas que contraten y promuevan la equidad de género.
3. Crear iniciativas para alinear las expectativas salariales de los desempleados con las condiciones reales del mercado laboral, como talleres de orientación laboral y programas de formación en habilidades demandadas.
4. Diseñar subsidios y beneficios específicos para jefes de hogar y personas casadas o en unión libre, que contribuyan a la estabilidad económica y fomenten el empleo formal.
5. Mejorar la cobertura y eficiencia de los programas sociales en Sucre, asegurando

que lleguen a quienes realmente los necesitan, y reducir la desinformación sobre los mismos.

## Referencias

- Alabed, Q. M. Q., Said, F. F., Karim, Z. A., Zaidi, M. A. S., & Mansour, M. (2022, April). Determinants of unemployment in the MENA Region: New evidence using dynamic heterogeneous panel analysis. In *International Conference on Advanced Machine Learning Technologies and Applications* (pp. 401-411). Cham: Springer International Publishing.
- Becker, G. S. (1957). *The economics of discrimination*. University of Chicago press.
- Becker, G. S. (1965). A Theory of the Allocation of Time. *The economic journal*, 75(299), 493-517.
- Blanco Córdoba, G. M. (2019). Identificación de los determinantes del desempleo en Quibdó mediante técnicas analíticas. Trabajo de grado, Uniandes
- Cerquera, O. H., Polanco, Y. A. A., & Moreno, L. C. B. (2022). Determinantes de la probabilidad para acceder a un empleo en una de las ciudades con mayor desempleo de Colombia. *Ánfora*, 29(53), 63-78.
- DANE. (2023). *Boletín técnico - Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)*.
- Faggian, A. (2021). Job Search Theory. En M. M. Fischer & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Science* (pp. 481-495). Springer.
- Global Finance Magazine. (2023). *Unemployment Rates Around the World 2024*. Recuperado de <https://gfmag.com/data/economic-data/world-unemployment-rates/>
- Hincapie Mesa, F. A. (2014). La probabilidad de estar desempleado y las características del desempleo en 24 ciudades de Colombia (año 2011).
- Huanacuni Atamari, M. A. (2016) Análisis de las variables que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri. Tesis, Universidad Nacional del Altiplano, Perú.
- McCall, J. (1970). Economics of Information and Job Search. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84.

- Miller, A. (2024). The concept of separate needs in cardinal utility theory: the leisure-consumption choice. University Library of Munich, Germany.
- Oreggia, E. R. (2002). La probabilidad de estar desempleado en México: factores sociodemográficos y regionales en un modelo Logit. *Denarius*, (05), 143-143.
- Simmons, M. (2024). Precautionary on-the-job search. Umeå University.
- Statista. (2024). *Unemployment worldwide - statistics & facts*. Recuperado de <https://www.statista.com>
- Stigler, G. (1962). Information in the labor market. *Journal of Political Economy*, Vol. 70,
-