

**Efectos de la situación económica en la desigualdad. Un estudio basado en datos departamentales del Paraguay, año 2023.**

**Effects of the economic situation on inequality. A study based on departmental data from Paraguay, year 2023.**

*Nilce Gabriela Benítez Figueredo*<sup>1</sup>

*Guillermo Tadeo Barreto Alarcón*<sup>2</sup>

*David Arturo Cuenca Barrios*<sup>3</sup>

*Autor de correspondencia: Nilce Gabriela Benítez Figueredo, email:*

[nilcebenitezfigueredo@gmail.com](mailto:nilcebenitezfigueredo@gmail.com)

**Como referenciar este artículo**

Benítez Figueredo, N. G., Barreto Alarcón, G. T., Cuenca Barrios, D. A. (2024). Efectos de la situación económica en la desigualdad. Un estudio basado en datos departamentales del Paraguay, año 2023. Revista Científica Multidisciplinaria Tajy. 2024; 1(1): 143-149

**Resumen**

La presente investigación presentó como objetivo determinar los efectos de la situación económica en la desigualdad durante el periodo 2023. La metodología utilizada se adecuó a las características del enfoque cuantitativo, alcance explicativo, diseño no experimental y de corte transversal. La población objeto de estudio estuvo constituida por los informes y resultados publicados según el Instituto Nacional de Estadística detallados por departamentos, exceptuando Boquerón, Alto Paraguay, datos provenientes de las comunidades indígenas y viviendas colectivas. No se estableció muestra y, por lo tanto, no se utilizó técnica de muestreo. Para poder determinar los efectos de la situación económica en la desigualdad se aplicó la técnica de regresión lineal múltiple. Se aplicaron las pruebas de FIV y Goldfeld-Quandt para verificar la ausencia de multicolinealidad y heteroscedasticidad. Los resultados indican que el modelo tiene una capacidad moderada para explicar la variabilidad en la desigualdad económica, así también, el error típico relativamente baja demuestra que una buena precisión en sus predicciones. El coeficiente de determinación ( $R^2$ ), indica que el modelo tiene una capacidad moderada para explicar la variabilidad en la desigualdad económica, es decir, aproximadamente el 31,09% de la variabilidad en el coeficiente de Gini puede ser explicado por los indicadores de situación económica incluidos en el modelo. Por último, la variable no pobre presenta un coeficiente estadísticamente significativo al nivel del 5%, lo que indica que, manteniendo constante la variable "pobre", un aumento en el indicador de "no pobre" se asocia con una disminución en el coeficiente.

**Palabras clave:** pobreza, desigualdad, economía.

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. nilcebenitezfigueredo@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. gbarretoalarcon@gmail.com

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. cuenco1486@gmail.com



---

### **Abstract**

---

This research aimed to assess the impact of the economic situation on inequality during 2023. The methodology followed a quantitative approach with an explanatory scope, employing a non-experimental, cross-sectional design. The study population comprised reports and results published by the National Institute of Statistics, detailed by departments, excluding data from Boquerón, Alto Paraguay, indigenous communities, and collective housing. As no sample was established, no sampling techniques were applied. To analyze the effects of the economic situation on inequality, the multiple linear regression technique was used. The absence of multicollinearity and heteroscedasticity was verified through the FIV and Goldfeld-Quandt tests. The findings reveal that the model moderately explains the variability in economic inequality, with the relatively low standard error indicating good predictive precision. The coefficient of determination ( $R^2$ ) shows that approximately 31.09% of the variability in the Gini coefficient can be attributed to the economic indicators included in the model. Finally, the "non-poor" variable exhibited a statistically significant coefficient at the 5% level, suggesting that, holding the "poor" variable constant, an increase in the "non-poor" indicator corresponds to a decrease in the Gini coefficient.

**Keywords:** poverty, inequality, economy.

### **Introducción**

La economía global ha experimentado una recuperación irregular desde la pandemia de COVID-19. Si bien algunos sectores han logrado volver a los niveles previos a la pandemia, otros siguen luchando. En este contexto, el Paraguay sigue presentando secuelas palpables sobre los efectos producidos en la economía del país.

La inflación, particularmente en alimentos y combustibles, ha sido una preocupación importante, forzando el poder adquisitivo de la población, especialmente de los sectores de bajos ingresos. Esto ha exacerbado los altos niveles de desigualdad que tradicionalmente han caracterizado a la economía paraguaya.

Paraguay sigue siendo uno de los países más desiguales de Latinoamérica, con un coeficiente de Gini alrededor de 0.446. Los ingresos y la riqueza se concentran en un pequeño segmento de la población, mientras que amplios sectores viven en la pobreza, especialmente en áreas rurales y entre pueblos indígenas.

En el ámbito de las políticas públicas, Paraguay ha implementado diversos programas sociales orientados a abordar los altos niveles de desigualdad en el país. Dos de estos programas de alto impacto son Tekoporã y el Programa Adultos Mayores.

Si bien estos y otros programas sociales representan avances importantes, se necesitan reformas de mayor alcance en áreas como tributación, mercado laboral y desarrollo rural para lograr un impacto más sostenible.

Por su parte Becker (1993) menciona que la situación económica hace referencia al estado financiero actual de la persona, incluyendo ingresos, gastos, ahorros, deudas y activos. La situación económica de un individuo está influenciada por diversos factores como su nivel de educación, habilidades laborales, empleo, y decisiones de inversión y consumo. Este concepto abarca no solo el flujo de ingresos y gastos, sino también la capacidad de una persona para acumular riqueza, enfrentar emergencias financieras y planificar para el futuro. Evaluar la situación económica permite entender su nivel de

bienestar económico y su capacidad para satisfacer sus necesidades y objetivos financieros.

Para medir la situación económica de la población del país, el Instituto Nacional de Estadística recolecta datos sobre la proporción de la población que se encuentra en la categoría de pobreza extrema, pobreza no extrema, pobreza (que incluye pobreza extrema y no extrema) y no pobreza (INE, 2023).

La línea de pobreza extrema representa el costo monetario necesario para adquirir una canasta básica de alimentos (CBA). En cambio, la línea de pobreza total incluye el costo de la Canasta Básica de Alimentos más el costo de otros bienes y servicios no alimentarios considerados esenciales, formando así un concepto más amplio: la canasta básica de consumo (ABC, 2024).

Por otra parte, según lo expresado en Mentu (2021), la desigualdad se refiere a la condición en la que las personas no tienen las mismas oportunidades de acceder equitativamente a los recursos.

En Paraguay existen diversos coeficientes utilizados para medir la desigualdad económica en la población, las medidas de desigualdad son funciones que asignan un valor a una distribución particular, permitiendo así realizar comparaciones entre diferentes distribuciones. Existen diversas medidas para representar el grado de desigualdad de la distribución del ingreso: el coeficiente de Gini, Gini Top-coding o suavizado, desviación logarítmica media y razón (P90/P10), la más extensamente utilizada es el índice de Gini (INE, 2024).

El coeficiente de Gini mide el grado de concentración en la distribución de los ingresos en una población, con valores que oscilan entre 0 y 1. Un valor de 1 indica que una sola persona recibe todo el ingreso, mientras que un valor de 0 refleja una distribución igualitaria en la que todos los

individuos perciben el mismo ingreso. Cuanto más cercano sea el coeficiente a 1, mayor será la desigualdad en el país (INE, 2024).

Paraguay cuenta con datos comparables de pobreza desde la Encuesta de Hogares 1997/98. La información disponible señala una tendencia ascendente hasta 2002. A partir de ese periodo se registran reducciones lentas pero continuas en el tiempo, a excepción de los años 2006 y 2016 en que se registraron aumentos, tanto en la pobreza total como la pobreza extrema. El último registro de aumento se da en el periodo 2018, donde existe un incremento en el indicador de pobreza extrema (INE, 2024).

La reducción de la pobreza puede lograrse mediante dos factores principales: el crecimiento del PIB y la redistribución, manteniendo la estabilidad de los precios. Esto implica que para reducir la pobreza hay dos opciones extremas: aumentar el nivel de recursos de la economía, distribuir mejor los recursos existentes, o una combinación de ambas estrategias (Serafini, 2019).

La evolución de la desigualdad, medida por el índice de Gini, muestra una alta volatilidad, lo que provoca que los avances en su reducción sean casi inmediatamente contrarrestados por retrocesos. Los primeros años de la serie, de 1997/98 a 2002, la desigualdad aumenta constantemente; seguido se observan periodos de reducción acompañados con picos desde el año 2003 al 2017. Desde entonces los registros muestran una disminución constante hasta el periodo 2022, en donde se registra el último aumento, alcanzando un índice de 0,451 (Grupo Banco Mundial, 2024).

Partiendo de las informaciones mencionadas, se plantea el siguiente objetivo:

Determinar los efectos de la situación económica en la desigualdad, año 2023.

## **Materiales y Métodos**

La investigación se adecuó a las características del enfoque cuantitativo debido a que se recolectó, analizó y vinculó datos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La misma correspondió a un alcance explicativo, la cual se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. Respondió ante un diseño no experimental y de corte transversal, resultante de medir las variables en su estado natural, sin manipulación intencional, y durante un periodo de tiempo estipulado (Arias, 2012).

La población objeto de estudio estuvo constituida por los informes y resultados publicados según el Instituto Nacional de Estadística. Las informaciones fueron solicitadas a través de la plataforma de datos abiertos, en respuesta se recibió las planillas de datos históricos sobre la situación económica de la población detallada por departamentos, así como también, el informe del coeficiente de Gini, detallado también por departamentos, exceptuando Boquerón, Alto Paraguay, datos provenientes de las comunidades indígenas y viviendas colectivas.

Debido a que la población estuvo constituida por documentos, no se consideró establecer muestra y, por lo tanto, no se trabajó con ninguna técnica de muestreo.

Para poder determinar los efectos de la situación económica en la desigualdad y dar respuesta al objetivo planteado, se aplicó la técnica de regresión lineal múltiple, la cual permite estimar la relación entre una variable dependiente continua y múltiples variables independientes.

Para verificar la ausencia de multicolinealidad y heteroscedasticidad en

el modelo de regresión, se aplicaron las siguientes pruebas:

El Factor de Inflación de la Varianza (FIV), el cual es una medida estadística utilizada para detectar la presencia de multicolinealidad entre las variables independientes en un modelo de regresión. La multicolinealidad ocurre cuando dos o más variables independientes están altamente correlacionadas, lo que puede llevar a una inestabilidad en las estimaciones de los coeficientes de regresión y afectar la interpretación de los resultados (Gujarati y Porter, 2009). La prueba arrojó un resultado de 3.68 para ambas variables, según Kutner, Nachtsheim y Neter (2004), un FIV superior a 10 sugiere la presencia de una multicolinealidad alta, lo cual puede ser problemático. Por su parte, O'Brien (2007) indica que valores de FIV entre 5 y 10 merecen atención, pero no necesariamente indican un problema severo.

Igualmente, se aplicó la prueba Goldfeld-Quandt, el cual es un método estadístico utilizado para detectar la heterocedasticidad en un modelo de regresión, es decir, la presencia de varianza no constante en los errores del modelo. Según Goldfeld y Quandt (1965), la prueba consiste en dividir las observaciones del modelo en dos grupos basados en el valor de una variable independiente ordenada. Se estima una regresión separada para cada grupo y se comparan las sumas de los cuadrados de los residuos. La hipótesis nula es que no hay heterocedasticidad (varianza constante), y se utiliza la razón de las varianzas residuales para determinar si hay evidencia de heterocedasticidad. Wooldridge (2013) menciona que la prueba Goldfeld-Quandt es particularmente útil cuando se sospecha que la heterocedasticidad está relacionada con una variable específica. La prueba puede ser

aplicada tanto en el contexto de series temporales como de datos transversales.

La aplicación de ambas pruebas demostró que se cumplen los supuestos del modelo de regresión, validando así las inferencias sobre los parámetros estimados.

## Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados de la estimación realizada

**Tabla 1. Resultados de la estimación**

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	0,443279733	0,017808734	24,8911423	2,36569E-12
Pobre	4,56146E-07	3,03172E-07	1,504577714	0,156335894
No pobre	-1,15518E-07	5,08216E-08	-2,273003486	0,040641988

El valor del intercepto es 0.44. Esto representa el valor esperado del coeficiente de Gini cuando las variables independientes (pobre y no pobre) sean cero. El resultado arrojado para el estadístico t y la probabilidad, indica que el intercepto es altamente significativo y demuestra que la regresión tiene una base sólida.

En cuanto al coeficiente de la categoría pobre, sugiere que manteniendo constante la variable "no pobre", un aumento en el indicador se asocia con un incremento muy pequeño (aproximadamente 4.56E-07) en el coeficiente de Gini. Dado que la probabilidad es mayor que 0.05, esta variable no es estadísticamente significativa al nivel del 5%. Esto indica que el indicador de "pobre" no tiene un impacto significativo en la desigualdad económica en este modelo.

Por último, la variable no pobre presenta un coeficiente de -1.15518E-07 lo que indica que, manteniendo constante la variable "pobre", un aumento en el indicador de "no pobre" se asocia con una disminución muy pequeña (aproximadamente -1.16E-07) en el coeficiente de Gini. Dado que la probabilidad es menor que 0.05, esta variable es estadísticamente significativa al nivel del 5%. Esto sugiere que el indicador de "no pobre" tiene un impacto significativo en la reducción de la desigualdad económica en

este modelo.

El coeficiente negativo y significativo de la variable "no pobre" refuerza la idea de que la disminución de la pobreza (incremento en la proporción de personas no pobres) tiene un efecto positivo en la reducción de la desigualdad económica.

Así también, el error típico relativamente bajo (0.038), indica que el modelo tiene una buena precisión en sus predicciones.

## Discusión

El análisis de regresión lineal múltiple realizado para estudiar la relación entre la situación económica y la desigualdad en el Paraguay, ha proporcionado varias perspectivas valiosas. En base a los resultados expuestos, se presentan las siguientes discusiones:

El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) con un valor de 0.3109, indica que el modelo tiene una capacidad moderada para explicar la variabilidad en la desigualdad económica, es decir, aproximadamente el 31,09% de la variabilidad en el coeficiente de Gini puede ser explicado por los indicadores de situación económica (pobre y no pobre) incluidos en el modelo. Esto podría sugerir la existencia de otros factores no incluidos en el modelo que

también influyen en la desigualdad, como el acceso a la educación, empleo, políticas públicas, entre otros.

Por su parte, la variable “pobre” presenta un coeficiente positivo lo que sugiere que un aumento en la misma también significa un incremento en la desigualdad. Sin embargo, la falta de significancia de la variable podría deberse a una variedad de factores, esto se traduce en la necesidad de incluir variables adicionales que capturen mejor la complejidad de la pobreza y su impacto en la desigualdad.

Estos resultados se ven respaldados en las conclusiones detalladas por Galeano (2021) el cual menciona en su obra que, cuando la distribución se da de una manera en que los ingresos de los estratos más bajos aumentan, es de esperarse que la desigualdad baje. Su investigación demuestra que, en la mayoría de los años, las variaciones en la desigualdad se han dado en directa correlación al aumento del PIB per cápita. No obstante, entre los años 2006 y 2007 se da un aumento de la desigualdad y la pobreza a pesar de un excelente desempeño macroeconómico.

En contraposición, la variable "no pobre" tuvo un coeficiente negativo y significativo, lo que indica que un aumento en la proporción de personas no pobres está asociado con una reducción en la desigualdad económica. Esto sugiere que las políticas orientadas a mejorar la equidad distributiva y aumentar la proporción de personas no pobres pueden ser efectivas para reducir la desigualdad económica.

Los resultados coinciden con los presentados por Serafini (2019), quien demostró que un incremento en la desigualdad genera un aumento en la

pobreza. Esto podría interpretarse de la siguiente manera: una mejora en la equidad distributiva permite que más personas pobres participen del ingreso total, lo que a su vez contribuye a reducir los niveles de pobreza.

Finalmente, se sugiere realizar estudios adicionales para entender cómo diferentes niveles de pobreza afectan la desigualdad económica de manera diferenciada.

### **Referencias Bibliográficas**

- ABC (2024). Pobreza, desigualdad, dinámica económica y desafíos fiscales. <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/economico/2023/01/15/pobreza-desigualdad-dinamica-economica-y-desafios-fiscales/>
- Arias Odón, F. G. (2012). El proyecto de Investigación Sexta Edición. Editorial Episteme.
- Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education (3rd ed.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Galeano, J. (2021). La desigualdad en Paraguay: principales determinantes. [https://economia.gov.py/application/files/4716/4969/0462/DDT\\_La\\_desigualdad\\_en\\_Paraguay\\_principales\\_determinantes\\_VF\\_080422.pdf](https://economia.gov.py/application/files/4716/4969/0462/DDT_La_desigualdad_en_Paraguay_principales_determinantes_VF_080422.pdf)
- Goldfeld, S. M., y Quandt, R. E. (1965). Some tests for homoscedasticity. *Journal of the American Statistical Association*, 60(310), 539-547.

- Grupo de Banco Mundial (2024). Índice de Gini – Paraguay. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?end=2022&locations=PY&skipRedirection=true&start=1990&view=chart>
- Gujarati, D. N., y Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
- INE (2023). Principales Resultados de Pobreza Monetaria y Distribución de Ingresos – EPHC 2023. <https://informacionpublica.paraguay.gov.py/#!/ciudadano/solicitud/83453>
- INE (2024). Desigualdad de Ingresos. EPHC 2017, 2022 y 2023. <https://informacionpublica.paraguay.gov.py/#!/ciudadano/solicitud/83453>
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., y Neter, J. (2004). *Applied linear regression models* (4th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Mentu (2021). Vínculo entre la desigualdad y pobreza. <https://www.mentu.com.py/blog/2136/vinculo-entre-la-desigualdad-y-pobreza>.
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690.
- Serafini, V. (2019). POBREZA EN PARAGUAY: crecimiento económico y conflicto redistributivo. <https://www.cadep.org.py/uploads/2022/05/pobreza-en-Paraguay-web.pdf>
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). South-Western Cengage Learning.