

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



# Transferencias Monetarias Condicionadas y Desarrollo Humano en América Latina: Un estudio de panel de datos estáticos

## Conditional Cash Transfers and Human Development in Latin America: A Static Data Panel Study

Wilman Carrillo-Pulgar <sup>1</sup> | Diana Lara-Guerrero <sup>1</sup> | Patricia Hernández-Medina <sup>1</sup>  
| Karina Álvarez-Basantes <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

### Correspondencia

Wilman Carrillo-Pulgar, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Correo electrónico: [wcarrillo@unach.edu.ec](mailto:wcarrillo@unach.edu.ec)

### Fecha de recepción

Septiembre 2025

### Fecha de aceptación

Enero 2026

### Resumen

América Latina es una región que ha enfrentado desafíos significativos para alcanzar políticas que mejoren de forma integral el bienestar de la población. En este contexto, esta investigación tuvo como objetivo analizar el efecto de las Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC) en el Desarrollo Humano en catorce países latinoamericanos en el período 2010 a 2022. Se empleó el modelo de regresión de Prais - Winsten para superar posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación. Los resultados de esta investigación muestran que la variable Transferencias Monetarias Condicionadas tiene un impacto significativo en el Desarrollo Humano (DH), al igual que la de educación inicial, la salud mental y el PIB per cápita están asociado con un incremento en el DH, mientras que la desnutrición infantil tiene un efecto negativo. Por lo tanto, a mayor TMC, mayor nivel de DH. Se concluye que los programas enfocados en transferencias monetarias pueden ser un mecanismo útil para mejorar el bienestar socioeconómico de los hogares, y su influencia puede ser más efectiva en un escenario de estabilidad económica, social y política.

**Palabras clave:** Transferencias Monetarias Condicionadas, Desarrollo Humano, América Latina, Efectos Fijos y Aleatorios.

**Códigos JEL:** I38, O15, O54, C23, H53

### Abstract

Latin America is a region that has faced significant challenges in achieving policies that comprehensively improve the well-being of its population. In this context, the aim of this study was to analyze the effect of Conditional Cash Transfers (CCTs) on Human Development in fourteen Latin American countries during the period from 2010 to 2022. The Prais-Winsten regression model was employed to address potential issues of heteroscedasticity and autocorrelation. The findings of this research indicate that Conditional Cash Transfers have a significant impact on Human Development (HD). Additionally, early childhood education, mental health, and per capita GDP are positively associated with increases in HD, while child malnutrition has a negative effect. Therefore, it can be concluded that higher levels of CCTs are associated with higher levels of Human Development. The study concludes that cash transfer programs can serve as an effective mechanism for improving the socioeconomic well-being of households, and their impact may be more pronounced in contexts of economic, social, and political stability..

**Key words:** Conditional Cash Transfers, Human Development, Latin America, Fixed and Random Effects.

**JEL codes:** I38, O15, O54, C23, H53

## 1 | INTRODUCCIÓN

Los países de América Latina durante los últimos años han experimentado turbulencias económicas significativas que han impactado negativamente sobre sus procesos de desarrollo. En el año 2022, la economía de esta región experimentó una contracción de -6,8%, y para 2023 presentó una modesta tasa de crecimiento del PIB de 2,15% (Lan et al., 2025). Este escenario ha afectado el desarrollo integral de la región. Por ejemplo, el índice de desarrollo humano presentó los niveles más bajos en el año 2023, donde países como Haití, Honduras y Nicaragua, se posicionan como los de menor desarrollo. El limitado acceso a servicios fundamentales como la educación, la salud, la seguridad, entre otros, han sido factores críticos que han condicionado la calidad de vida de la población (Ranis y Stewart, 2002).

El desarrollo humano es un pilar para que las personas mejoren sus perspectivas sociales a través del fortalecimiento de sus capacidades, ya que la incertidumbre perturba todos los aspectos del desarrollo, y genera un nivel insuficiente e implica menores niveles de educación y salud, lo que afecta negativamente a la productividad laboral. Por tal motivo las economías se vuelven menos competitivas y se contrae el crecimiento económico provocando que se incrementen las brechas por el lado de los ingresos, inequidad en el acceso a los servicios básicos, entre otros (Tan et al., 2020).

La presencia de estos problemas sociales en Latinoamérica ha llevado a la búsqueda de soluciones como es la creación de las Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), que son estrategias de políticas de carácter social que se enfocan especialmente en el desembolso de recursos económicos monetarios, con el propósito de promover el consumo de los hogares, es decir, que actúan como un estímulo para la parte de la demanda y que promueven, específicamente, el acceso a servicios primarios como la educación y salud (Cruz, 2014).

Picazzo et al. (2010), reconocen la importancia de establecer indicadores precisos que permitan evaluar los avances o retrocesos en este ámbito, debido a que estos también sirven como herramientas clave para orientar a la toma de decisiones y a la implementación de políticas públicas en el campo de la salud. De la misma manera, De Almeida y Erozi (2023), mencionan que se garantizan los derechos humanos en cuanto a una alimentación adecuada, esto contribuye a mejorar la salud de los habitantes, reduce la desnutrición y disminuye la mortalidad infantil, favoreciendo a tener un desarrollo humano sostenible.

El continente Latinoamericano enfrenta desafíos significativos en términos de desigualdad socioeconómica, los cuales limitan el acceso equitativo a servicios básicos esenciales como salud y educación. En este sentido, Hernández (2021) señala que la medición del desarrollo humano no se restringe únicamente a variables económicas, sino que también considera los procesos de redistribución de la riqueza, dado que estos influyen directamente en el bienestar de la población mediante el acceso a oportunidades y necesidades fundamentales, enfoque que el autor analiza en el contexto europeo, pero que resulta igualmente aplicable a América Latina.

En este marco, el presente estudio aporta evidencia empírica al debate sobre la efectividad de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) en el desarrollo humano, a través del uso del modelo econométrico de panel de datos estáticos que permite controlar la heterogeneidad no observable entre países y abalizar patrones comunes durante el periodo de estudio. De esta manera, la investigación contribuye a la ciencia económica al fortalecer el análisis cuantitativo de las políticas sociales y generar insumos relevantes para el diseño de políticas públicas más eficientes y basadas en evidencia. En este contexto se presenta la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) sobre el desarrollo humano en los países de América Latina, según un análisis de panel de datos estáticos?

## 2 | MARCO TEÓRICO Y EVIDENCIA EMPÍRICA

El análisis del impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) sobre el desarrollo humano se fundamenta en el enfoque de capacidades en la literatura empírica sobre las políticas de protección social en economías en desarrollo. En países de América Latina, la persistencia de desigualdades estructurales en ingreso, educación y salud ha limitado el acceso equitativo a oportunidades básicas, lo que ha motivado la implementación de programas de transferencias como un instrumento central de política social.

## 2.1 | TEORÍA DEL DESARROLLO HUMANO

El enfoque de desarrollo humano propuesto por Amartya Sen constituye la base teórica de esta investigación, al plantear una concepción del desarrollo que trasciende el crecimiento económico y se centra en la expansión de las capacidades y libertades reales de los individuos (Sen, 2001). Desde esta perspectiva, el bienestar no depende únicamente del nivel de ingreso, sino de las posibilidades efectivas de acceder a educación, salud y condiciones de vida dignas, lo que permite a los individuos elegir y realizar actividades que consideran valiosas. Este enfoque ha sido ampliamente adoptado en la medición del desarrollo a través del Índice de Desarrollo o por sus siglas (IDH), el cual integra dimensiones de ingreso, educación y salud como indicadores clave del progreso social (Picazzo et al., 2010)

Sobre la base de este enfoque, el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo creó el índice de Desarrollo Humano como una medida sintética del progreso social, integrando dimensiones de salud, educación y nivel de vida. Las investigaciones recientes resaltan que el IDH resulta particularmente relevante para el análisis de economías en desarrollo, donde el crecimiento económico no siempre se traduce en mejores generalizaciones del bienestar (UNDP, 2023; Alkire y Foster, 2021).

Desde la perspectiva de capacidades, las transferencias monetarias condicionadas tienen una justificación teórica como un medio para disminuir las limitaciones de ingreso y fomentar la inversión en capital humano. Las TMC, al establecer que los beneficios monetarios dependan de la ejecución de compromisos en salud y educación, buscan tener un impacto directo en las dimensiones que constituyen el IDH. En América Latina, estos programas han tenido un efecto positivo sobre los indicadores de salud y educación, particularmente en hogares vulnerables; no obstante, su impacto en el progreso humano total varía según las circunstancias económicas e institucionales de cada nación (Cecchini et al., 2021; Bastagli et al., 2020).

## 2.2 | TRANSFERENCIAS MONETARIAS CONDICIONADAS Y FACTORES ESTRUCTURALES

La literatura actual enfatiza que los impactos de las TMC son diversos y dependen de elementos estructurales. Según investigaciones recientes (Ravallion, 2020; World Bank, 2022), el aumento del PIB per cápita, la disminución de la desigualdad y la estabilidad laboral potencian las transferencias para generar mejoras sostenidas en el bienestar. Sin estos elementos, los efectos de las TMC suelen ser a corto plazo. Además, se ha subrayado que es necesario incluir variables de control relacionadas con la salud, la educación, el desempleo y la desigualdad en los estudios comparativos basados en modelos de panel para separar conceptualmente el impacto particular de las TMC sobre el desarrollo humano (Alkire y Foster, 2021). Estos análisis coinciden en que las transferencias de dinero complementan otras políticas públicas y, al incorporarse a estrategias más amplias de desarrollo, potencian su efecto.

## 2.3 | SÍNTESIS CONCEPTUAL

Por tanto, la conexión entre las transferencias monetarias condicionadas y el desarrollo humano se basa en el enfoque de capacidades. Este último sostiene que las políticas sociales favorecen el progreso al incrementar las oportunidades en términos económicos, educativos y de salud. Las TMC funcionan como una herramienta para disminuir las limitaciones de ingreso y alentar la acumulación de capital humano, lo que afecta directamente a los aspectos que componen el IDH.

La incorporación de variables de control como la educación, el desempleo, la salud, el crecimiento económico y la desigualdad tiene sentido debido a su función estructural en la creación de capacidades y en la eficacia de las políticas sociales. Así, el análisis del efecto de las transferencias monetarias condicionadas sobre el Índice de Desarrollo Humano en América Latina se sostiene teóricamente y con la evidencia empírica revisada.

De manera general, la función de producción se expresa matemáticamente y toma la forma.

$$Q = f(L, K, M) \quad (1).$$

donde:

Q es la cantidad de producción.

L representa la cantidad de trabajo utilizado.

K representa la cantidad de capital (o insumos) utilizados.

M representa a otros factores que pueden existir en el modelo

Esta función busca modelar como los insumos son combinados para generar la máxima producción. Existen varios tipos de funciones de producción, como la función lineal, la Cobb-Douglas, de CES, de Leontief, entre otras, cada una con sus propias características y suposiciones sobre cómo se combinan los insumos (Nicholson, 2008).

En esta investigación nos enfocaremos en la función de producción de Cobb Douglas creada por el matemático Charles Cobb y el economista Paul Douglas, según Briones et. al. (2018), siendo esta la función de producción la que más se emplea en la economía para representar la cantidad de producto generada a través de la combinación de los factores de producción capital (K) y trabajo (L), además es muy apreciada por su capacidad para proporcionar una descripción de la economía. El origen de esta función se remonta al trabajo de investigación de Cobb, C., y Douglas, P. (1928). En principio estaba enfocada a analizar la industria manufacturera estadounidense para demostrar que los rendimientos constantes a escala eran característicos de esa industria proponiendo eliminar la posibilidad de presentar rendimientos crecientes o decrecientes. Para su investigación ellos trabajaron con series de tiempo de un período de 24 años desde 1899 a 1922, adicionalmente analizaron las elasticidades de la oferta de trabajo y de capital, cómo estas variaciones afectan a la distribución de los ingresos. Después de todo, la utilidad de esta función radica en la facilidad con la que se puede estimar aplicando numerosas metodologías a nivel microeconómico y macroeconómico, lo que demuestra su viabilidad para el análisis como destacó (Mejía et al., 2023). La formulación de la función es la siguiente:

$$Y_i = B_1 X_{2i}^{B_2} X_{3i}^{B_3} X_{4i}^{B_4} e^{u_i} \quad (2).$$

Donde

$Y$  = producción

$X_{2i}$  = insumo trabajo

$X_{3i}$  = insumo capital

$X_{4i}$  = insumos intermedios

$u$  = término de perturbación estocástica

$e$  = base del logaritmo natural

La ecuación presenta una relación no lineal, sin embargo, mediante la función logaritmo podemos conseguir la linealidad en la función (Gujarati y Dawn, 2010).

$$\ln Y_i = \ln B_1 + B_2 \ln X_{2i} + B_3 \ln X_{3i} + B_4 \ln X_{4i} + u_i \quad (3).$$

O

$$\ln Y_i = B_0 + B_2 \ln X_{2i} + B_3 \ln X_{3i} + B_4 \ln X_{4i} + u_i \quad (4).$$

Donde  $B_0 = \ln B_1$

Las propiedades de la función de producción Cobb Douglas se resumen a las siguientes:

Según el estudio de Vargas (2018) se establece que  $B_2$  representa la elasticidad (parcial) de la producción con respecto al insumo de trabajo. En otras palabras, indica el cambio porcentual en la producción que resulta de una variación del 1% en el insumo de trabajo, manteniendo constante el insumo de capital. De manera similar,  $B_3$  representa la elasticidad parcial de la producción con respecto al insumo de capital, manteniendo constante el insumo de trabajo.

La suma de los exponentes ( $B_2 + B_3$ ) en la función de producción Cobb-Douglas proporciona información acerca de los rendimientos a escala, es decir, cómo responde la producción ante cambios proporcionales en los insumos. Si esta suma es igual a 1, se indican rendimientos constantes a escala, lo que significa que duplicar los insumos resulta en una duplicación de la producción, triplicar los insumos resulta en una triplicación de la producción, y así sucesivamente. En

caso de que la suma sea menor que 1, se señalan rendimientos decrecientes a escala: al duplicar los insumos, la producción crece en menos de dos veces. Por último, si la suma es mayor que 1, se evidencian rendimientos crecientes a escala; duplicar los insumos aumenta la producción en más del doble (Gujarati & Dawn, 2010).

Gaudin y Rebeca (2020) mencionan que las diferencias en la productividad entre distintas categorías de empresas, como microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas, son conocidas como brechas productivas. Estas disparidades plantean desafíos para el aumento de la producción a niveles nacionales e internacionales.

### 3 | DATOS Y METODOLOGÍA

#### a. Datos

Para examinar la relación entre las Transferencias Monetarias Condicionadas y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en América Latina durante el período 2010-2022, se utilizan datos relevantes de los 14 países que son (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay) por lo que se dispone de información confiable y verificable, lo que garantiza la consistencia y validez de los análisis empíricos. La exclusión de países como Venezuela responde a la falta de datos verificables, evitando posibles sesgos y asegurando la robustez de los resultados (Hernández et al., 2014; Baltagi, 2021).

El periodo de análisis se justifica por dos razones, partiendo de que desde el 2010 los programas de transferencias monetarias condicionadas (TMC) alcanzan una mayor consolidación institucional en la región, lo que permite evaluar sus defectos de manera más estable. Y segundo, el intervalo temporal incluye shocks macroeconómicos relevantes, tales como la desaceleración económica regional y la pandemia por COVID-19 que pueden afectar los niveles de desarrollo humano, lo que hace necesario un enfoque de panel que ayude a capturar estas dinámicas temporales.

Las variables de estudio provienen de fuentes relevantes y que son ampliamente utilizadas en la literatura empírica, como el Banco Mundial, CEPAL y PNUD, lo que asegura comparabilidad internacional y replicabilidad del estudio, a continuación, se presentan las variables de estudio, su definición y su unidad de medida.

**Tabla 1.** Descripción de las variables de estudio

Variable	Siglas	Definición	Fuente	Unidad de medida
Transferencias Monetarias Condicionadas	TMC	Indicador del gasto o cobertura de programas de transferencia monetaria condicionada dirigidos a hogares vulnerables.	Banco Mundial /CEPAL	Porcentaje del PIB o índice
Educación Infantil	EDU	Tasa de matrícula o asistencia escolar en educación inicial y primaria	Banco Mundial	Porcentaje (%)
Salud mental	SM	Indicador proxy del Estado de salud mental, medido a través de acceso a servicios de salud o prevalencia de trastornos asociados.	Banco Mundial /OMS	Índice o tasa
Desnutrición infantil	DIN	Prevalencia de desnutrición en niños menores de cinco años	Banco Mundial /UNICEF	Porcentaje (%)
PIB per cápita	PIBPC	Producto Interno Bruto per cápita en términos reales	Banco Mundial	Dólares constantes
Desempleo	DESE MP	Tasa de desempleo total de la población económicamente activa	CEPAL / Banco Mundial	Porcentajes (%)
Coeficiente de GINI	GINI	Medida de desigualdad en la distribución del ingreso	Banco Mundial	Escala 0-100

Fuente: Elaboración propia

La variable dependiente es el índice de desarrollo humano, por lo cual su variable independiente principal es la transferencia monetaria condicionada. Asimismo, sus variables de control educación infantil, salud mental, desnutrición infantil, coeficiente de Gini, PIB per cápita y por último el desempleo.

## b. Metodología

El diseño del modelo econométrico se obtuvo siguiendo la metodología propuesta por diversos estudios empíricos, como el caso de Kumar et al. (2011), quienes establecieron un panel de datos estáticos donde se relaciona el Índice de Desarrollo Humano con respecto a las Transferencias Monetarias Condicionadas, la educación, salud, y de esta manera entender si ha existido un mejoramiento en los objetivos nacionales previstos.

Por otra parte, Nurmardia et al. (2024) y Yulianti et al. (2021), también modelaron un panel de datos para conocer qué factores influyen sobre el Índice de Desarrollo Humano que pueden consistir en factores exógenos como el ingreso per cápita y el desempleo. Asimismo, Royuela y Castells (2016), analiza el impacto de la desigualdad sobre el Índice de Desarrollo Humano mediante un panel de datos, constituyendo, así como otra de las variables que se van a emplear en el modelo.

De esta manera se especifica un modelo estático que permite analizar la relación de una forma lineal entre las variables. La especificación general es la siguiente:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 tmc_{it} + \beta_2 educ_{it} + \beta_3 smental_{it} + \beta_4 dinnfantil_{it} + \beta_5 gini_{it} + \beta_6 pibpc_{it} + \beta_7 desem_{it} + \mu_{it} \quad (1).$$

Donde:

- $Y_{it}$ : índice de desarrollo humano del país  $i$  en el período  $t$
- $\beta_0$ : término constante
- $tmc_{it}$ : transferencias monetarias condicionadas como porcentaje del PIB
- $educ_{it}$ : educación infantil, medido por la tasa neta de matriculación en enseñanza
- $smental_{it}$ : indicador de salud mental
- $dinnfantil_{it}$ : desnutrición infantil, efecto esperado negativo sobre el IDH
- $gini_{it}$ : coeficiente de GINI, indicador de desigualdad en la distribución del ingreso
- $pibpc_{it}$ : PIB per cápita, refleja el nivel de desarrollo económico
- $desem_{it}$ : tasa de desempleo, indicador del mercado laboral
- $\mu_{it}$ : término de error

Se empleará un panel de datos estático, por lo que agrupan ciertos individuos que en este caso corresponde a países para un período determinado de tiempo, sobre un conjunto de variables, donde se analizará las relaciones que tienen cada una de las variables independientes sobre la dependiente. Se pueden encontrar dos tipos de efectos, fijos en el cual se considera que la heterogeneidad está correlacionada con las variables independientes, mientras que los aleatorios considera que la heterogeneidad no está correlacionada con las variables exógenas.

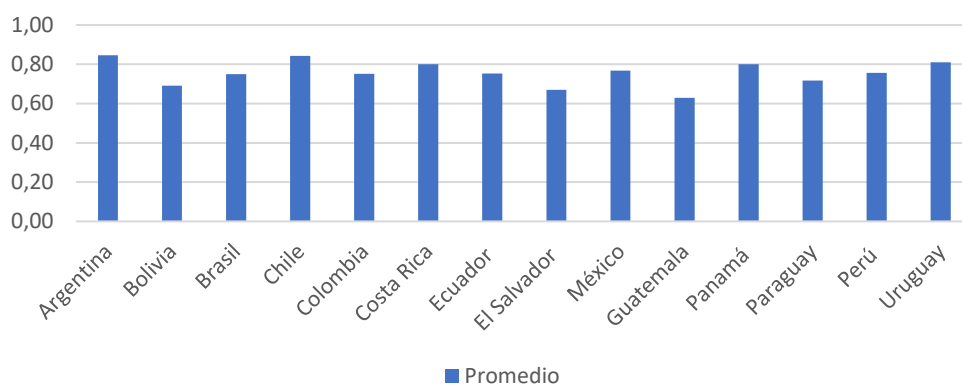
Para la elección del modelo que mejor se ajuste se tendrá en cuenta estos dos efectos y se utiliza el test Hausman que es un contraste de hipótesis. Asimismo, se va a evaluar los supuestos del modelo si hay la presencia de heterocedasticidad se emplea el test Breusch- Pagan o test de White, donde la hipótesis nula manifiesta que no existe heterocedasticidad, mientras que la hipótesis alternativa determina que si existe heterocedasticidad. Si el  $p < 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa. En el caso de la autocorrelación, se aplica el test de Wooldridge, donde la hipótesis nula declara que no existe autocorrelación en el modelo, mientras que la hipótesis alternativa expresa que sí existe autocorrelación en el modelo. Si el  $p < 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa.

En el caso que se presenten problemas dentro del cumplimiento de los supuestos del modelo, se utiliza la regresión de Prais - Winsten, la cual corrige los problemas de heterocedasticidad y autocorrelación bajo el supuesto de un proceso autorregresivo AR (1). Además, presenta la ventaja de permitir la corrección de la correlación contemporánea incluso si el panel de datos no está balanceado, aunque en el presente estudio esta característica no resulta relevante debido a la ausencia de dicho inconveniente.

## 4 | RESULTADOS

### 4.1 | ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

Figura 1. Índice de Desarrollo Humano de los países de América Latina en el año 2010 - 2022



El IDH evalúa el progreso promedio de un país en tres áreas fundamentales del desarrollo humano: Esperanza de vida, Tasa de alfabetización, Renta per cápita, sus valores oscilan entre 0 y 1 punto, siendo 0, nivel más bajo de desarrollo y 1 el nivel más alto de desarrollo. La figura 1, presenta el valor promedio del índice de Desarrollo Humano (IDH) para los países de América Latina en el período (2010-2022), lo que permite identificar patrones estructurales y niveles de heterogeneidad entre países.

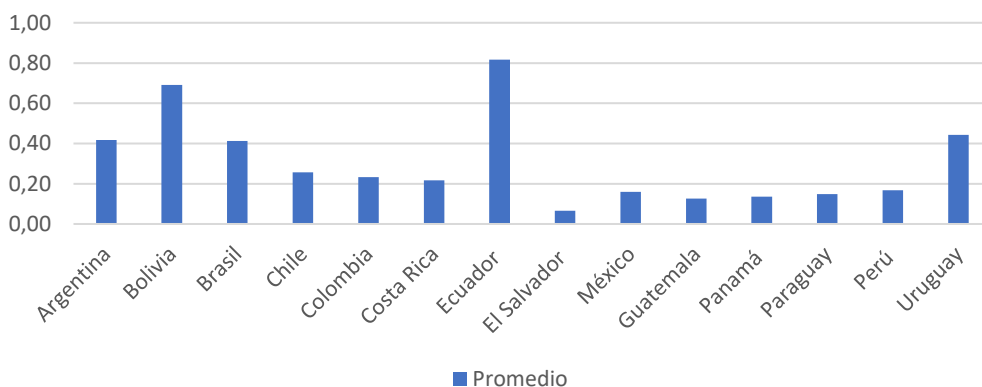
Países como Argentina, Chile, Uruguay y Costa Rica exhiben los valores promedios más altos de IDH, situándose de manera consistente en niveles cercanos o superiores a 0,80. Este patrón sugiere una mayor consolidación de capacidades en dimensiones clave como educación, salud e ingreso, lo cual es coherente con trayectorias históricas de mayor inversión social y estabilidad institucional. En contraste, países como Guatemala, El Salvador y Bolivia presentan los niveles promedio más bajos de IDH, denotando limitaciones estructurales persistentes asociadas a desigualdad, pobreza y menor cobertura de servicios básicos.

Esta heterogeneidad entre países resulta particularmente relevante para el análisis econométrico posterior, ya que justifica el uso de modelos de datos de panel que permitan controlar efectos no observables específicos de cada país. La influencia significativa que tienen en el desarrollo humano los factores estructurales, como la capacidad física, el diseño institucional y el contexto socioeconómico, se refleja en las diferencias continuas en los niveles de IDH. Por lo tanto, cuando se evalúa el impacto de las transferencias monetarias condicionadas, es necesario tenerlo en cuenta.

### 4.2 | TRANSFERENCIAS MONETARIAS CONDICIONADAS DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

El análisis descriptivo de las transferencias monetarias condicionadas como porcentaje del PIB entre 2010 y 2022 muestra una gran diversidad entre los países de América Latina, lo que prevé disparidades estructurales significativas para el análisis econométrico futuro. Ecuador tiene el mayor esfuerzo fiscal en términos relativos, con una media de 0,816 % del PIB (con un mínimo de 0,529 % y un máximo de 1,112 %), lo que indica que las TMC se priorizan fuertemente como herramienta social. En cambio, El Salvador tiene el nivel más bajo, con un promedio de solo 0,066 % del PIB. Esto evidencia restricciones fiscales e institucionales que podrían limitar el efecto que estas transferencias tienen en el desarrollo humano. Ejemplos de países que presentan valores intermedios-altos son Brasil, Uruguay y Bolivia, mientras que el resto de la zona tiene niveles más uniformes y moderados.

**Figura 2.** Transferencias Monetarias Condicionadas de los países de América Latina en el año 2010 – 2022 (Porcentaje con relación al PIB)



Estas diferencias en la magnitud del gasto y la persistencia de los programas, En especial en naciones como Argentina y Colombia, donde las TMC tienen una continuidad institucional más amplia, resultan significativas para analizar los resultados de las estimaciones por efectos fijos y aleatorios. Desde el punto de vista económico, una mayor proporción del PIB asignada a TMC podría generar un impacto más importante en el Índice de Desarrollo Humano, sobre todo en sus dimensiones de salud y educación; sin embargo, la eficacia del gasto está sujeta a factores estructurales y al diseño del programa. En esta línea, el análisis descriptivo no solo proporciona contexto a las estimaciones econométricas, sino que además fundamenta la importancia de valorar tanto la magnitud económica como la significancia estadística de los coeficientes, garantizando su plausibilidad teórica y coherencia.

### 4.3 | RESULTADOS DE LOS EFECTOS FIJOS Y EFECTOS ALEATORIOS DEL MODELO

Las estimaciones reportadas en la Tabla 2 corresponden a un modelo de panel estático estimado bajo los enfoques en efectos fijos y efectos aleatorios, los cuales difieren en el tratamiento de la heterogeneidad no observable entre países. La prueba de Hausman arroja un estadístico de 44,68, estadísticamente significativo al 1% por lo que se rechaza la hipótesis nula de consistencia del modelo de efectos aleatorios y confirma que la heterogeneidad específica de los países está correlacionada con las variables explicativas. En consecuencia, el modelo de efectos fijos resulta el más apropiado para analizar la relación entre las transferencias monetarias condicionadas y el desarrollo humano en América Latina.

Bajo el modelo de efectos fijos, Los coeficientes estimados muestran signos que son consistentes con la teoría económica y una relevancia estadística importante en variables esenciales como el coeficiente de Gini, el desempleo, el PIB per cápita y la desnutrición infantil. Esto indica que las condiciones estructurales y distributivas tienen un impacto significativo en el Índice de Desarrollo Humano. Sin embargo, las pruebas de Wooldridge y Wald demuestran la existencia de autocorrelación y heterocedasticidad, lo que señala que aunque las estimaciones son consistentes, no son eficientes. Esta circunstancia hace necesario que se aplique un ajuste econométrico más, con la finalidad de lograr coeficientes robustos y optimizar el análisis, no solo de la significación estadística de los efectos estimados, sino también de su magnitud económica. El modelo corregido será el encargado de llevar a cabo esta evaluación.

**Tabla 2.** Resultados de los efectos fijos y efectos aleatorios del modelo

Variables	Modelo 1 (EF)	Modelo 2 (EA)
Transferencias Monetarias Condicionadas	-0,0098 * (0,0054)	-0,0081 (0,0053)
Educación Infantil	0,0001 ** (0,00007)	0,0001 ** (0,0000)
Salud mental	-0,000007 (0,0003)	0,0002 (0,0003)
Desnutrición infantil	-0,0010 ** (0,0004)	-0,0011 *** (0,0003)
PIB per cápita	0,0093 ***	0,0094 ***

	(0,0010)	(0,0009)
Desempleo	0,0010 ***	0,0010 ***
	(0,0003)	(0,0003)
Coefficiente de GINI	-0,1389 **	-0,1301 **
	(0,0566)	(0,0534)
Constante	0,7349 ***	0,7154
	(0,0398)	0,0369
R2 within	0,6116	0,6104
R2 between	0,7806	0,7944
R2 overall	0,7736	0,7869
Prueba Wald / F	0,0000	0,0000
Prueba heterocedasticidad	192,46 ***	-
Prueba autocorrelación	20,666 ***	-
Rho	0,9268	0,9093
Prueba de Hausman	44,68 ***	

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4 | CORRECCIÓN DEL MODELO

Como se observa en la Tabla 3, las variables de política social y estructurales tienen una influencia importante en el comportamiento del Índice de Desarrollo Humano (IDH), según los resultados del modelo corregido por autocorrelación y heterocedasticidad. Una capacidad explicativa alta se indica por el alto nivel de ajuste del modelo (R2 overall = 0,9858), lo cual posibilita que los coeficientes estimados sean interpretados con mayor exactitud. En este contexto, las variables vinculadas a la salud mental, a la desnutrición en niños y al PIB per cápita muestran los impactos de mayor tamaño y significancia estadística. Esto reafirma su importancia como factores determinantes principales del desarrollo humano en América Latina.

Las transferencias monetarias condicionadas, en particular, tienen un impacto positivo y significativo desde el punto de vista estadístico. Por lo tanto, cuando se destina un punto porcentual más del PIB a este tipo de programas, el IDH aumenta 0,0123 puntos si las demás variables permanecen constantes. Este resultado es significativo desde el punto de vista económico, debido a la magnitud del indicador, y apoya la hipótesis de que las TMC ayudan a fortalecer el desarrollo humano.

La educación de los niños también tiene un impacto positivo, aunque no tan grande; por su parte, la salud mental muestra un efecto positivo y significativo (0,0012), lo que demuestra su relevancia como parte del bienestar. En contraste, la malnutrición en los niños tiene un impacto negativo y considerable (-0,0017), lo que demuestra su rol como uno de los más grandes obstáculos estructurales para el desarrollo humano. Por último, el PIB per cápita tiene una relación positiva y sólida con el IDH (0,0093), lo cual es consistente con la bibliografía que establece un vínculo entre el crecimiento económico y los incrementos en las condiciones de bienestar.

Tabla 3. Corrección del modelo

Variables	Modelo 3 (EF)
Transferencias Monetarias Condicionadas	0.0123 ** (0,0061)
Educación Infantil	0,0001 * (0,0000)
Salud mental	0,0012 *** (0,0002)
Desnutrición infantil	-0,0017 *** (0,0002)

PIB per cápita	0,0093 *** (0,0093)
Desempleo	0,0001 (0,0003)
Coefficiente de GINI	-0,0650 (0,0431)
Constante	0,6132 *** (0,0295)
R2 within	-
R2 between	-
R2 overall	0,9858
Prueba Wald / F	0,0000
Rho	0,7462

Fuente: Elaboración propia

## 5 | DISCUSIÓN

Los resultados econométricos demuestran que, en el periodo examinado, hay una conexión estadísticamente significativa entre las Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH); sin embargo, esta relación varía dependiendo de cómo se especifique el modelo. En concreto, el coeficiente de las TMC es negativo y tiene una significación marginal bajo el modelo de efectos fijos. Sin embargo, cuando se aplica el modelo corregido por Prais-Winsten, este coeficiente cambia su signo y se transforma en positivo y estadísticamente significativo.

Esta modificación indica que la estimación original podría estar sesgada debido a problemas de autocorrelación y heterocedasticidad que no fueron corregidos, lo cual podría tener un impacto en la eficacia de los estimadores. Desde un punto de vista teórico, el resultado positivo del modelo corregido concuerda más con la bibliografía sobre políticas redistributivas, dado que las TMC están concebidas para incrementar el acceso a educación, salud y condiciones básicas de vida, elementos directamente vinculados con el IDH. Bajo esta perspectiva, los resultados empíricos apoyan la evidencia anterior que registra efectos beneficiosos de estos programas en naciones como México, Brasil y Argentina (Stampini et al., 2023; Rawlings y Rubio, 2003). Además, los factores relacionados con el bienestar social y el capital humano, como la salud mental y la educación infantil, tienen un impacto positivo y significativo en términos estadísticos sobre el desarrollo humano. Esto respalda la noción de que no solo los elementos económicos influyen en el IDH, sino también las dimensiones sociales e institucionales.

Estos hallazgos son consistentes con lo que Barrios et al. (2007) y Villareal y Zayas (2022) afirman: que la educación temprana es fundamental para acumular capital humano. También concuerdan con lo que Barbalat y Franck (2020) sostienen acerca de la importancia de la salud mental como elemento esencial del bienestar y la productividad. Por el contrario, la desnutrición en los niños tiene un impacto negativo y sólido en todos los casos, lo que confirma su papel como una de las limitaciones estructurales más importantes del desarrollo humano, tal como Siqueira y Giuseppe (2020) afirmaron.

Respecto a las variables de la macroeconomía, el PIB per cápita tiene una relación significativa y positiva con el IDH, lo cual concuerda con los estudios que asocian el crecimiento económico con un aumento en los niveles de bienestar (Gualdrón, 2011; Hurtado y Pinchi, 2019). No obstante, la falta de significación estadística del coeficiente de Gini y el desempleo en el modelo corregido necesita una interpretación precavida. Este hallazgo podría deberse a dificultades de medición, a la escasa variabilidad en el tiempo de estas variables en el panel o al multicolinealidad potencial con otras variables estructurales.

Además, el IDH es un indicador compuesto que no refleja directamente la calidad del trabajo ni la distribución interna del ingreso. Por lo tanto, es posible que las estimaciones no muestren de manera integral el efecto del desempleo y de la desigualdad. Aunque se opone a investigaciones que hallan efectos negativos significativos de estas variables sobre el desarrollo humano (Ruiz y Sinchigalo, 2018; Ortiz et al., 2020), lo cual sugiere la necesidad de ampliar el análisis en estudios posteriores utilizando modelos dinámicos o indicadores alternativos, esta evidencia es coherente con Setiawan (2023) y Arwani et al. (2023).

## 6 | CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue analizar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas sobre el índice de Desarrollo Humano en 14 países de América Latina, considerando factores sociales y macroeconómicos relevantes. Los resultados evidencian una marcada heterogeneidad en los niveles de desarrollo humano entre países de la región. En el caso de Argentina se observan altos niveles de IDH asociados a sistemas consolidados de salud y educación, por otro lado, Guatemala refleja bajos niveles de IDH debido a limitaciones estructurales en estas dimensiones. Esta disparidad confirma la pertinencia de evaluar políticas públicas orientadas a reducir brechas sociales y promover un desarrollo más equitativo.

Desde el punto de vista de la econometría, los hallazgos del modelo corregido señalan que las TMC ejercen un impacto significativo y positivo desde el punto de vista estadístico sobre el IDH. Esto indica que dichos programas colaboran de manera efectiva con el fortalecimiento del desarrollo humano en la zona. Además, variables relacionadas con el capital humano, como la salud mental y la educación de los niños, presentan efectos positivos significativos, en cambio la desnutrición infantil sigue teniendo un impacto negativo duradero. El PIB per cápita tiene una correlación positiva con el IDH, lo que demuestra que el crecimiento económico sigue siendo un elemento importante del bienestar, aunque no sea suficiente por sí solo para asegurar avances duraderos en el desarrollo humano.

En cuanto a las repercusiones de la política pública, los resultados respaldan la importancia de reforzar y consolidar los programas de TMC como herramientas que complementan las políticas educativas y sanitarias, dándole prioridad a su sostenibilidad fiscal y enfoque. Además, los hallazgos indican que las estrategias para reducir la desnutrición infantil y fomentar la salud mental deberían tener un papel central en las agendas de desarrollo, debido a su efecto directo sobre el bienestar y el capital humano a largo plazo.

Sin embargo, este estudio tiene limitaciones que deben ser tenidas en cuenta al analizar los resultados. Específicamente, la disponibilidad de datos oficiales y el tamaño de la muestra del panel pueden limitar la generalización de los resultados. Asimismo, no se incluyeron explícitamente los efectos temporales ni se controlaron completamente problemas de endogeneidad en variables macroeconómicas como el PIB per cápita y el gasto social, lo cual podría tener un impacto en la magnitud de los coeficientes calculados. Además, la combinación de programas de TMC en una sola variable puede enmascarar disparidades en cuanto a diseño, cobertura y efectividad entre naciones.

Así también, se sugieren líneas de investigación para el futuro con el objetivo de profundizar en el análisis usando modelos dinámicos de panel que posibiliten tratar cuestiones de endogeneidad y captar efectos a largo plazo. Además, sería importante llevar a cabo investigaciones que aborden la diversidad subregional y los análisis diferenciados por tipo y diseño de programas de TMC, con el objetivo de determinar qué esquemas son más eficaces para fomentar el progreso humano en América Latina.

## Referencias

- [1] Alkire, S., y Foster, J. (2021). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 193, 104–315.
- [2] Arwani, A., Aris, M., Zawawi, Tamara, K., y Masrur, M. (2023). Development of the economic growth model reducing poverty in central java Indonesia. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i3.1134>
- [3] Baltagi, B. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6ª ed.). Springer Texts in Business and Economics.
- [4] Barbalat, G., y Franck, N. (2020). Ecological study of the association between mental illness with human development, income inequalities and unemployment across OECD countries. *BMJ Open*. 2020 Apr 20;10(4):e035055. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035055>
- [5] Barrios, C., Castro, U., Coria, L., González, M., Martínez, R., y Taddey, L. (2007). La relación global-local: sus implicancias prácticas para el diseño de estrategias de desarrollo. *Red Académica Iberoamericana Local - Global*.
- [6] Cecchini, S y Atuesta, B. (2021). Programas de transferencias en América Latina: avances y desafíos. CEPAL.
- [7] Cruz, F. (2014). Programas de transferencias condicionadas: oferta, demanda y movilidad social. Ministerio de Inclusión Económica y social: <https://info.inclusion.gob.ec/index.php/aseguramiento-no-contributivo-estudios/2014-estudios-anc?download=2017:programas-de-transferencias-condicionadas-oferta-demanda-y-movilidad-social>
- [8] De Almeida, S., y Frozi, D. (2023). Human Right to Adequate Food: an essay on extreme poverty and child malnutrition based on Amartya Sen. *Saúde e Sociedade*. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902023220923en>

- [9] Gualdrón, C. (2011). Desarrollo humano y crecimiento económico en Colombia. Universidad de Granada Vol. 48 Núm. 1 Pág. 207-232. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/171/17121091008.pdf>
- [10] Hernández, M. (2021). Análisis de los factores determinantes del Desarrollo Humano a partir de un modelo econométrico. Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. <https://doi.org/https://uvadoc.uva.es/handle/10324/51730>
- [11] Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw Hill España.
- [12] Kumar, S., Satyanaryana, S., y Kanth, R. (2011). El impacto de los programas de transferencias monetarias condicionadas en el desarrollo del capital humano: experiencias entre países. Revista. India de Investigación Aplicado.
- [13] Lan, B., Li, N., y Liu, T. (2025). How do economic growth and unemployment affect green development in Latin America nations? International Review of Economics & Finance. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103955>
- [14] Nurmardja, S., Adityaningrum, A., y Rezky, M. (2024). Panel Data Regression Analysis For Modeling The Human Development Index In North Sulawesi Province. Parameter: Journal of Statistics, 4(1), 46-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.22487/27765660.2024.v4.i1.17138>
- [15] Ortiz, I., Hernández, M., y Martínez, J. (2020). Desarrollo humano y desigualdad: análisis de la distribución del ingreso. European Public & Social Innovation Review 5(2):58-74. <https://doi.org/10.31637/epsir.20-2.5>
- [16] Picazzo, E., Gutiérrez, E., Infante, J., y Cantú, P. (2010). La teoría del desarrollo humano y sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal. Revista Scielo. Estud. soc vol.19 no.37. [https://doi.org/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572011000100010&lng=es&nrm=iso](https://doi.org/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000100010&lng=es&nrm=iso). ISSN 0188-4557.
- [17] Ranis, G., y Stewart, F. (2002). Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. Revista de la Cepal 78. <https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23ab981d-7360-40b9-b917-20d4608b0431/content>
- [18] Rawlings, L., y Rubio, G. (2003). Evaluating the Impact of Conditional Cash Transfer Programs: Lessons from Latin America. The World Bank Research Observer. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3119>
- [19] Royuela, V., y Castells, D. (2016). The Effect of Inequality on (Human) Development – Insights from a Panel Analysis of the Human Development Index. Universitat de Barcelona. <https://doi.org/https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/100229/1/Master-ThielFabian.pdf>
- [20] Ruiz, M., y Shinchigalo, K. (2018). El empleo: factor determinante del desarrollo humano. Boletín de Coyuntura, ISSN-e 2600-5727, Nº. 17, 2018 (Ejemplar dedicado a: Boletín de Coyuntura), págs. 9-12. <https://doi.org/http://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/view/666>
- [21] Sen, A. (2002). ¿Por qué la equidad en salud? Revista Panamericana de Salud Pública
- [22] Setiawan, A. (2023). Relationship model among human development index, Gini coefficient, per capita non-food expenditure, per capita gross regional domestic product and development financing in provinces in Indonesia for the 2015-2019 period. AIP Conf. Proc. 2877, 030008 (2023). <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0177428>
- [23] Siqueira, L., y Giuseppe, A. (2020). Determinantes socioeconômicos e de saúde da desnutrição infantil: uma análise da distribuição espacial. Saúde e Pesquisa 13(3):595-606. <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2020v13n3p595-606>
- [24] Stampini, M., Medellín, N., y Ibararán, P. (2023). Transferencias Monetarias, Pobreza y Desigualdad en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Transferencias-monetarias-pobreza-y-desigualdad-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf?download=true>
- [25] Tan, P., Thanh, L., y Nguyen, P. (2020). El impacto del índice de desarrollo humano en el crecimiento económico. Revista de ciencia, economía y administración de empresas de la universidad abierta de HO CHI MINH. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.econ.en.6.1.106.2016>
- [26] UNDP. (2023). Human Development Report.
- [27] Villareal, E., y Zayas, F. (2022). Desarrollo humano y Educación: una perspectiva de la educación enfocada al desarrollo humano. Vértice univ. vol.23 no.90. <https://doi.org/https://doi.org/10.36792/rvu.vi90.31>
- [28] Yulianti, S., Widyaningsih, Y., y Nurrohmah, S. (2021). Spatial panel data model on human development index at Central Java. IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012090>



Publicado por **Revista Económica**, este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Internacional Commons Atribución 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

© Autor(es) 2025