

Universidad Estatal de Milagro

Escuela de Negocios

**Maestría en Economía, Modalidad en
Línea.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN (PT) CON
COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN
APLICADA**

**FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO HUMANO EN
PAISES DE INGRESO MEDIO: UN ANALISIS DE DATOS
DE PANEL PERIODO (2007-2023)**

AUTOR: ERIKA EDITH ROJAS TRONCOSO

DIRECTOR: ÁNGEL AUGUSTO MARIDUEÑA LARREA

MILAGRO, 2026

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Erika Edith Rojas Troncoso en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de titulación, que fue realizado como requisito previo para la obtención del título de MAGISTER EN ECONOMIA, como aporte a la Línea de Investigación Análisis Micro y Macroeconómico de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 11 de febrero del 2026

Erika Edith Rojas Troncoso

C.I. 092348976-9

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, Ángel Maridueña Larrea en mi calidad de director del proyecto de titulación, APRUEBO el trabajo elaborado por Erika Edith Rojas Troncoso, cuyo tema es **FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO HUMANO EN PAISES DE INGRESO MEDIO: UN ANALISIS DE DATOS DE PANEL PERIODO (2007-2023)**, que aporta a la Línea de Investigación Análisis Micro y Macroeconómico, previo a la obtención del Grado MAGISTER EN ECONOMIA. Este trabajo se articula sobre la base de una investigación aplicada y/o de desarrollo, inspirada en la teoría económica. Su enfoque metodológico contiene al menos una técnica econométrica robusta para validar los objetivos de la investigación, considero que el proyecto reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe. En dicho sentido, solicito que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Proyecto de Titulación con componente de investigación aplicada, en la Maestría en Economía de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 11 de febrero 2026

ÁNGEL AUGUSTO MARIDUEÑA LARREA

092488748-2

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN ECONOMÍA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los once días del mes de febrero del dos mil veintiseis, siendo las 12:15 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ECON. ROJAS TRONCOSO ERIKA EDITH, a defender el Trabajo de Titulación denominado " FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO HUMANO EN PAÍSES DE INGRESO MEDIO: UN ANÁLISIS DE DATOS DE PANEL (2007-2023)", ante el Tribunal de Calificación integrado por: GONZALEZ REYES ROCIO ISABEL, Presidente(a), CADENA SILVA JAVIER PATRICIO en calidad de Vocal; y, Mg. Sc BUSTOS CHILQUINGA GABRIELA VALERIA que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	55.77
DEFENSA ORAL	37.87
PROMEDIO	93.63
EQUIVALENTE	MUY BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 13:15 horas.



GONZALEZ REYES ROCIO ISABEL
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



CADENA SILVA JAVIER PATRICIO
VOCAL



Mg. Sc BUSTOS CHILQUINGA GABRIELA VALERIA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



ECON. ROJAS TRONCOSO ERIKA EDITH
MAGISTER

**Título: FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO
HUMANO EN PAISES DE INGRESO MEDIO: UN ANALISIS
DE DATOS DE PANEL PERIODO (2007-2023)**

Palabras clave: Resumen

Desarrollo humano; Estado de Derecho; Datos de panel; Capital humano; Países de renta media.

El desarrollo humano se ha consolidado como un enfoque integral para evaluar el bienestar de las sociedades, al incorporar dimensiones sociales e institucionales que trascienden el crecimiento económico. por lo que objetivo de esta investigación es analizar el efecto del Estado de Derecho y de variables económicas, sociales y demográficas sobre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en países de renta media durante el período 2007–2023. Para ello, se tomó una muestra de 24 países de renta media y se estimaron modelos de efectos fijos y aleatorios, seleccionándose el más adecuado mediante el test de Hausman. El modelo final fue estimado con errores estándar robustos agrupados por país para corregir problemas de heterocedasticidad y autocorrelación. Las variables explicativas incluyen la esperanza de vida, los años promedio de escolaridad, el PIB per cápita, el crecimiento de la población rural y un indicador del Estado de Derecho. Los resultados evidencian que el Estado de Derecho ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el IDH. Asimismo, el capital humano presenta un impacto más robusto que el ingreso, mientras que el crecimiento de la población rural mantiene una relación negativa con el desarrollo humano, resaltando el papel central de la calidad institucional.

Códigos JEL: O15, C23, 043

Keywords:

Human
development;
Rule of law;
Panel data;
Human capital;
Middle-income
countries.

Abstract

Human development has become established as a comprehensive approach to assessing the well-being of societies, incorporating social and institutional dimensions that go beyond economic growth. Therefore, the objective of this research is to analyze the effect of the rule of law and economic, social, and demographic variables on the Human Development Index (HDI) in middle-income countries during the period 2007–2023. To this end, a sample of 24 middle-income countries was taken, and fixed-effects and random-effects models were estimated, with the most suitable model being selected using the Hausman test. The final model was estimated with robust standard errors grouped by country to correct for heteroscedasticity and autocorrelation. The explanatory variables include life expectancy, mean years of schooling, GDP per capita, rural population growth, and an indicator of the rule of law. The results show that the rule of law has a positive and statistically significant effect on the HDI. Likewise, human capital has a more robust impact than income, while rural population growth maintains a negative relationship with human development, highlighting the central role of institutional quality.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	2
DATOS Y METODOLOGÍA	6
Variables	7
1. Consideraciones econométricas	9
RESULTADOS	10
2. DISCUSIONES.....	12
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	14
REFERENCIAS	15
ANEXOS.....	18
Anexo 1. Modelo de efectos fijos y aleatorios.....	18
Anexo 2. Test de Hausman	18
Anexo 3. Test de Raíces Unitarias	19
Anexo5. Análisis de homocedasticidad y de heterocedasticidad.....	19
Anexo 7. Valores promedio para los países de ingreso medio durante el periodo de estudio.....	20

I.- INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano se ha consolidado como un enfoque integral para evaluar el bienestar de las sociedades, al incorporar dimensiones sociales e institucionales que trascienden el crecimiento económico. No obstante, en los Países de Ingreso Medio (PIM), la evolución del Índice de Desarrollo Humano (IDH) ha sido heterogénea y volátil, evidenciando episodios de estancamiento y una limitada convergencia hacia los niveles de bienestar de las economías avanzadas. Este patrón es consistente con la denominada Trampa de los Ingresos Medios, asociada a restricciones estructurales vinculadas a debilidades institucionales y baja acumulación de capital humano (Eichengreen et al., 2012; PNUD, 2024). La literatura económica contemporánea coincide en que el desarrollo sostenible no depende exclusivamente del crecimiento del ingreso, sino que está profundamente condicionado por la calidad de las instituciones. En este marco, Acemoglu y Robinson (2012) sostienen que las instituciones inclusivas constituyen el principal determinante del crecimiento económico y del bienestar social en el largo plazo. Dentro de este conjunto, el Estado de Derecho emerge como un pilar

fundamental, al garantizar el cumplimiento de los contratos, la protección de los derechos de propiedad y la reducción de la incertidumbre económica.

La evidencia empírica respalda esta relación. Pinzón-Rondón et al. (2015) demuestran que la calidad del Estado de Derecho se asocia significativamente con mejoras en indicadores clave de salud, como la esperanza de vida, incluso controlando por el ingreso. De forma complementaria, Ahmad y Saleem (2014) muestran que el Estado de Derecho y la efectividad gubernamental explican de manera significativa las dimensiones del IDH, al facilitar la transformación de los recursos económicos en capacidades humanas. Asimismo, Singh et al. (2025) evidencian que el capital humano, medido a través de la escolaridad y la salud, presenta un impacto más robusto sobre el IDH que el ingreso en los PIM.

La debilidad del Estado de Derecho afecta negativamente estos mecanismos, particularmente a través de la corrupción sistémica, que distorsiona la asignación del gasto público y reduce la eficiencia de la inversión social (Mauro, 1995), generando una desconexión persistente entre crecimiento económico y bienestar

social (Stiglitz et al., 2009). Adicionalmente, la dimensión demográfica introduce desafíos relevantes: la OCDE (2016) y Jha y Bawa (2006) señalan que el crecimiento de la población rural, en contextos de gobernanza limitada, intensifica las desigualdades territoriales y limita el desarrollo humano (Banco Mundial, 2023).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar empíricamente el impacto del Estado de Derecho sobre el Índice de Desarrollo Humano en los Países de Ingreso Medio durante el período 2007–2023, incorporando variables económicas, sociales y demográficas como la esperanza de vida, los años promedio de escolaridad, el PIB per cápita y el crecimiento de la población rural. Para ello, se emplea una metodología econométrica basada en modelos de datos de panel con efectos fijos y efectos aleatorios, seleccionados mediante el test de Hausman.

2.- REVISIÓN DE LA LITERATURA

La superación del enfoque neoclásico tradicional, que atribuía las diferencias en el ingreso nacional principalmente a la acumulación de factores productivos, se alcanza al reconocer que tanto la tecnología como el capital son endógenos

al marco institucional en el que operan las economías (North, 1994).

En esta línea, Rodrik, Subramanian y Trebbi (2004) demostraron empíricamente la primacía de las instituciones sobre otros determinantes como la geografía o la integración comercial, al evidenciar que la calidad institucional constituye el principal factor causal de la variación del ingreso per cápita a nivel mundial. Este enfoque establece un fundamento teórico central para la presente investigación, al confirmar que las “reglas del juego” son los determinantes profundos del desarrollo económico y humano (Dixit, 2004).

Dentro de este marco, el Estado de Derecho se configura como la expresión formal de la estabilidad institucional, al reducir la incertidumbre y los costos de transacción (Coase, 1960). Al garantizar el cumplimiento de los contratos y la protección frente a la expropiación arbitraria, incentiva la inversión de largo plazo y la acumulación de capital humano, condiciones necesarias para el progreso del desarrollo humano (Méndez, 2011). En ausencia de esta certeza institucional, los agentes económicos tienden a reorientar sus decisiones hacia actividades de corto plazo o de búsqueda de rentas, lo que genera asignaciones ineficientes de recursos y restringe la trayectoria del

Índice de Desarrollo Humano (Glaeser et al., 2004).

Desde una perspectiva político-institucional, Acemoglu y Robinson (2012) sostienen que la prosperidad de las naciones depende de la existencia de instituciones inclusivas, mientras que la persistencia de instituciones extractivas explica el estancamiento y la permanencia en la Trampa de los Ingresos Medios.

La ausencia de un Estado de Derecho efectivo refuerza estos equilibrios subóptimos, ya que las élites dominantes tienen incentivos para bloquear reformas que podrían redistribuir el poder e impulsar la inversión en educación y salud, componentes centrales del desarrollo humano.

El enfoque contemporáneo del desarrollo humano, basado en la teoría de las capacidades de Sen (1999), refuerza esta visión al concebir el desarrollo como la expansión de las libertades y oportunidades reales de las personas. En este contexto, el ingreso deja de ser un fin en sí mismo y pasa a ser un medio instrumental, mientras que el Índice de Desarrollo Humano (IDH) se consolida como una medida agregada de logros en salud, educación y nivel de vida. Sin embargo, la transformación del crecimiento económico en mejoras

sostenidas del IDH no es automática, sino que depende de mecanismos institucionales capaces de traducir eficientemente la renta nacional en bienestar social (Stiglitz et al., 2009).

El principal canal a través del cual la debilidad institucional afecta negativamente al desarrollo humano es la corrupción sistémica. Mauro (1995) demuestra que la corrupción distorsiona la asignación del gasto público y reduce la eficiencia de la inversión social, desviando recursos desde sectores socialmente productivos hacia proyectos de mayor rentabilidad política o privada. Gupta et al. (2000) corroboran que esta dinámica reduce el impacto marginal del gasto en salud y educación sobre la acumulación de capital humano.

A nivel sectorial, la evidencia muestra que la corrupción se asocia con peores resultados en salud, como menor esperanza de vida (Rajkumar & Swaroop, 2008), y con deterioros persistentes en la calidad educativa y el acceso a oportunidades (Heyneman, 2004).

Estas limitaciones institucionales adquieren particular relevancia en el marco de la Trampa de los Ingresos Medios, entendida como un problema de ineficiencia dinámica que impide la transición hacia un crecimiento basado en

la innovación y la productividad (Felipe et al., 2012). A medida que los rendimientos de la acumulación de capital físico y trabajo disminuyen, tal como lo plantea el modelo de Solow (1956), la convergencia hacia mayores niveles de ingreso requiere mejoras en la eficiencia, la innovación y la calidad institucional. En este proceso, el Estado de Derecho desempeña un rol central al garantizar los derechos de propiedad, incluida la propiedad intelectual, y proporcionar estabilidad regulatoria para la inversión en investigación y desarrollo (Aghion & Howitt, 2009).

Pritchett (2000) evidencia que las trayectorias de crecimiento son altamente volátiles y que los episodios persistentes de bajo crecimiento están estrechamente vinculados a la incapacidad del Estado para proveer bienes públicos esenciales, entre ellos un sistema legal eficaz.

Esta debilidad institucional también se manifiesta territorialmente. En los Países de Ingreso Medio, las disparidades regionales en la calidad de la gobernanza generan brechas significativas en desarrollo humano, particularmente entre áreas urbanas y rurales (Banco Mundial, 2023).

El crecimiento de la población rural en contextos de debilidad institucional

intensifica la presión sobre los sistemas de salud y educación, perpetúa la informalidad y limita la acumulación de capital humano.

Desde la perspectiva de la convergencia condicional, si bien los países con instituciones inicialmente más débiles podrían beneficiarse de mejoras institucionales (Barro, 1991), la rápida expansión de la población rural con limitado acceso institucional actúa como un factor de arrastre que dificulta este proceso. Sala-i-Martin (1997) subraya que la convergencia depende críticamente de la acumulación de capital humano; no obstante, en los Países de Ingreso Medio, la fragilidad institucional en el ámbito rural restringe dicha acumulación. En términos empíricos, se espera que esta dinámica se traduzca en un menor impacto marginal del Estado de Derecho sobre el IDH en países con mayor presión demográfica rural, lo que justifica la incorporación de esta dimensión en el análisis institucional del desarrollo humano.

En este sentido diversos estudios han aplicado metodologías similares al caso de estudio, en el cual el análisis del desarrollo humano ha evolucionado desde enfoques centrados exclusivamente en el ingreso hacia perspectivas multidimensionales que

incorporan factores institucionales, sociales y demográficos. En este marco, la literatura especializada destaca que el Índice de Desarrollo Humano no puede explicarse únicamente por el crecimiento económico, sino por la capacidad de las sociedades para transformar recursos en bienestar efectivo. Los estudios seleccionados para esta investigación permiten establecer una base empírica sólida que justifica la incorporación del Estado de Derecho y de variables estructurales como determinantes clave del desarrollo humano en los países de renta media.

Desde la intersección entre salud pública e instituciones, Pinzón-Rondón et al. (2015) plantean que el Estado de Derecho constituye un determinante autónomo de la salud poblacional. A través de un estudio ecológico de alcance global que abarca 122 países y utilizando modelos de regresión multivariada, los autores logran aislar el efecto institucional del nivel de ingreso.

Sus resultados muestran que una mayor calidad institucional se asocia con incrementos significativos en la esperanza de vida y con reducciones sustanciales de la mortalidad materna, independientemente del PIB per cápita.

Esta evidencia posiciona al Estado de Derecho como una infraestructura institucional que condiciona la eficacia de las políticas públicas y la capacidad de los sistemas de salud para generar capacidades humanas reales.

Complementariamente, Ahmad y Saleem (2014) analizan la relación entre gobernanza y desarrollo humano mediante el uso de Redes Neuronales Artificiales, una metodología que permite capturar relaciones no lineales y estructuras complejas que suelen ser omitidas por los modelos econométricos tradicionales.

Sus resultados indican que el Estado de Derecho y la efectividad gubernamental presentan el mayor peso predictivo sobre el IDH, superando incluso a variables estrictamente económicas. Este hallazgo refuerza el argumento de que las instituciones no actúan como variables accesorias, sino como el principal mecanismo de transformación de recursos económicos en bienestar social sostenible. En cuanto a los determinantes económicos y sociales tradicionales, Singh et al. (2025) examinan el impacto del ingreso y la educación sobre el desarrollo humano mediante modelos de regresión lineal múltiple.

Sus resultados confirman una relación positiva y estadísticamente significativa

entre estas variables y el IDH, aunque advierten que, en los países de renta media, el efecto marginal del ingreso se reduce cuando no existe una base sólida de capital humano. Este planteamiento justifica la inclusión de los años promedio de escolaridad como variable explicativa clave en el modelo empírico, al permitir capturar el canal educativo a través del cual el crecimiento económico se traduce en mejoras del bienestar.

La dimensión territorial del desarrollo humano ha sido abordada de manera sistemática por la OCDE (2016), que señala que el crecimiento de la población rural, en ausencia de un marco institucional adecuado, incrementa los costos de provisión de servicios básicos y limita el acceso a infraestructura social. A partir de un análisis comparativo de políticas públicas en economías emergentes, el organismo concluye que la ruralidad opera como una restricción estructural que puede neutralizar los efectos positivos del crecimiento económico sobre el IDH.

Este enfoque resulta especialmente pertinente para la presente investigación, dado el énfasis en la dinámica demográfica rural como factor explicativo.

Por otra parte, Jha y Bawa (2006) aportan una visión matizada sobre la relación entre

crecimiento poblacional y desarrollo humano. Mediante análisis de correlación y comparación de promedios, los autores encuentran que el impacto negativo de la presión demográfica se manifiesta con mayor intensidad en contextos caracterizados por bajos niveles iniciales de desarrollo humano y debilidad institucional.

A medida que el IDH y la calidad institucional mejoran, dicho efecto tiende a atenuarse, lo que sugiere la existencia de interacciones complejas entre las variables demográficas e institucionales. Esta evidencia respalda empíricamente la inclusión del crecimiento de la población rural y del Estado de Derecho en el modelo econométrico planteado.

3.- DATOS Y METODOLOGÍA

La investigación adopta un enfoque cuantitativo de carácter explicativo, sustentado en un diseño no experimental y longitudinal, con el objetivo de identificar los determinantes estructurales del desarrollo humano en países de renta media.

El análisis empírico se basa en la estimación de modelos econométricos de datos de panel, los cuales permiten capturar la dinámica temporal del desarrollo humano y controlar la heterogeneidad no observada entre países.

Este enfoque resulta especialmente adecuado para analizar relaciones de largo plazo entre instituciones, condiciones socioeconómicas y bienestar, evitando los sesgos propios de análisis estáticos o puramente transversales.

La unidad de análisis está constituida por países de renta media según la clasificación del Banco Mundial. La muestra comprende 24 países, seleccionados en función de la disponibilidad y consistencia de la información, y cubre el período 2007–2023, lo que permite incorporar episodios críticos como la crisis financiera internacional y la pandemia de COVID-19, reforzando la profundidad analítica del estudio.

Variables

Variables independientes

Estado de Derecho (ed_)

El Estado de Derecho se incorpora como la principal variable explicativa del modelo y como un proxy de la calidad institucional. Este indicador mide la percepción del grado en que los agentes confían y cumplen las reglas de la sociedad, incluyendo el respeto a los derechos de propiedad, la calidad del sistema judicial, el cumplimiento de contratos y el control de prácticas corruptas. La variable proviene de los

Worldwide Governance Indicators del Banco Mundial y se expresa en una escala estandarizada que varía entre $-2,5$ y $2,5$, donde valores más altos reflejan instituciones más sólidas.

Desde una perspectiva económica e institucional, un mayor Estado de Derecho reduce la incertidumbre, limita la corrupción y mejora la eficiencia del gasto público en salud y educación, por lo que se espera una relación positiva con el IDH.

Esperanza de vida al nacer (lev)

La esperanza de vida al nacer mide el número promedio de años que se espera que viva una persona al nacer, bajo las condiciones de mortalidad vigentes. Este indicador captura de manera directa el estado general de salud de la población y la efectividad de los sistemas sanitarios. Se expresa en años y constituye una de las dimensiones fundamentales del desarrollo humano.

Más allá de su carácter como resultado del bienestar, la salud es un insumo esencial para la acumulación de capital humano y la productividad laboral, por lo que se espera un impacto positivo sobre el IDH.

Años promedio de escolaridad (lesc)

Los años promedio de escolaridad representan el nivel educativo alcanzado por la población adulta y constituyen un indicador clave de la acumulación de

capital humano. Esta variable se mide en años de educación formal y refleja la capacidad de una economía para generar habilidades, adoptar tecnología y promover la movilidad social.

En economías de renta media, mayores niveles de escolaridad resultan fundamentales para evitar el estancamiento del desarrollo humano y favorecer trayectorias de crecimiento basadas en el conocimiento, por lo que se anticipa una relación positiva con el IDH.

PIB per cápita a precios internacionales

El Producto Interno Bruto per cápita, medido a precios internacionales y ajustado por paridad de poder adquisitivo, se incorpora como variable de control que aproxima el nivel de ingreso y la capacidad económica de los países. Esta variable se expresa en dólares internacionales y refleja el ingreso promedio disponible para financiar consumo privado, servicios públicos e inversión social.

Desde el enfoque del desarrollo humano, el ingreso no constituye un fin en sí mismo, sino un medio que permite ampliar las capacidades de la población. En consecuencia, se espera una relación positiva entre el PIB per cápita y el IDH, condicionada por la calidad institucional.

Crecimiento de la población rural (cpobrural_)

El crecimiento de la población rural se incorpora como una variable demográfica y estructural, medida como la tasa de crecimiento anual de la población que reside en áreas rurales. Este indicador captura dinámicas asociadas a la distribución territorial de la población y al acceso diferencial a servicios básicos.

En numerosos países de renta media, una elevada o creciente población rural suele asociarse con mayores niveles de informalidad, menores economías de escala en la provisión de educación y salud, y mayores restricciones de acceso a oportunidades económicas. En contextos de debilidad institucional, estos factores pueden ejercer una presión negativa sobre el desarrollo humano agregado.

Especificación del modelo econométrico

En este sentido se plantea estimar mediante los modelos defectos fijos y aleatorios, mismo que se evalúan a través del test de Hausman como se muestra a continuación:

Efectos fijos (FE)

En efectos fijo μ_i puede estar correlacionado con las variables explicativas

$$IDH_{it} = \beta_1 lev_{it} + \beta_2 lesc_{it} + \beta_3 pib_{it} + \beta_4 cpobrural_{it} + \beta_5 ed_{it} + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

Es decir, μ_i es la heterogeneidad no observada específica de cada país y se elimina el sesgo por factores estructurales constantes (instituciones históricas, cultura, geografía, etc.)

Modelo de efectos aleatorios (RE)

En los modelos de efectos aleatorios se asume que:

$$COV(X_{it}, \mu_i) = 0$$

$$IDH_{it} = \beta_0 + \beta_1 lev_{it} + \beta_2 lesc_{it} + \beta_3 pib_{it} + \beta_4 cpobrural_{it} + \beta_5 ed_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde μ_i es un componente aleatorio

El modelo se estima mediante efectos fijos y efectos aleatorios, con el objetivo de controlar la heterogeneidad no observada entre países. El enfoque de efectos fijos permite capturar características estructurales invariantes en el tiempo que podrían estar correlacionadas con las variables explicativas, mientras que el modelo de efectos aleatorios asume ausencia de dicha correlación.

Test de Huasman

El test de Hausman se utiliza para determinar si el estimador de efectos aleatorios (RE) es consistente o si, por el contrario, existe correlación entre los efectos no observados específicos de cada país y las variables explicativas del modelo, en cuyo caso el estimador de efectos fijos (FE) resulta consistente y preferible.

En el contexto de este estudio, el test es particularmente relevante debido a la posible correlación entre la calidad institucional (Estado de Derecho) y características estructurales no observadas de los países de renta media, como factores históricos, culturales y políticos.

Un resultado estadísticamente significativo conduce a la elección del modelo de efectos fijos como estimador consistente del impacto institucional sobre el desarrollo humano.

1. Consideraciones econométricas

Se evalúa la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación serial en los residuos del modelo, problemas habituales en paneles macroeconómicos. Para garantizar inferencias estadísticamente válidas, se emplean errores estándar robustos agrupados por país. Asimismo, el uso de modelos de

datos de panel contribuye a mitigar problemas de endogeneidad derivados de variables omitidas constantes en el tiempo, fortaleciendo la validez interna del análisis empírico.

4.- RESULTADOS

Previo a la presentación de los resultados empíricos, se estimaron modelos econométricos de datos de panel bajo las especificaciones de efectos fijos y efectos aleatorios, (ver anexo 1) con el fin de identificar la estructura más adecuada para analizar el desarrollo humano en países de renta media. La selección del modelo se realizó mediante la aplicación del test de Hausman (ver anexo 2), cuyos resultados indicaron la conveniencia de utilizar un modelo de efectos aleatorios, al no rechazarse la hipótesis nula de consistencia de dicho estimador.

De manera complementaria, se efectuaron pruebas de raíces unitarias para datos de panel con el propósito de verificar la estacionariedad de las series, confirmándose que todas las variables son estacionarias (ver anexo 3). Asimismo, se evaluó la posible presencia de multicolinealidad entre las variables explicativas, sin encontrarse evidencia de problemas que comprometieran la

estabilidad de las estimaciones (ver anexo 4).

No obstante, las pruebas diagnósticas aplicadas al modelo seleccionado evidenciaron la existencia de heterocedasticidad y autocorrelación en los residuos (ver anexo 5) En consecuencia, para garantizar la robustez de los resultados y la validez de la inferencia estadística, el modelo de efectos aleatorios fue reestimado utilizando errores estándar robustos agrupados por país, lo que permite controlar simultáneamente la heterogeneidad no observada y las dependencias seriales dentro de cada unidad transversal. Los resultados obtenidos bajo esta especificación se presentan a continuación.

Tabla 1. Modelo robusto de efectos aleatorios para los países de renta media

Variable dependiente	Coefficientes
IDH	
Variables Independientes	
lev	.784667*** (0.0880)
lesc	.2187249*** (0.0170)
dpib	.0002973*** (0.0001)
cpobrural_	-.0028192** (0.0013)
ed_	.0268561*** (0.0096)
_cons	-4.141061 (0.3598)
Observaciones	384
Países	24
R2	0.8626
CHI2	758.58***

*Nota: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$. Error estándar en paréntesis*

Los resultados del modelo de efectos aleatorios con errores estándar robustos confirman que la esperanza de vida al nacer constituye un determinante estructural del desarrollo humano en los países de renta media. En la especificación log-log, el coeficiente estimado indica que por cada incremento del 1 % en la esperanza de vida, el IDH aumenta en

aproximadamente 0,78 %, lo que revela una elevada elasticidad del bienestar respecto a la dimensión sanitaria. Este resultado sugiere la presencia de rendimientos sociales significativos asociados a las mejoras en salud, en tanto estas amplían no solo la longevidad, sino también la capacidad efectiva de los individuos para acumular capital humano, integrarse al mercado laboral y participar en la vida social. En economías con transiciones demográficas incompletas, este efecto refleja que la salud actúa como un insumo fundamental del desarrollo, más que como un simple resultado del mismo.

En el ámbito educativo, los años promedio de escolaridad muestran un impacto positivo, robusto y económicamente significativo sobre el IDH. El coeficiente estimado implica que un aumento del 1 % en el nivel educativo promedio se traduce en un incremento cercano al 0,22 % en el desarrollo humano, lo que pone de manifiesto la centralidad del capital humano como mecanismo de transmisión entre el crecimiento económico y el bienestar social. Desde una perspectiva de crecimiento endógeno, este resultado sugiere que la educación no solo eleva la productividad individual, sino que genera externalidades positivas que fortalecen la

cohesión social, la adopción tecnológica y la calidad institucional. En países de renta media, donde el riesgo de estancamiento es elevado, la acumulación de capital humano emerge como un factor clave para sostener trayectorias de desarrollo inclusivo.

El PIB per cápita, incorporado en logaritmos como variable de control, presenta un efecto positivo, pero de magnitud considerablemente menor. En términos cuantitativos, un incremento del 1 % en el ingreso per cápita se asocia con un aumento de apenas 0,0003 % en el IDH, lo que sugiere una débil elasticidad del desarrollo humano respecto al ingreso. Este hallazgo respalda la visión del desarrollo humano según la cual el crecimiento económico constituye un medio y no un fin en sí mismo, y pone de relieve la existencia de rendimientos decrecientes del ingreso sobre el bienestar en economías de renta media. En ausencia de instituciones sólidas y políticas redistributivas efectivas, el crecimiento del ingreso tiende a traducirse de manera limitada en mejoras sustantivas del desarrollo humano.

Finalmente, las variables estructurales e institucionales refuerzan la importancia del contexto en el que se materializan los procesos de desarrollo. El crecimiento de

la población rural presenta un efecto negativo y estadísticamente significativo, indicando que un aumento de una unidad en su tasa de crecimiento reduce el IDH en aproximadamente 0,28 %, lo que refleja las persistentes restricciones de acceso a servicios básicos, infraestructura y oportunidades económicas en las zonas rurales.

En contraste, el Estado de Derecho emerge como un determinante institucional de primer orden: una mejora de una unidad en este indicador se asocia con un incremento cercano al 2,7 % en el IDH. Este resultado sugiere que la calidad institucional amplifica el impacto de las políticas sociales y del crecimiento económico, al reducir la corrupción, mejorar la eficiencia del gasto público y fortalecer la provisión de bienes públicos, consolidando así trayectorias sostenidas de desarrollo humano.

DISCUSIONES

La contrastación de los resultados empíricos obtenidos mediante el modelo de efectos aleatorios, estimado con errores estándar robustos, permite una interpretación integral de los factores que condicionan el desarrollo humano en los países de renta media durante el período 2007–2023. El elevado poder explicativo del modelo y la significancia conjunta de

los coeficientes confirman que el IDH responde a determinantes estructurales cuya incidencia es persistente en el tiempo, operando a través de mecanismos interdependientes de naturaleza institucional, económica, social y demográfica.

La relación positiva y estadísticamente significativa entre el Estado de Derecho y el IDH valida la hipótesis central de la investigación y refuerza la literatura que concibe a las instituciones como la arquitectura fundamental del bienestar. En consonancia con Pinzón-Rondón et al. (2015), los resultados sugieren que la calidad institucional actúa como un determinante social primario al condicionar la efectividad del gasto en salud y educación. Asimismo, en línea con Ahmad y Saleem (2014), se confirma que la institucionalidad constituye el canal mediante el cual los recursos económicos logran traducirse en mejoras sostenidas del desarrollo humano.

En cuanto a los factores económicos y sociales, si bien el PIB per cápita mantiene un efecto positivo y significativo sobre el IDH, su magnitud resulta inferior a la de la escolaridad y la esperanza de vida. Este hallazgo respalda la noción de que el ingreso es una condición necesaria pero insuficiente para el desarrollo humano en

países de renta media. Tal como señalan Singh et al. (2025), sin una base sólida de capital humano e instituciones eficientes, el impacto del crecimiento económico sobre el bienestar tiende a diluirse, incrementando los riesgos de estancamiento asociados a la trampa del ingreso medio.

Así también, la relación negativa entre el crecimiento de la población rural y el IDH evidencia las limitaciones estructurales en la provisión territorialmente equitativa de bienes públicos. Este resultado es coherente con la OCDE (2016) y con Jha y Bawa (2006), quienes destacan que los efectos adversos de la presión demográfica se intensifican en contextos de debilidad institucional, configurando una “trampa de la ruralidad” vinculada a la limitada extensión del Estado de Derecho fuera de los centros urbanos.

Desde una perspectiva metodológica, la pertinencia del modelo de efectos aleatorios sugiere que factores estructurales propios de cada país historia institucional, cultura normativa y marcos legales— influyen de manera sistemática en el desarrollo humano, reforzando la necesidad de políticas sensibles al contexto nacional.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

se concluye que el Estado de Derecho constituye un determinante estructural y estadísticamente robusto del Índice de Desarrollo Humano en los países de renta media durante el período de análisis. Los resultados del modelo de efectos aleatorios con errores estándar robustos evidencian que la calidad institucional ejerce una influencia positiva, significativa y persistente sobre el bienestar humano. Esto confirma que la solidez de los marcos legales y el control efectivo de la corrupción son condiciones necesarias para que el crecimiento económico se traduzca en mejoras reales y sostenidas en las capacidades humanas.

En segundo lugar, se establece que las variables asociadas al capital humano, particularmente los años promedio de escolaridad y la esperanza de vida, presentan un impacto más sólido sobre el IDH que el PIB per cápita. Este resultado sugiere que, en los países de renta media, el desarrollo humano depende en mayor medida de la acumulación y sostenibilidad de los sistemas educativos y de salud que de la expansión del ingreso por sí sola. En este sentido, el crecimiento económico actúa como un factor complementario,

pero no como el principal motor del bienestar.

En tercer lugar, se concluye que el crecimiento de la población rural ejerce una presión negativa sobre el IDH cuando no está acompañado de una gobernanza territorial efectiva. La evidencia empírica indica que la dispersión geográfica incrementa los costos de provisión de servicios públicos y limita el alcance de las políticas sociales, lo que ralentiza el progreso del desarrollo humano. Así, la ruralidad se configura como una restricción estructural que condiciona la efectividad de las estrategias de desarrollo agregado en los países de renta media.

Por lo tanto, a partir de los resultados obtenidos, sería recomendable que los países de renta media prioricen el fortalecimiento del Estado de Derecho como eje transversal de sus políticas de desarrollo. La consolidación de instituciones sólidas, transparentes y predecibles resulta fundamental para mejorar la eficiencia del gasto público y maximizar el impacto de las políticas sociales sobre el bienestar humano.

También sería adecuado una reorientación de las políticas de educación y salud hacia la calidad y la efectividad, superando enfoques centrados exclusivamente en la expansión de la cobertura. Es fundamental

que los años de escolaridad y las mejoras en salud se traduzcan en mayores niveles de productividad, cohesión social y capacidades individuales, de modo que el capital humano actúe como un verdadero motor del desarrollo humano sostenible.

Además, adoptar un enfoque integral de desarrollo rural que combine descentralización institucional, fortalecimiento de la gobernanza local y ampliación del acceso a servicios públicos esenciales. Para mitigar el efecto adverso del crecimiento de la población rural sobre el IDH, resulta indispensable garantizar que el Estado y sus capacidades lleguen de manera efectiva a los territorios no urbanos, reduciendo las brechas estructurales y promoviendo un desarrollo humano más equilibrado e inclusivo.

6.- REFERENCIAS

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012).

Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty.

Crown Business.

Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The economics of growth*. MIT Press.

Ahmad, Z., & Saleem, A. (2014). Impact of governance on human development. *Pakistan Journal of*

Commerce and Social Sciences (PJCSS), 8(3), 612–628.

Banco Mundial. (2023). *World Development Report 2023: Securing equitable growth*. The World Bank.

Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407–443.

<https://doi.org/10.2307/2937943>

Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.

<https://doi.org/10.1086/466560>

Dixit, A. K. (2004). *Lawlessness and economics: Alternative modes of governance*. Princeton University Press.

Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K.

(2012). When fast-growing economies slow down: International evidence and implications for China. *Asian Economic Policy Review*, 7(2), 199–211.

<https://doi.org/10.1111/j.17483131.2012.01226.x>

Felipe, J., Jha, S., & Wignaraja, G. (2012). *Inclusive growth, economic transformation, and the middle-income trap*. Asian Development Bank Working Paper Series on Regional Economic Integration.

Fondo Monetario Internacional. (2021). *Fiscal Monitor: Trapped by the pandemic—How to escape*. IMF.

- Glaeser, E. L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004). Do institutions cause growth? *Journal of Economic Literature*, 42(3), 875–901.
<https://doi.org/10.1257/0022051042176>
- Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (2000). *Does corruption affect inequality and poverty?* IMF Working Paper No. WP/00/76.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Ferman, B., Goswami, G., Klinger, B., Sztajerowska, M., & Yildirim, M. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. MIT Press.
- Heyneman, S. P. (2004). Education and corruption. *International Journal of Educational Development*, 24(6), 637–648.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2004.02.005>
- Jha, S., & Bawa, K. S. (2006). Population growth, human development, and deforestation in biodiversity hotspots. *Conservation Biology*, 20(3), 906–912.
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00398.x>
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712.
<https://doi.org/10.2307/2946696>
- Méndez, J. L. (2011). *The role of institutions in economic development: A new approach*. Palgrave Macmillan.
- North, D. C. (1994). Economic performance through time. *The American Economic Review*, 84(3), 359–368.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *A new rural development paradigm for the 21st century: A toolkit for developing countries*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264252271-en>
- Pinzón-Rondón, A. M., Attaran, A., Botero, J. C., & Ruiz-Sternberg, A. M. (2015). Association of rule of law and health outcomes: An ecological study. *BMJ Open*, 5(10), e007004.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007004>
- Pritchett, L. (2000). The tyranny of the income distribution. *Journal of Development Economics*, 62(1), 213–242.
[https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(00\)00078-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(00)00078-1)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Desarrollo humano y desafíos de la desigualdad en América Latina: Una mirada desde las instituciones*. PNUD.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). *Informe sobre desarrollo humano 2024: Romper el estancamiento, reimaginar la cooperación en un mundo polarizado*. PNUD.
- Rajkumar, A. S., & Swaroop, V. (2008). Public spending and outcomes: Does governance matter? *Journal of Development Economics*, 86(1), 96–111.

<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.08.003>

- Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9(2), 131–165.
<https://doi.org/10.1023/B:JOEG.000031425.72248.85>
- Sala-i-Martin, X. X. (1997). I just ran two million regressions. *The American Economic Review*, 87(2), 178–183.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Alfred A. Knopf.
- Singh, K., Cheemalapati, S., RamiReddy, S. R., Kurian, G., Muzumdare, P., & Muley, A. (2025). Determinants of Human Development Index (HDI): A regression analysis of economic and social indicators. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 25(1), 26–34.
<https://doi.org/10.9734/ajebe/2025/v25i11630>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
<https://doi.org/10.2307/1884513>
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. INSEE.

7.-ANEXOS

Anexo 1. Modelo de efectos fijos y aleatorios

	(1) Efectos fijos	(2) Efectos aleatorios
lev	0.772*** (0.037)	0.785*** (0.037)
lesc	0.217*** (0.007)	0.219*** (0.007)
dpib	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)
cpobrural_	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
ed_	0.027*** (0.005)	0.027*** (0.005)
_cons	-4.082*** (0.156)	-4.141*** (0.154)
Observacio~s	384.000	384.000
R2	0.863	

Standard errors in parentheses

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Anexo 2. Test de Hausman

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 5.74
Prob > chi2 = 0.3323
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Anexo 3. Test de Raíces Unitarias

Variable	Prueba	p-valor	Raíz unitaria (1=Sí, 0=No)
lidh	LLC	0.000	0
lev	LLC	0.000	0
lesc	LLC	0.000	0
dpib	LLC	0.001	0
cpobrural_	LLC	0.032	0
ed_	LLC	0.000	0

Anexo 4. Análisis de Multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
lev	1.84	0.543714
lesc	1.54	0.648696
cpobrural_	1.46	0.685940
ed_	1.42	0.705659
dpib	1.03	0.969328
Mean VIF	1.46	

Anexo5. Análisis de homocedasticidad y de heterocedasticidad

Test de autocorrelación

```
. xtserial lidh lev lesc dpib cpobrural_ ed_
```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 23) = 196.012

Prob > F = 0.0000

Test de heterocedasticidad

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Assumption: Normal error terms

Variable: Fitted values of lidh

H0: Constant variance

chi2(1) = 29.71

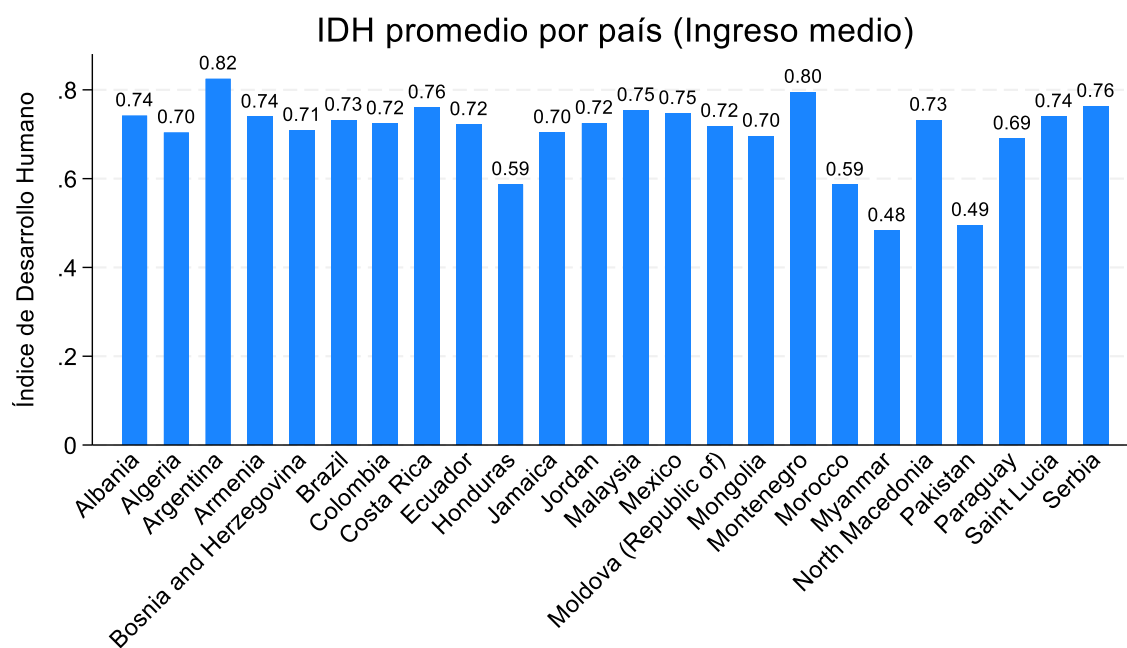
Prob > chi2 = 0.0000

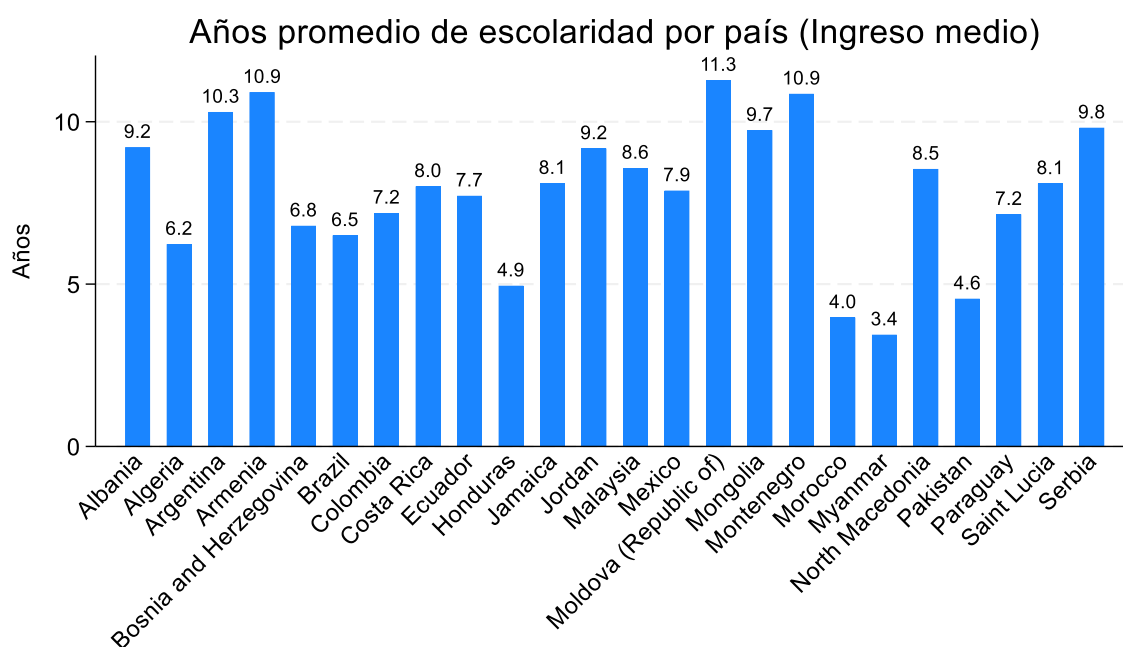
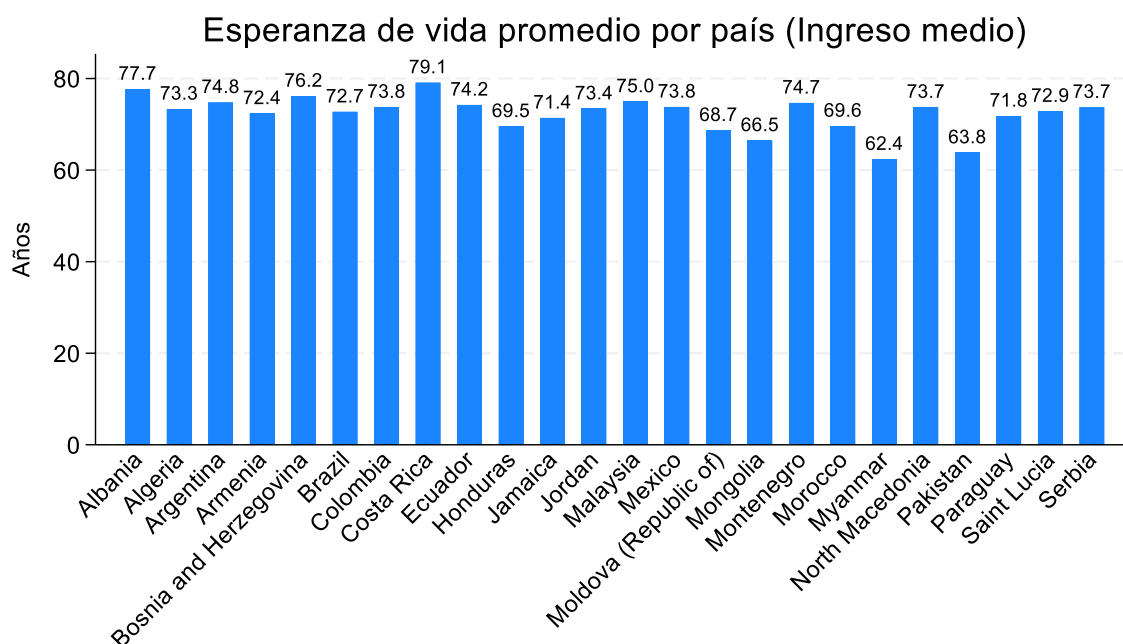
Anexo 6 Estadísticos descriptivos

```
. sum hdi_ le_ mys_ pibpc_ if tag_country == 1
```

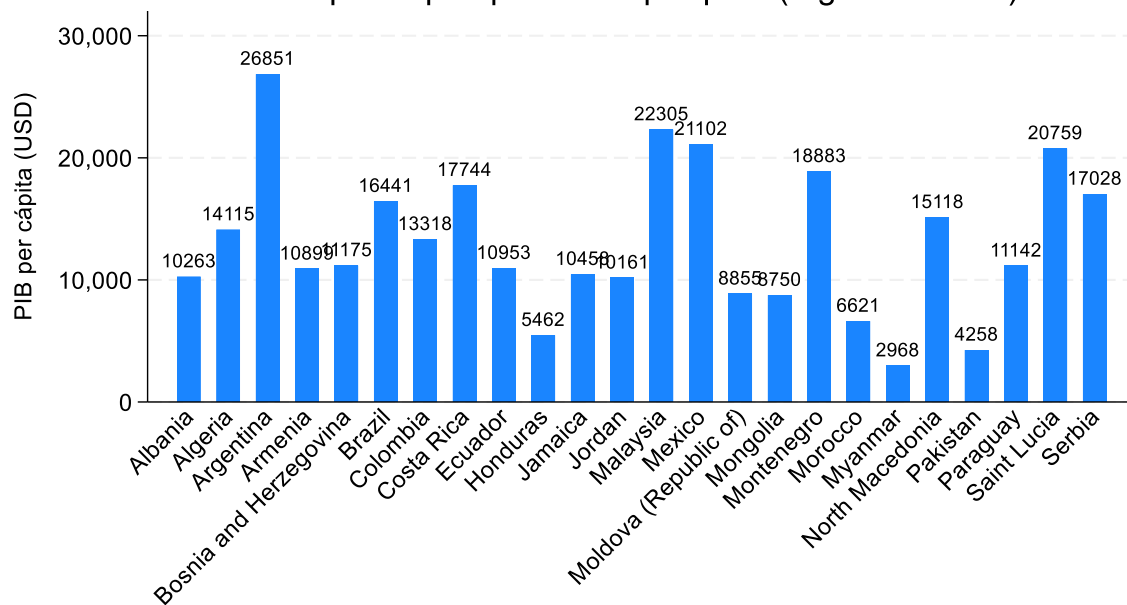
Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
hdi_	24	.703	.0837122	.483	.825
le_	24	72.29208	3.944249	62.367	79.098
mys_	24	7.875466	2.173811	3.441887	11.28
pibpc_	24	13151.2	6050.354	2968.303	26850.66

Anexo 7. Valores promedio para los países de ingreso medio durante el periodo de estudio





PIB per cápita promedio por país (Ingreso medio)



Esperanza de vida promedio por país (Ingreso medio)

