Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Universidad de Cantabria

Universidad de Oviedo

Máster Oficial en Economía: Instrumentos del Análisis Económico

Curso Académico 2023/2024

Trabajo Fin de Máster

¿Ayuda o espejismo? El desafío de la ayuda oficial al desarrollo en economías asediadas por el conflicto armado

Aid or illusion? The challenge of official development aid in economies besieged by armed conflict.

Autor:
Miguel Ángel Lobo Rueda

Director:
PhD. Sergio Tezanos Vázquez

4 de septiembre de 2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. RESUMEN 3
2. INTRODUCCIÓN 4
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6
4. ESTADO DEL ARTE 10
5. METODOLOGÍA 12
6. DESARROLLO 22
7. CONCLUSIONES 31
8. BIBLIOGRAFÍA 33
9. APENDICES 37

1. RESUMEN

1.1. RESUMEN

La guerra no es solo una tragedia humana, es también una catástrofe económica. Ante esta realidad, la comunidad internacional ha canalizado miles de millones en Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), un pilar fundamental en los acuerdos multilaterales para evitar la "trampa del conflicto" que amenaza a decenas de naciones en todo el mundo. Con el propósito de promover el crecimiento económico y preservar la paz, la AOD se enfrenta, sin embargo, a un escrutinio cada vez mayor, con voces que cuestionan su eficacia y relevancia en la dinámica global. La literatura sobre la interacción entre la violencia, la ayuda y el desarrollo sigue siendo sorprendentemente escasa. Este estudio, emplea el método forward para crear modelos lineales, basados en datos de panel y en el método de momentos generalizados, comparando sus resultados con el fin de evaluar el impacto de los conflictos armados, tanto en su presencia como en su intensidad, sobre el crecimiento del PIB per cápita, así como en la distribución y efectividad de la AOD.

1.2. ABSTRACT

War is not just a human tragedy; it is also an economic catastrophe. In response to this reality, the international community has channeled billions into Official Development Assistance (ODA), a cornerstone of multilateral agreements aimed at preventing the "conflict trap" that threatens dozens of nations worldwide. While ODA is intended to promote economic growth and maintain peace, it increasingly faces scrutiny, with critics questioning its effectiveness and relevance in the global dynamic. Surprisingly, the literature on the interaction between violence, aid, and development remains limited. This study employs the forward method to create linear models, using panel data and the generalized method of moments (GMM), comparing results to assess the impact of armed conflicts, both in their presence and intensity, on per capita GDP growth, as well as on the allocation and effectiveness of ODA.

2. INTRODUCCIÓN

El 25 de septiembre de 2015, el mundo fue testigo de cómo el proyecto humano asumía una nueva meta global bajo los ideales del pacifismo y la búsqueda del bienestar colectivo, prometiendo seguir el principio de "*no dejar a nadie atrás*", mientras establecía un nuevo paradigma para el desarrollo humano (NNUU, 2015). Desde entonces, en las casi dos décadas del acuerdo, 1.338.344 personas han muerto en conflictos alrededor del mundo según el Uppsala Conflict Data Program (2024), un panorama que pone en duda la consecución de las metas y las estrategias establecidas para alcanzarlas.

Pero ¿qué ha hecho falta para lograr lo acordado? La civilización humana ha buscado alianzas para el crecimiento colectivo, desde mucho antes del establecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), pactando convenios cuyo alcance y profundidad ha ido en incremento con los años (Sanahuja & Tezanos Vázquez, 2017). Sin embargo, al igual que en el mito del nudo gordiano, este reto ha sido tildado de imposible, ya que el intentar fijar un destino común para la humanidad es una tarea tan compleja que su mero abordaje ya genera un debate profundo.

Uno de los grandes obstáculos para la consolidación de la Agenda 2030, aunque no el único, ha sido la existencia alrededor del planeta de un fenómeno transgresor, los conflictos armados. Definidos como una disputa que afecta la gobernabilidad y/o el territorio en el que el dos o más partes hacen uso de la fuerza armada (Uppsala Conflict Data Program, 2024), los conflictos armados se han reproducido en áreas particulares del planeta, mayoritariamente las categorizadas dentro del sur global, enquistándose en ciertos enclaves y acentuando la brecha de la desigualdad mundial (Gates et al., 2012a; Tarp, 2006).

Esta dinámica ha sumido a estos territorios en un círculo vicioso de confrontación bélica y miseria, una condición que se retroalimenta, conocida como "la trampa del conflicto" (Collier et al., 2003). En este círculo vicioso el desarrollo y consolidación de un estado nación funcional es limitado debido a la guerra, que se ve recrudecida por la misma falta de garantías institucionales (Buhaug & von Uexkull, 2021a). Un hecho que ha traído de manera sistemática incrementos en los niveles de pobreza y una caída del bienestar en los países involucrados (Collier et al., 2003), afectando a largo plazo la economía nacional, regional y mundial.

¿Qué hacer al respecto? Al aproximarse a esta cuestión es usual encontrar una perspectiva naturalista del fenómeno, en la que se aceptan estos episodios como parte de los ciclos sociales usuales (Gat, 2019). Sin embargo, esperar la "*eventual resolución*" de esta condición violenta e incluirla como parte del acontecer habitual de una sociedad, es una alternativa ineficiente, ya que los efectos de la confrontación, como el incremento del costo de vida y la fuga de capitales, pueden persistir años después de la confrontación y no hay garantías de que la violencia culmine del todo por sí misma (Collier et al., 2003).

El retraso en el desarrollo o "desarrollo en reversa" que presentan los territorios afectados debe entenderse como un problema sistémico y no coyuntural. El conflicto va

más allá del enfrentamiento directo entre bandos, ya que se reproduce y suele dejar secuelas en la infraestructura, los sistemas de asistencia sanitaria, social y el ecosistema industrial mucho después de la finalización oficial de los enfrentamientos (Gates et al., 2012b; Ghobarah et al., 2003). Adicionalmente, este no es un problema que pueda contenerse solo en los países afectados o en un área delimitada, ya que las zonas donde transcurre la confrontación se transforman en plataformas que reproducen fenómenos que distorsionan el mercado mundial, como el tráfico de drogas, la piratería, el terrorismo o las contingencias sanitarias (Bauer et al., 2016).

Los países con mayores avances en el nuevo paradigma del desarrollo sostenible han sido tradicionalmente aquellos que han evitado sistemáticamente involucrarse en conflictos armados[1] (Findley, 2018a). Por ello, con el propósito de seguir aquel lema con el que se estableció la Agenda 2030, la comunidad internacional ha volcado su atención sobre esta situación, disponiendo de una considerable cantidad de recursos en forma de ayuda al desarrollo para conseguir revertir la trampa del conflicto. La lógica que sigue esta maniobra se basa en la noción de que la asistencia, en forma de ayuda, puede impactar dando oportunidades de financiación a grupos vulnerables y/o sectores estratégicos en regiones dentro de los países asistidos, equilibrando la balanza en el acceso a oportunidades y condiciones mínimas para la competencia y el desarrollo humano (Feeny, 2003), evitando así la lucha por los recursos o el control de los medios de producción.

No obstante, muchas cuestiones sin resolver surgen bajo este enfoque. ¿Es relevante la ayuda al desarrollo en esa misión? ¿qué limita o potencia su eficacia? ¿cómo interactúa la ayuda con la escala de la confrontación armada? El objetivo de este estudio es el de analizar los flujos de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) proporcionados por la comunidad internacional y su influencia en el desarrollo de estos territorios, colocando especial atención a los países con conflictos armados activos.

Para lograr este cometido el presente estudio, fundamentado en los avances de Gates et al. (2012c), examina la relación entre la intensificación del conflicto, el crecimiento económico, y cómo la condición de beligerancia puede afectar la distribución y efectividad de la ayuda. Pone a prueba las hipótesis de que *el recrudecimiento de un conflicto impacta negativamente en el desempeño económico del país, la colocación de la AOD y su eficiencia, mientras aumenta paradójicamente sus flujos hacia este territorio*. Estas premisas se analizaron comparando diferentes modelos, estimados por diversos métodos, incorporando los hallazgos de las investigaciones previas más relevantes, tal como la posible existencia de rendimientos marginales decrecientes de la ayuda y el efecto de variables contextuales, como la corrupción, en su eficacia.

El análisis se desarrolló en cuatro fases. En la primera fase, descrita en la sección 3, se presenta una revisión de la literatura existente que sirve de base para las fases posteriores. Aquí se aborda la naturaleza de los datos utilizados y se ofrece un compendio de los estudios más relevantes, cuyos hallazgos han sido incorporados en la metodología de este documento. En la segunda fase, desarrollada en la sección 4, se detallan las hipótesis que guían el estudio, junto con una descripción de las variables

[1] Al menos de manera directa como beligerantes o que han albergado en su territorio las batallas.

empleadas y la metodología adoptada para alcanzar los resultados. La tercera fase, contenida en la sección 5, se centra en la ejecución de los análisis, describiendo paso a paso el proceso lógico seguido y exponiendo los resultados obtenidos. Finalmente, en la cuarta fase, reflejada en la sección 6, se exponen las conclusiones, recomendaciones y las sugerencias a posibles investigaciones futuras.

Éste trabajo es una contribución a la comprensión de la naturaleza del crecimiento en contextos beligerantes, factor clave para salir del círculo que la violencia ha establecido, y un instrumento útil para la consecución del ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas y su meta 16,1: Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo (NNUU, 2018).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. LA PAZ, UN PROYECTO EN DESARROLLO

Las primeras evidencias de la violencia organizada y planificada entre homínidos se remontan al Paleolítico Superior. La confrontación armada ha estado presente desde los inicios de las sociedades humanas, intensificándose con la dominación ecológica y la agricultura (Dennen, 1995), siendo particularmente notable en los últimos 5000 años. La relación entre la riqueza y la guerra no es un tema nuevo; la realidad material, que condiciona las relaciones entre individuos, es un tópico tan antiguo como el concepto mismo de sociedad civil (Rousseau, 1761). Por lo cual, la eliminación de la guerra y la confrontación violenta del todo dentro del *hecho social humano* parece poco probable dada esta tendencia. Sin embargo, eso no implica que no sea un fenómeno controlable.

Es apenas natural preguntarse si existe algún sentido, más allá del moral, para pretender disminuir la incidencia o magnitud de los conflictos y guerras alrededor del mundo. Bajo un enfoque económico, organismos como el Banco Mundial sostienen una tesis complementaria a la de Naciones Unidas, centrándose en el determinismo materialista de la cuestión (Collier et al., 2003; Walter, 2012). Según esta lógica, la guerra limita la eficiencia del mercado global y su impacto perturba la asignación de precios, los flujos comerciales y el número de participantes en el mercado.

Si bien no existe una solución única para un problema tan complejo y con tantas variables interconectadas como este (Buhaug & von Uexkull, 2021a; de Coning, 2018), hay cierto consenso relativo a la necesidad de colaborar internacionalmente para llegar a su resolución o mitigación (Berdal, 2021). La cooperación se presenta como una alternativa coherente dada la creciente internacionalización de los episodios de conflicto, aquellos que otrora fueran asuntos exclusivamente locales (Walter, 2017), una solución a la imposibilidad de resolverlos unilateralmente (Collier et al., 2003). En este sentido, las agencias de desarrollo, organizaciones no gubernamentales y multilaterales al rededor del mundo han pedido, desde finales de la segunda guerra mundial, a la comunidad internacional un esfuerzo político y económico para sacar a estos territorios de la encrucijada (Dunning, 2004).

El instrumento elegido para el abordaje del reto ha sido primordialmente la AOD (Blattman & Miguel, 2010), definida como el apoyo financiero dirigido específicamente al desarrollo económico y del bienestar en países de renta baja y media (OCDE, 2024a). Estos flujos buscan impactar el entorno de los territorios receptores, mejorando las condiciones de las personas y el mercado (OCDE, 2024a), presentándose como subvenciones y/o préstamos otorgados bajo condiciones favorables.

Su introducción a la dinámica global se remonta al mundo de mediados de los años cuarenta del siglo XX, aumentando sustancialmente sus flujos a mediados de los años setenta y triplicando su volumen desde principios del nuevo milenio (Tarp, 2006). En el contexto de los conflictos armados, la ayuda oficial se ha propuesto, teóricamente, como mecanismo "cortafuegos", previniendo brotes de violencia o desincentivando su escalada (Blattman & Miguel, 2010). La utilización de la AOD ha seguido la lógica del desarrollo económico como una condición contraria a los escenarios beligerantes (Gates et al., 2012c), por la cual, al estimular la economía local, se contiene la conflagración y sobreviene eventualmente la paz, cumpliendo así un doble propósito (de Coning, 2018).

No obstante, a pesar de que la relación entre los conflictos y la ayuda internacional está probada por medios teóricos y estudios de caso en latitudes y espacios temporales variados (Findley, 2018b), la naturaleza de esa relación no es un tema cerrado. Las perspectivas son asimétricas, ya que no ha habido un estudio que haya descrito claramente el carácter de esta relación o que obtuviese conclusiones definitivas sobre los resultados que brinda el uso de la AOD (de Coning, 2018). Además, el debate parece ser estacional, siendo abandonado y retomado varias veces durante las últimas 4 décadas, pasando por estudios de impacto micro y macroeconómicos, comparaciones entre países y una larga lista de estudios cualitativos y casos puntuales procedentes de diferentes autores (Tarp, 2006), siempre en el marco de la coyuntura internacional.

Revisitar, una vez más, esta línea de investigación sobre la relación entre la ayuda y el crecimiento económico de los países en la actualidad es congruente con el momento histórico presente. Los acuerdos internacionales han establecido múltiples compromisos en el desembolso de ayudas. Desde los pasados Objetivos de Desarrollo del Milenio hasta los actuales ODS, los compromisos por alcanzar un desarrollo mundial colectivo han sostenido la inyección de ayuda dirigida a las naciones desfavorecidas, en especial a aquellos bajo contextos de violencia (Findley, 2018b).

Sin embargo, la crisis del multilateralismo ha puesto en duda todo este planteamiento. Los compromisos internacionales no se han cumplido como se esperaba, y el surgimiento de un nuevo escenario multipolar ha reconfigurado las relaciones entre donantes y beneficiarios (Banik & Mawdsley, 2023; Dunford & Liu, 2024). El flujo de ayudas no ha alcanzado el volumen, ni la relevancia internacional pactada o esperada (Findley, 2018b), ya que solo algunos países han honrado los acuerdos por desembolsar el 0,7% de sus Productos Nacionales Brutos (PNB) en AOD (Castells-Quintana & Larrú, 2015). Sumado a ello, el papel de las ayudas y convenios internacionales para el desarrollo se ha puesto en tela de juicio, privilegiando la corporatización y privatización de las ayudas (Findley, 2018b; Tezanos et al., 2013), favoreciendo otros enfoques,

como la promoción de la inversión extranjera directa (IED) como un instrumento más eficiente para el crecimiento (León Puma, 2024).

3.2. CONTEXTO

"*Los avances para más del 50 % de las metas de los ODS son endebles e insuficientes, y el 30 % están estancados o han retrocedido*" (United Nations, 2023, p. 4). Con esta frase el secretario general de las Naciones Unidas comienza el último informe de cumplimiento de la agenda 2030. Más que un compendio de indicadores, el documento es un llamado a la acción, que intenta advertir del rápido deterioro de lo alcanzado desde 2015. Según Naciones Unidas, en 2022 las muertes por conflictos armados incrementaron más del 50%[2] (NNUU, 2023), un hecho respaldado por otras fuentes, como el Programa de Datos sobre Conflictos de la Universidad de Uppsala (UCDP).

Tal como apunta el secretario general, la situación es preocupante. Los datos muestran (gráfica 1) que desde 1989 la cantidad de conflictos activos ha incrementado un 43,9% y, a su vez, las muertes derivadas de los mismos han crecido un 122%. Un suceso que se ha reflejado en la contracción de 0,7% de las economías afectadas por conflictos alrededor del mundo, mayoritariamente clasificadas como de ingresos bajos, según el (Banco Mundial, 2024).

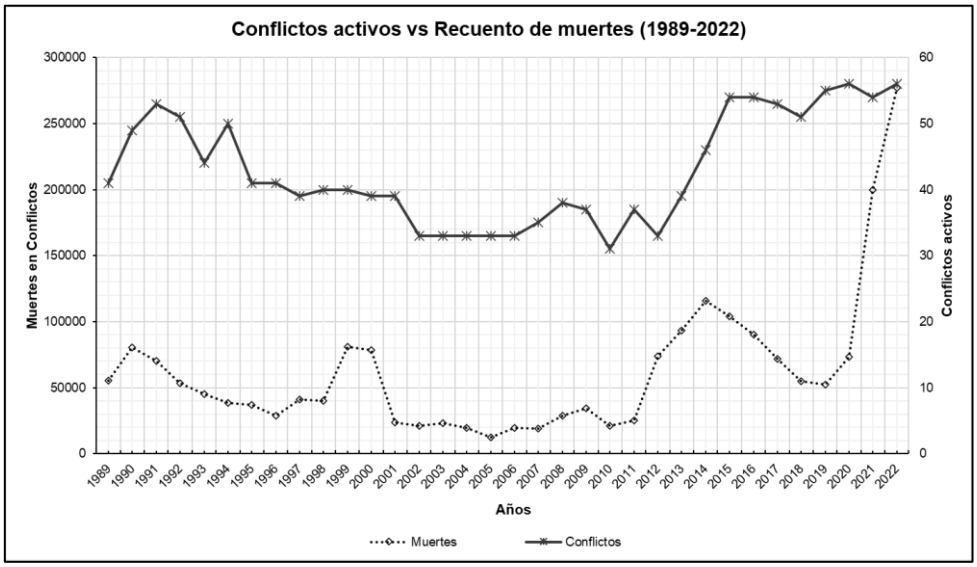


Gráfico 1. Conflictos activos en el mundo y las muertes por conflictos armados (1989 – 2022). Elaboración propia basado en los datos de Davies et al (2024)

Sobre la evolución de los flujos de ayuda hay diferentes enfoques. Al observar periodos recientes y cortos, el incremento de la AOD es evidente (Hynesi & Scotti, 2013; Jung et al., 2024), sin embargo, al ampliar los intervalos de análisis, la tendencia no parece tan clara (Morozkina, 2019). Por lo cual, para establecer un comportamiento general

[2] El incremento abrupto sufrido desde 2022 es en parte, pero no exclusivamente, debido a la guerra de Ucrania. Este acontecimiento contempló el 33% de las muertes registradas. No obstante, el restante 67% corresponde a conflictos abiertos años antes en países de bajos ingresos, principalmente Etiopia, Afganistán y Yemen.

sobre la AOD en el periodo de tiempo abordado en este documento se realizó un análisis general de los datos como series temporales[3], revelando detalles adicionales.

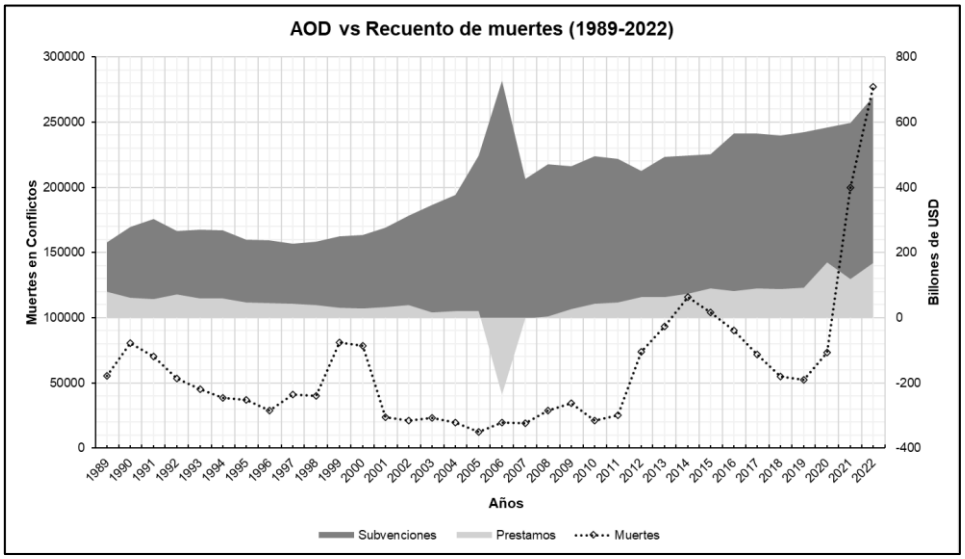
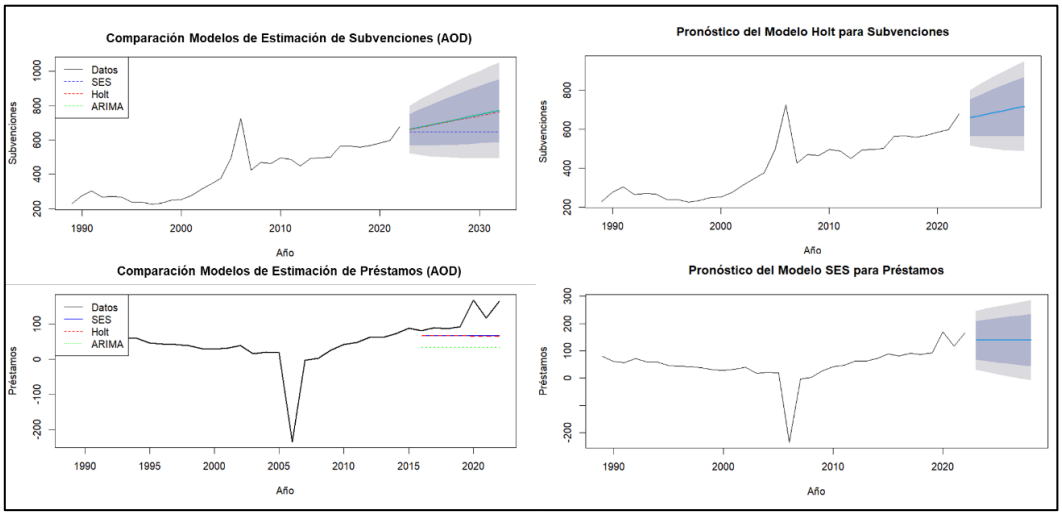


Gráfico 2. Histórico de la AOD y las muertes por conflictos armados (1989 – 2022). Elaboración propia basado en los datos de la OECD (2024) y Davies et al. (2024).

En una inspección visual se observa que mientras el número de conflictos armados (gráfico 1, línea continua) y muertes derivadas de los mismos (gráfico 1 y 2, línea punteada) siguen comportamientos similares, la AOD no parece haber tenido grandes sobresaltos, aun cuando los fallecimientos violentos han roto récords desde 2013. Si bien en 2022 se alcanzó la cifra de los 206 mil millones en AOD neta a nivel mundial y, a priori, el volumen ha incrementado, estos flujos fueron de 0,37% del PNB de los países donantes, cifra menor a la pactada en los acuerdos (NNUU, 2023).



Nota: Pronósticos elaborados para los 6 años futuros.

Gráfico 3. Análisis y pronostico general de la serie temporal de subvenciones y préstamos. Elaboración propia basado en los datos de la OECD (2024).

[3] Cantidades agregadas a nivel mundial, tomando como valores atípicos los visualizados en 2006 para ambos conjuntos de datos.

Al visualizar las series de datos de la AOD de los últimos 30 años, dividida por préstamos y donaciones, no se observa estacionalidad aparente (gráfico 2), por lo que al ajustar cada serie a modelos de tendencia y comparar sus rendimientos usando errores de los pronósticos es posible determinar un comportamiento más claro (gráfico 3), validando si ese crecimiento ha tenido una tendencia de crecimiento pronunciada o no.

Cómo se puede visualizar en el gráfico 3, se compararon modelos[4] de Suavización Exponencial Simple (SES), Holt y ARIMA, encontrando que, según las discrepancias entre los datos observados y proyectados (tabla 1), el modelo de Holt y el SES se adaptarían de mejor forma a la tendencia de subvenciones y préstamos, respectivamente.

Tabla 1. Comparación de los errores en modelos de tendencia AOD.

	Modelo	**SES**	**Holt**	**ARIMA**
Serie Temporal	**SUBVENCIONES**	MAE: 90.62268 MSE: 9700.21597 RMSE: 98.48967 MAPE: 15.0768%	**MAE: 48.162960** **MSE: 3012.521131** **RMSE: 54.886438** **MAPE: 7.9821%**	MAE: 87.38861 MSE: 9124.51487 RMSE: 95.52233 MAPE: 14.5248%
	PRÉSTAMOS	**MAE: 47.75045** **MSE: 3501.00143** **RMSE: 59.16926** **MAPE: 36.5799%**	MAE: 48.64188 MSE: 3617.63500 RMSE: 60.14678 MAPE: 37.3052%	MAE: 81.01752 MSE: 7784.73389 RMSE: 88.23114 MAPE: 67.9132%

Nota: MAE (Error Absoluto Medio), MSE (Error Cuadrático Medio), RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio) y MAPE (Error Absoluto Medio Porcentual).

Elaboración propia, basado en los datos de la OECD (2024).

Este hallazgo corrobora lo que han sostenido investigadores como Castells-Quintana & Larrú (2015), las ayudas incrementan influidas por los valores más recientes en las donaciones en una tendencia casi lineal en el caso de las subvenciones y los pronósticos de los préstamos se mantienen en un valor relativamente constante, ajustado al nivel de desembolsos actual de la serie.

Este crecimiento mesurado es el punto de partida para el análisis, estableciendo que la AOD ha crecido de manera general durante el periodo de tiempo analizado y no presenta quiebres drásticos en su tendencia, como si ha pasado con el recrudecimiento de los conflictos.

4. ESTADO DEL ARTE

La discusión relativa a la AOD se ha extendido durante las últimas dos décadas. El momento actual de transición en la hegemonía internacional ha motivado críticas al papel dado a las ayudas al desarrollo, establecido desde el consenso de Washington (de Coning, 2018; Tarp, 2006). Los argumentos en contra de la gestión realizada resaltan especialmente la aparente ineficacia de los cientos de millones en recursos invertidos y la teórica dependencia que desarrollan a estos las economías beneficiadas

[4] Se incluyó el modelo exponencial en los análisis, pero sus resultados en el cálculo de errores fueron demasiado elevados para considerarlos dentro de la comparación.

(Tarp, 2006). Otras posturas, más controvertidas, señalan que la ayuda ha sido usada más como instrumento de política exterior que como herramienta para el beneficio de los países afectados (Findley, 2018b; Moyo, 2009).

Estos argumentos contrastan con otras hipótesis más entusiastas, la cuales sostienen que, si bien el peso de los fondos donados o prestados en comparación con el total de la economía pueden verse insignificantes, la AOD redirecciona los esfuerzos y enfoques dentro de las economías beneficiadas (Tarp, 2006), reencaminando a mediano y largo plazo las condiciones macroeconómicas, tecnológicas y financieras de los países.

A pesar del interés que aconteció a principios de siglo por determinar los efectos de estos flujos, su eficacia, eficiencia y las variables que las determinaban, la literatura especializada tampoco parece muy concluyente. Los estudios que evalúan la eficiencia de la ayuda en términos generales son extensos. Sin embargo, el “santo grial” en la investigación relativa la AOD, aún perdido, son las variables instrumentales que ayudasen a explicar la influencia de la ayuda sobre el crecimiento (Clemens et al., 2012). Este tema ha sido el centro de numerosas publicaciones y la base para la experimentación con cientos de modelos. Desgraciadamente, pese a los numerosos esfuerzos por encontrar variables robustas y significativas, la búsqueda ha sido infructuosa.

Exponentes de gran relevancia como Clemens et al. (2012) han mostrado la inconsistencia de la mayoría de los instrumentos propuestos para aislar las variaciones no observadas en los modelos de crecimiento. En tanto, otros autores han introducido elementos destacables a la discusión, como Hansen & Tarp (2001) quienes sugirieron una relación no lineal entre los flujos de fondos y el crecimiento. Incluyendo transformaciones de las variables AOD y IED, los investigadores mostraron la existencia de un tope máximo en el que la ayuda tendría un efecto positivo, antes de generar dependencia en el país adjudicatario (*stuck in the effects*).

En lo que respecta al estudio de la ayuda y el desarrollo en contextos de conflicto, la documentación se centra en la comparación del desempeño de las economías en épocas de paz, usualmente posguerra, y durante la confrontación. Dentro de los más afamados está el estudio desarrollado por Collier (1998), siendo de los primeros en establecer pruebas de la ralentización de las economías en épocas de guerra. Posteriormente, Collier & Hoeffler (2004), publicarían el que es posiblemente el estudio más influyente hasta la fecha. Allí, los autores introducen nociones que hoy son aceptadas de manera general, como la presencia de características idiosincráticas en los países con conflictos activos o recientes (Collier et al., 2003; Collier & Hoeffler, 2004; de Coning, 2018).

Otras contribuciones determinantes han sido: la introducción de los criterios de colocación de la ayuda, asentando pruebas que muestran la influencia de las condiciones jurídicas y políticas del terreno en la eficiencia de los fondos (Collier & Hoeffler, 2004), y pruebas de otros hechos previamente mencionados, tales como el deterioro o desaparición de infraestructuras, la caída generalizada de los ingresos y la ralentización del movimiento de capitales.

Collier & Hoeffler (2004) establecieron que el crecimiento económico es particularmente excepcional durante el posconflicto. Sus resultados muestran una relación de incremento de la tasa de crecimiento que sigue una forma de U invertida en la primera década posterior a la finalización de la confrontación armada, en especial entre el cuarto y séptimo año. De sus hallazgos se desprenden algunas de las perspectivas más difundidas de esta línea de investigación. Por ejemplo, el papel preponderante que juega la inversión social en el comienzo del periodo de posconflicto, tesis apoyada por Coning (2018).

Otra contribución excepcional es la realizada por Murdoch & Sandler (2002), en las que se profundiza sobre los patrones del crecimiento bajo guerras civiles. Sus conclusiones muestran como los conflictos de corta duración se presentan como un shock en las dinámicas macro y como la violencia posee un efecto frontera significativo con países cercanos. No obstante, sus resultados no son tan claros para los conflictos de media y larga duración o aquellos fuera del contexto particular de una guerra civil. Los autores, recomiendan la profundización de su línea de investigación, exhortando a estudios futuros a realizar análisis similares incluyendo la AOD y su interacción con otras variables en los modelos de crecimiento.

Globalmente las contribuciones de la literatura presente no son menores y hasta cierto punto dan una perspectiva general del fenómeno. No obstante, la mayoría hace énfasis en el periodo de tiempo posterior a la violencia, exceptuando estudios como el de Murdoch & Sandler (2002). Actualmente no hay nociones generalistas o transversales en lo relativo al crecimiento en medio del conflicto (Collier et al., 2003), debido primordialmente a lo particular de cada caso. Esto ha dejado pocos instrumentos útiles para la toma de decisiones en lo que al tratamiento de contextos con conflictos abiertos se refiere (Blattman & Miguel, 2010), una brecha de conocimiento latente.

5. METODOLOGÍA

5.1. HIPÓTESIS

Por todo lo anterior se ha planteado el presente estudio, que retoma las conclusiones sobre los efectos de la conflagración en la economía y su crecimiento, combinando la influencia de este fenómeno con la asistencia dada por la AOD. El énfasis de este análisis se centra en determinar si la ayuda tiene un impacto, positivo o negativo, sobre el desarrollo y si este se ve modificado de manera directa o indirecta por la existencia y magnitud de conflicto en el territorio.

Para lograrlo se inspeccionó el efecto en el desarrollo de un conjunto de variables, las más replicadas en la literatura y cuya medición estuviese disponible para el periodo de estudio, incluida la AOD. Como factor novedoso se adiciona la existencia de conflicto en el territorio y su nivel de recrudecimiento como nuevas variables explicativas. Además, se exploran los efectos de este "*pool"* de factores sobre los resultados de la ayuda en términos de colocación de esta.

El tratamiento general se centra en lo establecido por Murdoch & Sandler (2002) y retomado posteriormente por Tezanos et al. (2013) y Castells-Quintana & Larrú (2015). La metodología compara diversos modelos, usando datos cruzados provenientes de un grupo de países, controlando los resultados según la presencia o no de un conflicto armado activo, sumando la ayuda al desarrollo como variable explicativa principal.

El estudio se basó en tres hipótesis entrelazadas. La primera plantea que la AOD tiene una influencia positiva en el crecimiento económico, aunque esta relación se ve limitada por los rendimientos marginales decrecientes. Este efecto podría manifestarse tanto en los préstamos como en las subvenciones.

La segunda hipótesis se enfoca en el conflicto como un factor diferencial en el desarrollo. Se postula que este fenómeno, medido a través de una variable proxy como el número de muertes en combate, tiene un efecto negativo sobre el crecimiento. En otras palabras, un aumento en el número de fallecidos estaría asociado con una disminución o contracción del crecimiento económico.

Por último, la tercera hipótesis explora la interacción entre las muertes y la AOD. Se busca analizar cómo la magnitud del conflicto, medida en términos de fallecimientos, condiciona negativamente la efectividad de la ayuda, reduciendo su impacto positivo. Al mismo tiempo, se espera que un mayor número de muertes incremente la asignación de recursos al país por parte de la comunidad internacional.

5.1.1. Variables y su comportamiento esperado

Como se mencionó, este trabajo propone una serie de variables relacionadas, según la literatura, al crecimiento de los países. En su gran mayoría se trata de variables coincidentes con modelos previos relativos a la AOD. A continuación, se presenta una descripción teórica de estas y las diferentes presunciones relacionadas con cada una. Los detalles de sus unidades de medida y fuentes se encuentran en la tabla 2.

5.1.1.1. Variable dependiente

La utilización de la tasa de crecimiento del PIB per cápita es una de las prácticas más extendidas para generar una variable proxy del nivel de desarrollo de un país (Collier et al., 2003; Tarp, 2006). Si bien puede ser una decisión que limite la valoración de la sostenibilidad del crecimiento en términos ecológicos (Dasgupta, 2013) y sociales (Collier et al., 2003), su elección en este caso se debe a la posibilidad que ofrece para comparar los resultados con modelos previos.

5.1.1.2. Variables independientes

- *Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD):*

Esta variable es el centro de las discusiones de diversos estudios (Buhaug & von Uexkull, 2021; Collier et al., 2003; Collier & Hoeffler, 2004; Dunning, 2004; Elayah & Fenttiman, 2021; Findley, 2018) que anteceden este documento. Su análisis se presenta

usando los flujos netos totales[5] o sus magnitudes subclasificadas según la forma de colocación: préstamos (con indicativo "L" derivado del inglés loans) o subvención (con indicativo "G" derivado del inglés grants) (Elayah & Fenttiman, 2021; Tezanos et al., 2013). En esta investigación todas sus magnitudes se han tomado como porcentaje del PIB, ya que de esta forma proporciona un dato coherente con el tamaño de la economía analizada.

Su introducción a los modelos de crecimiento ha tomado varias formas. Desde incluirse como variable endógena o exógena, en interacción con otras variables que midan su gestión y administración (Collier et al., 2003) o en términos cuadráticos, para la detección de los límites en su influencia positiva (Hansen & Tarp, 2001). Otros enfoques han optado por agregar mediciones del retraso en los flujos, argumentando que el impacto generado tiende a no ser inmediato y se encuentra retrasado respecto a la concesión de los préstamos o ayudas (Boone, 1996; Tezanos et al., 2013). Esta práctica se adoptó a su vez como un método efectivo para mitigar el efecto de variables no temporales omitidas, evitando así el uso de variables instrumentales innecesarias que puedan sobre especificar el modelo (Clemens et al., 2012). Respecto a este punto, se debe puntualizar que el tiempo entre la colocación y el efecto de la AOD no se ha establecido en la literatura. Ciertos autores defienden un periodo de tiempo de entre 1 a 5 años (Tarp, 2006), mientras que otros aseguran que su impacto puede llegar a notarse hasta 10 años después (Boone, 1996).

- *Calidad institucional:*

Desde finales del siglo pasado se ha hablado de la distorsión que crean las condiciones de colocación de la ayuda (Findley, 2018b). Esta idea, establecida originalmente por Burnside & Dollar (1997, 2000), asocia el potencial de transformación de la AOD en los países receptores, refiriéndose a una relación directa de la efectividad de la ayuda y la democratización de la administración de los recursos y el incremento del bienestar en los países receptores (Dunning, 2004).

Este factor es presentado usualmente incluyendo un indicador que sintetiza las condiciones políticas, burocráticas y judiciales del territorio. Dicho indicador modifica el impacto por medio de la interacción de variables, técnica que se ha adoptado de manera generalizada desde entonces (Blattman & Miguel, 2010; Buhaug & von Uexkull, 2021; Castells-Quintana & Larrú, 2015; Clemens et al., 2012; Collier et al., 2003; Collier & Hoeffler, 2004; de Coning, 2018; Dunning, 2004; Elayah & Fenttiman, 2021; Findley, 2018; Tezanos et al., 2013). Se ha propuesto que la corrupción como principal abstracción de este condicionante (de naturaleza negativa), pero no es la única posible.

- *Nivel de ingresos del país y su distribución*:

Se ha señalado ampliamente que las condiciones materiales que permiten ingresos altos son contrarias a la generación de enfrentamientos armados (Blattman & Miguel, 2010; Clemens et al., 2012; Collier et al., 2003; Collier & Hoeffler, 2004; Gates et al., 2012). Históricamente se ha asociado la incidencia de conflictos con los países con Ingreso Nacional Bruto (INB) menor (Gates et al., 2012c), así como su potencial de

[5] En ellos se tienen en cuenta desembolsos de recursos (magnitudes positivas) y pagos o reintegros de préstamos (magnitudes negativas).

desarrollo y la asignación de la AOD en su territorio (Mamoun Benmamoun & Kevin Lehnert, 2013), lo cual parece ser apoyado por los datos.

Teóricamente, a mayor INB, el crecimiento será mayor y la asignación de la AOD menor. Sin embargo, no basta con la medición per cápita por país de este factor como única fuente de información sobre las condiciones materiales de la población. La distribución de manera desigual puede generar focos de violencia, por lo que es necesario incluir una variable de distribución que permita observar el nivel y reparto entre individuos u hogares (Frank A. Farris, 2010). La hipótesis base se centra en que una partición más equitativa del ingreso disminuye la incidencia de violencia y acelera el crecimiento (Castells-Quintana & Larrú, 2015; de Coning, 2018). Su aproximación más usual se realiza por medio de indicadores de distribución relativa, siendo el índice de Gini el más usual en estos casos (Buhaug & von Uexkull, 2021; Findley, 2018; Gates et al., 2012). Las mediciones del INB se incluyeron en el pool de variables inicialmente como un intento por aislar el efecto de la clasificación de los países sobre la asignación de ayudas, debido a que usualmente se usa esta medida como referencia, y así observar correlaciones.

- *Recrudecimiento del conflicto*:

El nivel de beligerancia dentro de un conflicto abierto puede ser especialmente determinante en la fluides de las dinámicas económicas de los territorios (Collier et al., 2003). No obstante, la intensidad del conflicto es una variable compleja por sus múltiples dimensiones. Aun así, investigadores como Murdoch & Sandler (2002) han aproximado la intensidad del enfrentamiento usando los fallecidos registrados, consiguiendo ser una variable significativa en sus análisis. Con la inclusión de esta variable se espera validar las aseveraciones que afirman que la magnitud del conflicto tiene una incidencia negativa significativa en el crecimiento (Collier et al., 2003; Collier & Hoeffler, 2004; Findley, 2018; Gates et al., 2012).

- *Gasto militar*:

La hipótesis relativa al gasto militar es ciertamente polémica. Se ha abogado por su rol como catalizador en la aparición, o no, de la confrontación armada (Collier et al., 2003). Sus críticos exponen que, lejos de reflejarse en un aumento de la economía y recorte de la duración del conflicto, el gasto militar extiende el contexto beligerante y contrae el crecimiento, ya que se relaciona con el recorte de partidas presupuestarias destinadas al mejoramiento del ecosistema local (Knight et al., 1996). Sumado a ello, su inclusión se debe también a su uso en otros estudios como variable proxy para proyectar la duración e intensidad del enfrentamiento (Blattman & Miguel, 2010; Collier et al., 2003).

- *Inversión extranjera directa*:

Esta variable no solo se implementa como medición del riesgo país percibido por los inversores, sino que apunta a contrastar una de las posturas más populares entre los países inmiscuidos en conflictos, la promoción de los flujos desde el extranjero como motor de desarrollo (Blattman & Miguel, 2010; Collier et al., 2003). La hipótesis más difundida explica que el incremento de la inversión extranjera se traduce en disminución del desempleo, aumento de la capacidad productiva del talento humano del territorio y por lo tanto un mayor ingreso relativo (Castells-Quintana & Larrú, 2015). Una cadena de

eventos que se aduce como instrumento que disminuye la incidencia de violencia, suceso que se traduce en la estabilidad necesaria para mantener un atractivo en miras a los inversionistas.

- *Inflación*:

Caracterizada como variable macroeconómica relevante, la inflación determina el poder adquisitivo de la población, modificando la capacidad para suplir las necesidades base. Su introducción se acredita a la interrelación históricamente probada con el crecimiento y el resto de las variables mencionadas (Castells-Quintana & Larrú, 2015; Tezanos et al., 2013). Una inflación estable y controlada en niveles bajos se tiende a relacionar con estabilidad social y económica (Barro, 2013).

- *Fuerza de trabajo:*

La capacidad productiva de un país y la sostenibilidad de la misma dependen de la cantidad y calidad de la población en capacidad de trabajar. Por ello la inclusión de variables de capital humano ha sido defendida por autores como (Castells-Quintana & Larrú, 2015; de Coning, 2018) en sus modelos de crecimiento.

5.2. GENERALIDADES DEL MODELO

Una vez descritas las variables involucradas, se presentan los pormenores de su tratamiento. Como se mencionó previamente, la utilización de datos de corte transversal anual no resulta particularmente fiable, debido a la existencia del retraso del efecto de la AOD. Ya que el ejercicio de la ayuda internacional consta de un proceso que se consolida durante un periodo de tiempo mayor al de su colocación[6] (Findley, 2018b), se han adoptado periodos de observación de 4 años, siguiendo lo realizado por Tezanos et al. (2013). Para la disposición de los datos se establecieron 7 intervalos para las observaciones, tomando las lecturas disponibles entre 1990 hasta 2022: 1990-1994, 1995-1998, 1999-2002, 2003-2006, 2007-2010, 2011-2014, 2015-2018 y 2019-2022.

Para la construcción del conjunto de datos por periodo se utilizó el promedio geométrico, $(x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n)^{(1/n)}$ de las magnitudes de los cuatro años consecutivos. Se aplicó así en el caso de las observaciones de índices anuales y el cálculo de las tasas de crecimiento compuesto de la variable dependiente con el fin de reflejar de manera más precisa el crecimiento, tratando el efecto de las fluctuaciones y los valores anómalos dentro de la muestra. Como resultado se obtuvo un panel de datos desequilibrado con 81 países, con mínimo dos periodos observados, y un total de 448 observaciones.

La expresión base del modelo a construir (ecuación 1) se centró en la sintetizada por Tezanos et al., (2013), tomando la tasa de crecimiento promedio del periodo como variable dependiente, $\mathrm{tasa_PIBpc}_{i,t}$, junto con las variables endógenas: el PIB per cápita inicial, PIBpc_{i,t_0}, de cada periodo t_0 y cada país i y la razón entre la AOD per cápita y el PIB per cápita, en sus diferentes tipologías. Sumado a ello, se adicionaron todas las posibles transformaciones de la AOD, junto con los términos de interacción con posibles

[6] Las observaciones en las bases de datos con las que se construyó la muestra son usuales anuales.

variables de colocación, representadas por el vector $\mathrm{C}_{i,\mathrm{t}}$, y otras variables explicativas, expresadas con el vector $\mathrm{D}_{i,\mathrm{t}}$.

$$\boldsymbol{Ecuación\ 1}:\ \mathrm{tasa_PIBpc}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \mathrm{PIBpc}_{i,t_0} + \delta_2 AOD_{i,t}^{G} + \delta_3 AOD_{i,t}^{L} + \delta_4 \left(AOD_{i,t}^{G}\right)^2 + \delta_5 \left(AOD_{i,t}^{L}\right)^2 + \sum_{k=1}^{K} \partial_k \mathrm{C}_{i,\mathrm{t}} + \prod_{m=1}^{M,} \prod_{l=1}^{L} \rho_{m,l} \mathrm{C}_{i,\mathrm{t}} + \sum_{n=1}^{N} \theta_n \mathrm{D}_{i,\mathrm{t}} + \mathrm{u}_{i,t}$$

La descripción detallada del *pool* de variables se encuentra en la tabla 2.

5.2.1. Datos

Tabla 2. Variables incluidas y su descripción.

Variables	Descripción	Escala	Fuente
ID	ID de identificación por país.	Asignación de manera alfabética (valores del 1 al 81).	Construcción propia.
PERIOD	Periodo de 4 años al que hace referencia la observación.	Asignación de acuerdo con el periodo de tiempo de la observación (valores del 1 al 7). *Nota: Se agregaron variables binarias para realizar control por periodo, tomando como cero binario el intervalo entre 1990 a 1994. Para el resto de periodos se crearon las binarias: P2022 (años 2019 a 2022), P2018 (años 2015 a 2018), P2014 (años 2011 a 2014), P2010 (años 2007 a 2010), P2006 (años 2003 a 2006), P2002 (años 1999 a 2002), P1998 (años 1995 a 1998).*	
tasa_PIBpc	Tasa de crecimiento promedio del PIB per cápita del país i en el periodo t.	Tasa de crecimiento (%) promedio en 2022 USD constantes por periodo.	(Banco Mundial, 2024)
PIBpc_t0	PIB per cápita inicial del país i durante periodo observado t.	Dólares estadounidenses constantes (2022 USD).	(Banco Mundial, 2024)
AOD_G	Razón entre los flujos totales de donaciones en AOD per cápita y el PIB per cápita del país i en el periodo t.	Los montos son promedio de las observaciones anuales dentro del periodo t, expresados en dólares estadounidenses constantes (2022 USD). Cantidades negativos (devoluciones) o positivos (recepción).	(OCDE, 2024b)
AOD_L	Razón entre los flujos netos de los préstamos en AOD per cápita y el PIB per cápita del país i en el periodo t.		
AID	Razón entre los flujos netos de AOD per cápita y el PIB per cápita del país i en el periodo t.		

MUERTES	Cantidad de muertes totales derivadas de batallas en el país i en el periodo t.	Muertes totales, incluyendo contendientes, civiles e individuos no reconocidos por ningún bando. *Nota: Se agregaron dos grupos de variables binarias derivadas de esta magnitud para realizar control por severidad del conflicto tomando la clasificación de* Uppsala Conflict Data Program (2024) *y por periodos de tiempo sin conflicto.* *Grupo 1 – Severidad del Conflicto: El cero binario hace referencia a aquellos países i donde en el periodo t el promedio geométrico de muertes no superó los 25 registros.* – *VIOLENCIA: valor de 1 si el promedio es mayor o igual a 25 y menor o igual a 999.* – *GUERRA_ABIERTA: valor de 1 si el promedio es mayor o igual a 1000.* *Grupo 2 – Periodos en Paz: El cero binario hace referencia a aquellos países i ha habido conflictos en los últimos 4 años.* – *PAZ_1P: 1 si el país i tiene un periodo sin conflictos registrados en el periodo t (4 años de paz).* – *PAZ_2P: 1 si el país i tiene dos periodos sin conflictos registrados en el periodo t (8 años de paz).* – *PAZ_3P: 1 si el país i tiene tres periodos sin conflictos registrados en el periodo t (12 años de paz).*	(Davies et al., 2024)
GINI	Índice de Gini ajustado, calculado utilizando las distribuciones de ingresos estandarizadas.	Promedio del índice Gini estandarizado (escala de 0 a 1 multiplicada por 100) del periodo t y el país i.	(UNU-WIDER, 2023)
netIED	Promedio de la razón entre los flujos netos de inversión extranjera directa y el PIB del país i en el periodo t.	Entradas netas de inversión expresado en % del PIB.	(Banco Mundial, 2024)

F_TRABAJO	Promedio del porcentaje de la población en capacidad de trabajar en el país i durante el periodo t.	Población en edades de 15-64 en porcentaje del total del país.	(Banco Mundial, 2024)
INFLACION	La inflación, medida por la tasa de crecimiento promedio del deflactor implícito del PIB durante el periodo t en el país i.	Tasa de variación de los precios en el conjunto de la economía, expresada por el deflactor implícito del PIB tomado como la relación entre el PIB en moneda local corriente y el PIB en moneda local constante. Magnitud en porcentaje (%) por periodo.	(Banco Mundial, 2024)
INB	Ingreso nacional bruto promedio del país i en el periodo t	Datos están en dólares estadounidenses constantes (USD 2015). *Nota: Se agregaron variables binarias derivadas de esta misma base de datos sobre la clasificación por ingresos de cada país i en el periodo t, tomando como cero binario los países clasificados como "high income": Low_income, Lower_middle y Upper_middle.*	(Banco Mundial, 2024)
DEFENSA	Gasto militar promedio del país i en el periodo t.	Expresado en porcentaje (%) del PIB del periodo t.	(SIPRI, 2024)
CORRUPCION	Índice de corrupción V-Dem promedio del país i en el periodo t.	Intervalo, de menor a mayor presencia de corrupción (escala de 0 a 1 multiplicada por 100)[7]. *Nota: Se realizó un promedio simple para países donde existieron estados paralelos en tiempos de guerra. Para el caso de Yemen durante el periodo comprendido entre 1918 y 1990. Asimismo, para el caso de Corea entre los años 1945-1975.*	(Varieties of Democracy, 2024)

[7] El índice de corrupción incluye medidas de seis tipos distintos de corrupción que cubren diferentes áreas y niveles del ámbito político, distinguiendo entre corrupción ejecutiva, legislativa y judicial.

5.3. PROCEDIMIENTOS

Así, aprovechando la mayor disponibilidad de datos y un nuevo horizonte temporal que no se poseía a finales del siglo XX y en las primeras décadas del XXI, este estudio recoge la metodología de experiencias previas como la de Clemens et al. (2012) y Tezanos et al. (2013), tomando diferentes métodos cuantitativos y comparando sus resultados para establecer conclusiones más robustas y/o aportar contribuciones al debate general con un mayor contraste.

Como primer paso se realizó la detección de correlación de los errores del pool, con el fin de establecer variables redundantes, multicolinealidad y/o relaciones poco coherentes entre variables. Para ello se recurrió a generar una matriz de correlación con la variable dependiente y las 11 variables independientes continúas descritas en la tabla 2. Una vez sorteado este proceso, comenzó la construcción del modelo y la selección de variables usando el método forward partiendo inicialmente de una especificación base que solo incluyese las variables centrales del estudio (ecuación 2). Es decir, este modelo base fue el punto de inicio para verificar la significancia del resto de magnitudes en todas las técnicas usadas para el cálculo de coeficientes. La adición de las variables explicativas, posibles interacciones y transformaciones de estas a la estructura general dependió de su desempeño al ser incorporada. En cada aproximación a los diferentes métodos cuantitativos se compararon los resultados de las diferentes regresiones, inspeccionando los resultados del estadístico F, el Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC) para determinar si la combinación de variables fuese significativa conjuntamente y elegir la combinación que balancease mejor la bondad del ajuste y la complejidad del modelo.

$$\boldsymbol{Ecuación\ 2}\text{: } \mathrm{tasa_PIBpc}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \mathrm{PIBpc}_{i,t_0} + \delta_2 AOD_{i,t}^{G} + \delta_3 AOD_{i,t}^{L} + \mathrm{u}_{i,t}$$

El abordaje de la creación del modelo pasó por el uso de pruebas generales para la verificación de supuestos de ausencia de multicolinealidad, independencia y normalidad de los errores, correlación y heteroscedasticidad, comenzando por el uso de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) como la estructura más simplificada. Una vez cotejados los resultados sobre estos supuestos iniciales se procedió a generar resultados más robustos usando mínimos cuadrados generalizados (MCG), mínimos cuadrados en dos pasos (MC2P), datos de panel con efectos fijos, aplicando errores estándar robustos y método generalizado de momentos (MGM), todo ello con el fin de tratar las características del conjunto de datos y confrontar los hallazgos.

Las transformaciones no lineales se cotejaron usando los flujos de subvenciones, préstamos y los flujos netos totales de AOD, dejando solo aquellos términos que resultasen finalmente relevantes. En cuanto a la comprobación de los factores que influían en la colocación de la ayuda, se seleccionaron las variables con mayor posibilidad de generar un efecto en la ayuda. Para lograrlo se realizaron regresiones auxiliares usando las distintas variables independientes y calculando sus coeficientes sobre los flujos de ayuda neta, AOD, seleccionando aquellos parámetros con un valor p más bajo (apéndice 1) y cuyo papel en el desempeño de la ayuda fuese coherente con

la literatura analizada. Una vez identificadas, las interacciones se planteaban y comprobaban en el modelo general.

Al finalizar la inspección en cada método cuantitativo, se tomó el modelo y se controló usando las variables binarias descritas en la tabla 2, observando los efectos de la clasificación por ingresos, los periodos de tiempo, la intensidad de la violencia y los primeros 12 años de paz ininterrumpidos. Por último, se comprobaron los resultados y se emitieron las conclusiones correspondientes.

6. DESARROLLO

La validación inicial de correlación encontró algunas incidencias. Los resultados de la matriz de correlación, visualizados en el gráfico 4, muestran 3 lecturas problemáticas. La más notoria y severa de estas es la que existe entre el PIB per cápita inicial, GDP_t0, y el INB, indicando una posible multicolinealidad. Adicionalmente, las correlaciones existentes entre la INB y el índice de corrupción, así como las de este último y el PIB per cápita inicial son suficientemente grandes para suponer problemas de disposición en el cálculo de coeficientes. En lo que respecta al resto de variables no se detectó correlación especialmente alta.

	tasa_PIBpc	PIBpc_t0	AOD_G	AOD_L	MUERTES	GINI	netIED	INB	F_TRABAJO	INFLACION	DEFENSA	CORRUPCION
tasa_PIBpc												
PIBpc_t0	-0,25											
AOD_G	0,11	-0,32										
AOD_L	0,19	-0,21	0,36									
MUERTES	-0,11	-0,11	0,41	0,01								
GINI	0,08	-0,48	0,27	0,09	0,08							
netIED	-0,03	-0,04	0,00	0,01	-0,02	-0,04						
INB	-0,24	0,98	-0,33	-0,22	-0,11	-0,51	-0,04					
F_TRABAJO	-0,01	0,21	-0,35	-0,09	-0,15	-0,46	0,10	0,20				
INFLACION	-0,22	-0,10	-0,04	-0,02	0,00	0,08	-0,02	-0,10	-0,07			
DEFENSA	-0,06	-0,15	-0,01	0,03	0,15	0,13	-0,04	-0,14	-0,02	0,00		
CORRUPCION	0,13	-0,65	0,45	0,23	0,13	0,43	-0,02	-0,68	-0,29	0,09	0,06	

Gráfico 4. Matriz de correlación de variables. Elaboración propia.

Tabla 3. Resultados factores de inflación de la varianza.

VARIABLE	*Pool* general	MCO	MCG	MC2P
PIBpc_t0	32,218974	1,09002	1,090020	1,043898
AOD_G	1,810007	-	-	-
AOD_L	1,203801	1,047688	1,047688	-
MUERTES	1,283199	1,030101	1,030101	1,023479
GINI	1,706312	-	-	-
netIED	1,02117	-	-	-
INB	35,241243	Eliminada	Eliminada	Eliminada
F_TRABAJO	1,451333	-	-	-
INFLACION	1,026756	1,011582	1,011582	1,020576
DEFENSA	1,077817	1,042904	1,042904	-
CORRUPCION	2,156315	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Para corroborar el hallazgo se realizó el cálculo de los factores de inflación de la varianza (VIF) para un modelo genérico lineal donde se integrasen todas las variables de la matriz. Los valores allí encontrados, ver tabla 3 columna "*pool* general", ratifican la presencia de la multicolinealidad en INB y PIBpc_t0 y descartan complicaciones graves con el índice de corrupción. Por esto, se determinó omitir del *pool* de variables a usar el INB. Ya que, al realizar regresiones de prueba su alta correlación introdujo distorsiones importantes, sesgando los resultados. Para mitigar su eliminación, se recurrió al uso de las variables binarias de clasificación de países por ingreso, compensando así la información suprimida por su exclusión.

Una vez realizada esta precisión se ejecutó la construcción del modelo usando MCO, como se describió en el apartado de metodología. Los resultados generales de este primer acercamiento, vistos en apéndice 2, determinaron que la ayuda oficial al desarrollo en términos de flujos netos de préstamos tiene una influencia positiva. El coeficiente asociado indica que un aumento de 1 punto porcentual en la proporción de préstamos sobre PIB se asocia con un aumento de 0,15% en la tasa de crecimiento del PIB. Sin embargo, no se detectó que el índice de corrupción o el gasto en defensa tuviesen una influencia significativa, aunque sus magnitudes fueron relevantes en la regresión realizada sobre los flujos netos de la ayuda per cápita (apéndice 1). En cuanto a las demás variables explicativas; el gasto en defensa, las muertes totales por conflicto e inflación fueron significativas con un coeficiente negativo, como se esperaba en las hipótesis iniciales.

Al controlar los resultados usando los grupos de binarias se determinó que la primera década del nuevo siglo fue particularmente beneficiosa para el crecimiento mundial general, poco antes del colapso del 2008, como los señala la variable P2010. Más importante aún fueron los resultados de la variable PAZ_1P, indicando que durante los primeros 4 años de paz las economías tendieron a crecer un 1,24% más que durante la presencia de violencia, resultado similar al reportado por Collier & Hoeffler (2004) en relación con el crecimiento en situaciones de posguerra.

Llegados a este punto, se realizó la evaluación general del modelo. La prueba de Breusch-Godfrey, usada para la detección de autocorrelación en los residuos en el modelo, arrojó un estadístico de Lagrange Multiplier (LM) de 8,2357 y valor p de 0,004107, señalando la existencia de autocorrelación de primer orden en los residuos. Sumado a ello, la prueba de Breusch-Pagan, realizada para detectar la presencia de heterocedasticidad, generó un resultado que compromete la calidad del uso del MCO. El estadístico de 95,342 y su valor p de 2,2e-16 mostraron una fuerte evidencia contra la hipótesis nula de varianza constante de los errores. Ambas condiciones, reveladas por las pruebas anteriores, violan los supuestos clásicos del MCO, por lo que se propuso el utilizar un método y especificación más robusta.

Con el fin de tener un manejo de las varianzas de los errores y obtener estimadores más eficientes, se pasó a un método de mínimos cuadrados generalizados (MCG). Curiosamente, el proceso de inclusión de variables llegó a una especificación similar con coeficiente de valores cercanos, si se compara la estimación de MCO con errores robustos (apéndice 2, columna 5) con la versión final del modelo en MCG (apéndice 3,

columna 5). A la luz de estos hallazgos se procedió a realizar nuevamente las pruebas de correlación, homocedasticidad y multicolinealidad.

La prueba de Breusch-Pagan y Breusch-Godfrey mostraron valores p bajos, de 0,000314 y 0,0056 respectivamente, incurriendo nuevamente en heterocedasticidad y autocorrelación en los residuos del modelo. Mientras, los valores de la VIF fueron menores a 10 (tabla 3, columna 4), descartando problemas de multicolinealidad severos que se auguraban en un primer momento. Como posible herramienta de mitigación a estos inconvenientes se usó el cálculo de estimadores bajo errores estándar robustos para corregir la varianza inestable de los errores a lo largo de las observaciones y conseguir coeficientes más fiables resultantes de este método (tabla 5, columna 3). Sin embargo, su uso no afectó significativamente la limitante de la correlación o la teórica endogeneidad presente en variables como PIBpc_{i,t_0}, $AOD_{i,t}^{G}$y $AOD_{i,t}^{L}$. Por ello se repitió el proceso usando mínimos cuadrados en dos pasos (MC2P), siguiendo las recomendaciones de Clemens et al. (2012).

Se consideró en un inicio la endogeneidad de las variables mencionadas por razones teóricas, ya que la construcción de estas se encuentra vinculada con la de la variable dependiente, además de la existencia de evidencia empírica en la literatura. Por ello, como primer paso para establecer un modelo de MC2P se crearon regresiones auxiliares para PIBpc_{i,t_0}, $AOD_{i,t}^{G}$y $AOD_{i,t}^{L}$ (tabla 4). Las variables significativas finales de estas regresiones se tomaron como instrumentales, aquellas descartadas se incluyeron en la regresión final del MC2P como explicativas independientes y las lecturas originales de PIBpc_{i,t_0}, $AOD_{i,t}^{G}$y $AOD_{i,t}^{L}$ fueron remplazadas por sus predicciones obtenidas en las regresiones auxiliares.

Se realizaron pruebas con múltiples variaciones del modelo, evaluando su ajuste por los criterios AIC y BIC. Las estructuras alcanzadas con mejores desempeños fueron las de la ecuación 3,1 y 3,2, siendo esta primera muy similar a la obtenida originalmente en el proceso de MCG. Finalmente se optó por la ecuación 3,2, ya que los valores predichos de $AOD_{i,t}^{L}$, es decir $p_AOD_{i,t}^{L}$, no fueron significativos.

$$\boldsymbol{Ecuación\ 3,1}:\ \mathrm{tasa_PIBpc}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \mathrm{p_PIBpc}_{i,t_0} + \delta_2 p_AOD_{i,t}^{L} + \delta_3 \mathrm{MUERTOS}_{i,t} + \delta_4 \mathrm{INFLACION}_{i,t} + \mathrm{u}_{i,t}$$

$$\boldsymbol{Ecuación\ 3,2}:\ \mathrm{tasa_PIBpc}_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 \mathrm{p_PIBpc}_{i,t_0} + \delta_2 \mathrm{MUERTOS}_{i,t} + \delta_3 \mathrm{INFLACION}_{i,t} + \mathrm{u}_{i,t}$$

Para comprobar la validez del uso de las regresiones auxiliares y su influencia sobre la estimación de la ecuación 3,2 se realizaron diferentes pruebas: el test de instrumentos débiles para ambas variables endógenas, una prueba de Wu-Hausman para verificar la endogeneidad y finalmente, una prueba de sobreidentificación de Sargan, con el fin de validar la independencia de los instrumentos elegidos respecto a los errores. La primera de estas evaluaciones arrojó que los instrumentos tomados para las estimaciones de

PIBpc_{i,t_0}[8] estaban altamente correlacionados, haciéndolos fuertes, mientras, la prueba de Sargan los señaló como válidos[9]. Sorpresivamente, la segunda prueba resultó en una pobre evidencia de endogeneidad[10]. Esto sugeriría que el uso de MC2P no resulta tan conveniente o útil, un hallazgo que no invalida lo hallado, pero insinúo realizar tratamientos desde otro ángulo.

Los estimadores resultantes de este ejercicio se controlaron por todas las clasificaciones de las variables binarias propuestas (ver apéndice 4) y mostraron nuevamente que la inflación y el número de muertes tiene un impacto negativo consistente y significativo para el crecimiento. Otros puntos fueron ratificados desde este enfoque como lo son el efecto positivo de los primeros 4 años de paz y el crecimiento ligeramente acelerado de la economía mundial a principios del silgo XXI, antes de la crisis del 2008. Además, se mostró que las economías de ingresos medios altos tienden a crecer un 1,16% más. No obstante, el efecto de la AOD hallado en los análisis de MCO y MCG se desvaneció, ya que no se observó significancia a ningún nivel y en ninguna combinación de variables, resultado que contrasta con el comportamiento de los datos visto hasta el momento.

Dada la estructura de panel de los datos base del estudio, tradicionalmente usada para el análisis cruzado entre países, se optó por la aplicación de un modelo basado en técnicas de datos de panel. Esto con el objetivo de captar una mayor variabilidad, ayudando a sopesar las características únicas de cada país y periodo de conflicto, mitigando la heterogeneidad extra que aporta esta característica de la muestra.

Para la ejecución se realizó una prueba inicial usando todas las variables del *pool*, estimando la variable dependiente con efectos fijos y aleatorios (apéndice 5). Este procedimiento fue necesario para realizar posteriormente la prueba de Hausman, necesaria para definir la existencia, o no, de correlación entre los efectos individuales no observados y las variables explicativas. De este modo fue posible decantarse por una de las dos variantes del modelo. La solución de la prueba señaló que el modelo de efectos aleatorios fue inconsistente, mostrando un estadístico Chi-cuadrado de 31.177 con un p valor de 0,0005484, profiriendo los efectos fijos como hoja de ruta en el resto del proceso. Así, se efectuó el procedimiento de validación de factores, obteniendo las estimaciones vistas en el apéndice 6.

Así como en los procedimientos anteriores, se utilizaron las variables con los grados de significancia más altos en las regresiones sobre la ayuda (apéndice 1) para definir posibles factores de interacción y así explorar condicionantes para la colocación de la AOD. Los hallazgos del modelo final de efectos fijos mostraron que existe un efecto positivo y significativo de la ayuda en términos de subvenciones, pero el efecto marginal (ecuación 4) depende del gasto en defensa, como factor que afecta su desempeño en terreno. La influencia positiva se daría hasta que el flujo de ayudas per cápita alcanzase a ser 26 veces mayor que la producción nacional per cápita, si se toma el porcentaje medio de la muestra del gasto en defensa, 1,7464%.

[8] Estadístico de 82,80100 con p-valor de 3,3595e-61
[9] Estadístico de 4,7884 con p-valor de 0,3970
[10] P-valor relativamente alto de 0,24453

Tabla 4. Regresiones auxiliares para primera fase de MC2P.

Variable dependiente:	$\mathrm{p_PIBpc}_{i,t_0}$				$p_AOD_{i,t}^{L}$				$p_AOD_{i,t}^{G}$			
Variables independientes (exógenas e instrumentales)	**MCO**				**MCO**				**MCO**			
(Intercepto)	**84950,0000**		**84018,4560**		1,6690		0,04714		29491,2220		**34415,8200**	
	0,00000	***	**0,00000**	***	0,40000		0,73500		0,18168		**0,05805**	.
GINI	**-638,40000**		**-639,27500**		-0,00571		-		72,79900		-	
	0,00000	***	**0,00000**	***	0,66100		-		0,61735		-	
netIED	**-86,7100**		**-86,1570**		0,0033		-		67,2160		-	
	0,08990	.	**0,09155**	.	0,63500		-		0,38171		-	
F_TRABAJO	**-405,9000**		**-391,4780**		**-0,0225**		-		**-517,1220**		**-550,8280**	
	0,04110	*	**0,04655**	*	0,39800		-		**0,08081**	.	**0,04176**	*
CORRUPCION	**-38,86000**		**-39,11200**		**0,00159**		**0,00157**		**21,01600**		**21,73100**	
	0,00000	***	**0,00000**	***	**0,00001**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***
DEFENSA	**-1368,0000**		**-1392,5320**		0,0346		-		**3020,3470**		**3042,5260**	
	0,01010	*	**0,00805**	**	0,62700		-		**0,00015**	***	**0,00011**	***
MUERTES	-0,04154		-		-0,00001		-		-		-	
	0,72370		-		0,60500		-		-		-	
INFLACION	-8,75200		-		-0,00102		-		-		-	
	0,33930		-		0,40500		-		-		-	
Grados de libertad	440		442		440		446		442		444	
R cuadrado	0,4875		0,48860		0,04031		0,04925		0,1234		0,1253	
Prueba F - Pr(>|t|)	2,20E-16	ok	2,20E-16	ok	7,03E-04	ok	1,25E-06	ok	2,43E-12	ok	1,72E-13	ok
Prueba F - Estadístico	61,74		86,42		3,682		24,15		13,58		22,34	

Nota: Aunque el INB fue descartado durante el proceso de aplicación de MCO, se incluyó en este apartado debido a que no fue significante para la tasa de crecimiento del PIB y guarda una correlación significativa con las variables endógenas.

Fuente: Elaboración propia.

$$\boldsymbol{Ecuaci\acute{o}n\ 4}: \frac{d\text{tasa_PIBpc}_{i,t}}{dAOD_{i,t}^{G}} = 0{,}2239 - 0{,}0066\,(AOD_{i,t}^{G}) - 0.0304(\text{DEFENSA}_{i,t})$$

Algunos de los coeficientes secundan lo encontrado previamente en los análisis de modelos lineales, ya que el número de muertes totales y la inflación mantuvieron una influencia negativa y significativa. Inesperadamente, la introducción de la inversión extranjera directa resultó en un coeficiente negativo. Este es un resultado que a priori podría parecer controversial. Sin embargo, merece una observación más detallada, ya que se ha argumentado que, al igual que la ayuda internacional, su uso puede derivar en dependencia a sus flujos en las economías menos dinámicas (Jackman, 1982). La validez de lo encontrado se comprobó bajo el test de Wooldridge (2010), en el que se verificó la inexistencia de correlación[11]. No obstante, al explorar la heterocedasticidad los resultados del análisis por Breusch-Pagan[12] se hace necesario mitigar la variabilidad de los errores, requiriendo la utilización de un "panel robusto" usando errores estándar robustos. Sin embargo, su uso no modificó en gran medida los hallazgos preliminares, exceptuando por la exclusión de la inflación como variable exógena explicativa (apéndice 6, columna 3).

A la luz de estas discrepancias se acudió a un último modelo más robusto, el de Momentos Generalizados (MMG). En su desarrollo se usaron los instrumentos empleados en MC2P y se asumió nuevamente la endogeneidad de las variables allí señaladas, la ayuda (como préstamos o subvenciones) y el PIB del inicio del periodo. Esto debido a experiencias previas como la de Dalgaard et al. (2004) en la que se estableció que el crecimiento se encuentra relacionado con la AOD, pero que ambos factores también se correlacionan con retrasos de sus mismas magnitudes.

La integración de variables se realizó de manera similar a los procesos previos, mientras se verificaban dos pruebas por cada iteración realizada. En cada nueva regresión se monitoreó código de convergencia y la prueba J o prueba de Hansen. El primero de estos indicadores mide la calidad de los resultados, ya que muestra si el algoritmo de optimización utilizado por el software estadístico[13] ha alcanzado una solución mínima optima, una guía de la estabilidad y confiabilidad[14] del producto de la regresión. El segundo se refiere a la validez de los instrumentos y los rezagos introducidos, advirtiendo de su validez. En el apéndice 7 se pueden ver diversas variaciones de la estructura, hasta llegar a la especificación final (columna 7).

[11] Chisq de 2,1774 con p-valor 0,1401
[12] Estadístico BP de 76,046 con p-valor 3,045e-13
[13] R studio en este caso.
[14] Desde el punto de vista numérico, no teórico.

Tabla 5. Resumen de comparación métodos cuantitativos usados

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**MCO**		**MCG**		**MC2P**		**Datos de panel - efectos fijos**						**MMG**	
Variables independientes	Errores Robustos		Errores Robustos		General		General		Errores Robustos				General	
(Intercepto)	**2,543400**		**2,543000**		**2,2781**		-		-		-		-	
	0,000000	***	**0,000000**	***	**0,000000**	***	-		-		-		-	
PIBpc_t0	**-0,000029**		**-0,000029**		**-0,000025**		**-0,00012**		**-0,0001**		**-0,0001**		-0,000004	
	0,000000	***	**0,000000**	***	**0,00014**	***	**0,000000**	***	**0,0040**	***	**0,0050**	***	0,568840	
AOD_G	-		-		-		**0,22393**		**0,2239**		**0,2412**		**0,076811**	
	-		-		-		**0,003634**	**	**0,0005**	***	**0,0002**	***	**0,010684**	.
(AOD_G)^2	-		-		-		**-0,00330**		**-0,0033**		**-0,0036**		-	
	-		-		-		**0,068043**	.	**0,0088**	**	**0,0042**	**	-	
DEFENSA	**-0,147150**		**-0,147147**		-		0,20553		0,2055		0,2349		**0,272480**	
	0,045213	*	**0,044200**	*	-		0,343002		0,4781		0,5031		**0,037820**	*
AOD_G*DEFENSA	-		-		-		**-0,030441**		**-0,0304**		**-0,0329**		-	
	-		-		-		**0,049799**	*	**0,0103**	**	**0,0288**	*	-	
AOD_L	**0,149010**		**0,149010**		-		-		-		-		-	
	0,000979	***	**0,002310**	**	-		-		-		-		-	
MUERTES	**-0,000047**		**-0,000047**		**-0,000049**		**-0,000051**		**-0,000051**		**-0,000042**		**-0,000063**	
	0,000002	***	**0,003300**	**	**0,000025**	***	**0,019525**	*	**0,000000**	***	**0,000001**	***	**0,000097**	***
netIED	-		-		-		**-0,01689**		**-0,01689**		**-0,0162**		**0,283130**	
	-		-		-		**0,018206**	*	**0,007843**	**	**0,01520**	*	**0,006608**	***
INFLACIÓN	**-0,007164**		**-0,007164**		**-0,007447**		**-0,0069691**		-0,0069691		-		-	
	0,091995	.	**0,000000**	***	**0,09075**	.	**0,000000**	***	0,116473		-		-	

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia

6.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez en este punto es posible comparar el desempeño de las diferentes especificaciones de los modelos obtenidos, contrastando las variables incluidas y su influencia sobre el desarrollo. Para ello se tomaron las variables y los correspondientes coeficientes resultantes del modelo final de cada método. La síntesis del proceso se plasmó en la tabla 5 y el proceso general se encuentra en el anexo 1.

Los resultados obtenidos dan apertura al debate, ya que no hay una respuesta unificada y generalizada sobre la significancia y relevancia de las variables. Los hallazgos robustos generales son los relativos al PIB per cápita al inicio del periodo t y el asociado a las muertes, ambos de consistente influencia negativa sobre el desarrollo en todos los modelos.

Según los coeficientes encontrados, un aumento de 1000 USD en el PIB per cápita del país al inicio del periodo de medición se traduce en un menor crecimiento de entre 0,029% y el 0,12%. Un resultado que apoya las teorías de crecimiento que abogan por la eventual convergencia entre territorios, ya que, en términos generales, las economías con PIBs per cápita más robustos tienden a tener tasas de crecimiento más mesuradas. Respecto a los fallecimientos, los datos muestran que un incremento de 1000 muertes en batalla repercute en una contracción de la tasa de crecimiento del PIB per cápita entre un 0,047% y un 0,063%. Si se tiene en cuenta que la media de muertes en guerras abiertas de la muestra es de 21.851 muertes, los modelos apuntan a que la contracción media es de entre 1,02% y el 1,4% durante cada periodo por cuenta de la existencia de una guerra en el territorio

Si se observan el resto de las variables, se aprecian fácilmente las discrepancias en los resultados. La razón primordial se centra en que los distintos métodos ponderan de manera diferente las características idiosincráticas de los países observados. Mientras, los modelos de datos de panel controlan más fuertemente la variabilidad entre individuos, los modelos lineales o estáticos, como MCO, MCG Y MC2P, no lo hacen. Estas discrepancias se evidencian en el análisis de la variable de la AOD, donde existen tres enfoques en los resultados: el dado por los modelos lineales, el otorgado por los datos de panel o el alcanzado en el modelo GMM, siendo este último el más sofisticado.

El primer grupo de resultados centran el protagonismo en los préstamos. Según las estimaciones, un aumento en un 1% de la razón entre los préstamos per cápita y el PIB per cápita se traduciría en un incremento del 0,14% del PIB. Las transformaciones de la ayuda y su interacción con otras variables no fueron significativas y en su lugar el impacto de las otras variables explicativas fue directo a la variable dependiente, sin mediar con la AOD.

Por otro lado, el enfoque asumido por los datos de panel indica que las bondades de la ayuda son dadas por las subvenciones, pero que se encuentran limitadas por sus rendimientos decrecientes y el gasto nacional en defensa como porcentaje del PIB, tal como se describió en la ecuación 4. Como se describe en la sección 5, para que el flujo de ayudas sea contraproducente es requerido incrementar su proporción de manera radical respecto al PIB per cápita. Este dato, aunado con el aporte potencial máximo de

los préstamos a la tasa de crecimiento de entre 0,22% y 0,24%, apoya la tesis de Naciones Unidas y el análisis general visto en el planteamiento del problema: el flujo de ayudas no ha sido suficiente respecto a la necesidad presente.

Es oportuno mencionar que existe cierta discrepancia sobre la aproximación relativa al periodo de tiempo utilizado, en especial el usado en los datos de panel. En estudios previos, como los expuestos por Tarp (2006), la ventana de tiempo usual es de 10 a 15 años y la elección del periodo de tiempo refiere a razones en tendencias en los donantes, la geopolítica general, como el enfoque de la financiación (Dunning, 2004), o la mera disponibilidad de datos. Este análisis se enfrentó a esta disyuntiva, ya que el uso de periodos cortos es referido para evitar el sesgo por rasgos o variables omitidas de evolución lenta en el tiempo. Mientras, otros han abogado por periodos largos bajo la premisa que periodos excesivamente cortos derivan en una pobre especificación del modelo de crecimiento (Clemens et al., 2012).

En esta ocasión se optó por la utilización de un intervalo relativamente largo (30 años) por dos razones: La disponibilidad de datos, ya que el uso de cuatrienios como periodos de tiempo y retrasos requiere históricos más largos. Sumado a esto, el uso de un panel de estas dimensiones es una novedad relativa en la línea de investigación.

Finalmente, el tercer encuadre, dado por el MMG, resta potencia al protagonismo de la ayuda. Sus coeficientes exponen que un incremento del 1% en la razón entre las subvenciones per cápita y el PIB per cápita genera un incremento de solo 0,07% en la tasa de crecimiento. Aún más revelador es el hecho de que un USD obtenido en IED tiene cuatro veces el efecto en el crecimiento del mismo dólar en forma de AOD, un resultado que va en línea con las tendencias recientes en el ecosistema de ayudas.

Otras variables, incluidas dentro del *pool* final, pero con resultados menos protagónicos fue la inflación, el gasto en defensa y los resultados generales de la IED. La inflación, como es de esperarse por la teoría económica, resultó contraria al crecimiento. Su influencia sobre la variable dependiente se traduce en que un incremento del 1% en la tasa de inflación contrae la economía en promedio 0,007%. Por otra parte, lo relativo a la IED y el gasto en defensa pueden ser considerado hallazgos polémicos, ya que sus coeficientes no mantienen una clara influencia positiva o negativa durante todas las especificaciones. Esto podría indicar que es necesario revisar trasformaciones de estas variables para ahondar en su naturaleza particular o que se requiere una variable adicional para mitigar la información omitida, a la cual no se tiene acceso bajo las limitantes de la muestra usada.

El modelo empleado en el estudio cuyo resultado podría identificarse como preferente es el de GMM, tomando en consideración la naturaleza de los datos, la existencia de variables endógenas y el tratamiento dado a la correlación con lecturas retrasadas. Respecto a sus coeficientes se puede comentar que, si bien reconoce un efecto de la ayuda, apoyan las tesis críticas a esta, ya que muestra una mayor influencia por parte de la inversión extranjera directa, ya que un refuerzo de esta última resultaría en efectos más eficaces para acelerar la economía. Por último, se recomienda que la cantidad de retrasos al usar GMM aumente en estudios futuros, ya que su uso se limitó a un "*lag*" debido a la disponibilidad de datos, siendo este un aspecto de mejora.

7. CONCLUSIONES

Tal parece que el peso de las muertes en lugares como Afganistán, Yemen, Sudán o Colombia es mayor en la dialéctica de los discursos de la comunidad internacional que en lo que cooperación respecta. La trampa del conflicto avanza rápidamente, condenando a millones a la pobreza, mientras la comunidad internacional incrementa los flujos de la AOD a un ritmo desconectado de la realidad material y teniendo en cuenta criterios incongruentes.

El estudio pone en evidencia la tendencia general de los flujos de AOD y algunas de las variables más relevantes en su asignación. La situación del escenario global se resume en una serie de recursos de crecimiento escaso, repartidos entre los territorios desfavorecidos del mundo según su clasificación de ingreso, cuestión que no responde necesariamente a la existencia de brotes de violencia.

Los flujos de ayuda, en términos generales, no han sufrido modificaciones en su tendencia. En los últimos 30 años su crecimiento ha sido moderado y lineal. Un hecho desconcertante si se tiene en cuenta el teórico hito que supuso el establecimiento de los ODS en 2015. Los datos obtenidos son prueba de que no ha habido un cambio radical en el volumen de recursos, dados los compromisos establecidos. Esta carencia en modificaciones radicales de los desembolsos muestra que, en el mejor de los casos, los ODS han ayudado a mantener una tendencia que venía establecida antes de la creación de la agenda 2030, más no han impulsado la generación de un mayor volumen de AOD.

La AOD no parece ser un instrumento fidedigno a la luz de los resultados de los diversos modelos. No obstante, la búsqueda por encontrar relaciones incondicionadas entre la ayuda y el crecimiento, detallada por Clemens et al. (2012), puede que sea una quimera en sí mismo. Encontrar patrones generalistas para el crecimiento mediado por la ayuda, teniendo en cuenta la inmensa heterogeneidad de las naciones estudiadas, es poco probable. Esta condición ha sido evidente en los resultados de este estudio al confrontar las diferentes especificaciones resultantes, sus variables y las trasformaciones, encontrando una clara diferencia entre métodos cuantitativos.

Al reconsiderar las hipótesis iniciales, se puede afirmar que la AOD tiene un efecto positivo en la mayoría de las estimaciones. Aunque existe evidencia de que su beneficio podría alcanzar un límite antes de generar dependencia, este umbral se encuentra en niveles muy superiores a los flujos actuales. La influencia de otras variables en su asignación no es uniforme. La corrupción, a pesar de ser ampliamente discutida en la literatura, mostró una relevancia limitada.

La especificación obtenida mediante efectos fijos reveló una alteración inesperada: la posible limitación de la eficacia de la ayuda debido al gasto militar. Una explicación para este hallazgo podría ser la fungibilidad de la ayuda. Esto sugiere que, al recibir la AOD, esta desplaza el rol de una partida presupuestaria preexistente del gobierno nacional. La administración, al poder reasignar estos recursos porque la ayuda cubre ahora esa necesidad, opta por destinarlos a otros gastos, como la defensa, lo que empeora las condiciones generales debido a la desfinanciación derivada de la reestructuración del gasto. Para probar esta hipótesis, sería necesario investigarla en estudios futuros, ya

que, con los resultados actuales, esta sigue siendo solo una conjetura. Se recomienda construir un modelo que incorpore otras partidas de gasto, más allá de la defensa.

Otro aspecto a aclarar es la influencia del conflicto. La presencia de conflicto en el territorio, medida por el número de muertes en batallas, parece ser un factor que indudablemente retrae el desarrollo, ya que mostró un impacto consistente y significativo entre las variables analizadas. Este hallazgo confirma lo planteado en el documento, al demostrar que el conflicto distorsiona la economía y representa una amenaza para los objetivos globales. En contraste, la paz revierte este efecto, al menos durante los primeros cuatro años posteriores al conflicto.

Finalmente, la interacción entre el conflicto y la AOD mostró hallazgos reveladores. En primer lugar, el número de muertes en conflictos no parece tener un impacto significativo ni en la eficacia de la ayuda ni en su asignación, lo que sugiere que otros factores juegan un papel más crucial en estos procesos. En particular, el gasto gubernamental, mencionado previamente, parece modificar la eficacia de los recursos recibidos. Además, se confirma que la clasificación del país por nivel de ingresos es el factor clave en la adquisición de AOD, subrayando su preeminencia sobre otras consideraciones.

Volviendo al debate clásico: ¿es la ayuda eficaz? Aparentemente sí, pero no lo suficiente, según los resultados del modelo más complejo (MMG). Ya sea por el volumen limitado de la ayuda o porque su impacto es menor en comparación con otros flujos, como la IED, la AOD no ha alcanzado el protagonismo que las organizaciones multilaterales, ONGs y otras entidades esperaban. La búsqueda de un “santo grial” que explique su efectividad palidece ante la realidad de que la ayuda ofrece un retorno limitado a la economía mundial. Aunque no es posible descartar completamente su papel en las dinámicas de cooperación internacional, es evidente que se necesitan cambios en las políticas de asignación. La tendencia de otorgar préstamos condonables y condicionados podría acercar a la AOD a la dinámica de flujos con mayor eficacia aparente, como la inversión extranjera. Sumado a ello, la reforma en los criterios para la designación del recurso es ya un imperativo, si disminuir las muertes es lo que se pretende.

Se advierte al lector que los resultados deben interpretarse considerando la asimetría inherente al impacto de la ayuda. La población receptora generalmente tiene un peso menor en la economía. Dado que el PIB per cápita no captura plenamente la cohesión social, es posible que la influencia de la ayuda esté subestimada. Una manera de mitigar esta limitación sería aislar la tasa de crecimiento enfocándola exclusivamente en la población objetivo, como lo hicieron Tezanos et al. (2013). Sin embargo, en esta ocasión no fue posible aplicar este enfoque debido a la falta de datos globales.

Además, es probable que un enfoque monetarista esté sesgando las conclusiones de esta línea de investigación, ya que se siguen utilizando indicadores proxy del desarrollo que carecen de dimensiones sociales y ambientales. No se incluyeron variables relativamente nuevas, como la vulnerabilidad al cambio climático, promovida por Buhaug & von Uexkull (2021), debido a la limitada disponibilidad de datos para construir el panel. Por lo tanto, se recomienda incorporar estas variables en el futuro, cuando las bases de datos dispongan de un conjunto de observaciones más completo.

8. BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial. (2024). *World Development Indicators*. World Bank national accounts data. https://data.worldbank.org/

Banik, D., & Mawdsley, E. (2023). South–South Cooperation and global development in a multipolar world: China and India in Africa. *Journal of International Development*, *35*(4), 539-548. https://doi.org/10.1002/jid.3789

Barro, R. (2013). Inflation and Economic Growth. *Annals of Economics and Finance, Society for AEF*, *14*(1), 121-144. https://doi.org/10.3386/w5326

Bauer, M., Blattman, C., Chytilová, J., Henrich, J., Miguel, E., & Mitts, T. (2016). Can War Foster Cooperation? *Journal of Economic Perspectives*, *30*(3), 249-274. https://doi.org/10.1257/jep.30.3.249

Berdal, M. (2021). How "New" Are "New Wars"? Global Economic Change and the Study of Civil War. En *Understanding Global Cooperation* (pp. 166-191). BRILL. https://doi.org/10.1163/9789004462601_011

Blattman, C., & Miguel, E. (2010). Civil War. *Journal of Economic Literature*, *48*(1), 3-57. https://doi.org/10.1257/jel.48.1.3

Boone, P. (1996). Politics and the effectiveness of foreign aid. *European Economic Review*, *40*(2), 289-329. https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00127-1

Buhaug, H., & von Uexkull, N. (2021a). Vicious Circles: Violence, Vulnerability, and Climate Change. *Annual Review of Environment and Resources*, *46*(1), 545-568. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-014708

Buhaug, H., & von Uexkull, N. (2021b). Vicious Circles: Violence, Vulnerability, and Climate Change. *Annual Review of Environment and Resources*, *46*(1), 545-568. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-014708

Burnside, C., & Dollar, D. (1997). *Aid, policies, and growth* (1777; Research Working Paper). https://documents1.worldbank.org/curated/zh/698901468739531893/pdf/multi-page.pdf

Burnside, C., & Dollar, D. (2000). Aid, Policies, and Growth. *American Economic Review*, *90*(4), 847-868. https://doi.org/10.1257/aer.90.4.847

Castells-Quintana, D., & Larrú, J. M. (2015). Does Aid Reduce Inequality? Evidence for Latin America. *The European Journal of Development Research*, *27*(5), 826-849. https://doi.org/10.1057/ejdr.2014.67

Clemens, M. A., Radelet, S., Bhavnani, R. R., & Bazzi, S. (2012). Counting Chickens when they Hatch: Timing and the Effects of Aid on Growth. *The Economic Journal*, *122*(561), 590-617. https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02482.x

Collier, P. (1998). On economic causes of civil war. *Oxford Economic Papers*, *50*(4), 563-573. https://doi.org/10.1093/oep/50.4.563

Collier, P., Elliott, V. L., Hegre, H., & Hoeff. (2003). *Breaking the conflict trap: civil war and development policy*.

Collier, P., & Hoeffler, A. (2004). Aid, policy and growth in post-conflict societies. *European Economic Review*, *48*(5), 1125-1145. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2003.11.005

Dalgaard, C., Hansen, H., & Tarp, F. (2004). On the Empirics of Foreign Aid and Growth. *The Economic Journal*, *114*(496), F191-F216. https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00219.x

Dasgupta, P. S. (2013). The Nature of Economic Development and the Economic Development of Nature. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2352914

Davies, S., Engström, G., Pettersson, T., & Öberg, M. (2024). Organized violence 1989–2023, and the prevalence of organized crime groups. *Journal of Peace Research*. https://doi.org/10.1177/00223433241262912

de Coning, C. (2018). Adaptive peacebuilding. *International Affairs*, *94*(2), 301-317. https://doi.org/10.1093/ia/iix251

Dennen, J. M. G. V. D. (1995). Nonhuman Intergroup Agonistic Behavior and 'Warfare'. En *The origin of war: the evolution of a male-coalitional reproductive strategy.* (Vol. 1, pp. 143-215). University of Groningen.

Dunford, M., & Liu, W. (2024). China's evolving international economic engagement: China threat or a new pole in an equitable multipolar world order? *Area Development and Policy*, *9*(2), 131-168. https://doi.org/10.1080/23792949.2023.2225092

Dunning, T. (2004). Conditioning the Effects of Aid: Cold War Politics, Donor Credibility, and Democracy in Africa. *International Organization*, *58*(02). https://doi.org/10.1017/S0020818304582073

Elayah, M., & Fenttiman, M. (2021). Humanitarian Aid and War Economies: The Case of Yemen. *The Economics of Peace and Security Journal*, *16*(1). https://doi.org/10.15355/epsj.16.1.52

Findley, M. G. (2018a). Does Foreign Aid Build Peace? *Annual Review of Political Science*, *21*(1), 359-384. https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-041916-015516

Findley, M. G. (2018b). Does Foreign Aid Build Peace? *Annual Review of Political Science*, *21*(1), 359-384. https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-041916-015516

Frank A. Farris. (2010). The Gini Index and Measures of Inequality. *The American Mathematical Monthly*, *117*(10), 851. https://doi.org/10.4169/000298910x523344

Gat, A. (2019). Is War in Our Nature? *Human Nature*, *30*(2), 149-154. https://doi.org/10.1007/s12110-019-09342-8

Gates, S., Hegre, H., Nygård, H. M., & Strand, H. (2012a). Development Consequences of Armed Conflict. *World Development*, *40*(9), 1713-1722. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.031

Gates, S., Hegre, H., Nygård, H. M., & Strand, H. (2012b). Development Consequences of Armed Conflict. *World Development*, *40*(9), 1713-1722. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.031

Gates, S., Hegre, H., Nygård, H. M., & Strand, H. (2012c). Development Consequences of Armed Conflict. *World Development*, *40*(9), 1713-1722. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.031

Ghobarah, H. A., Huth, P., & Russett, B. (2003). Civil Wars Kill and Maim People—Long After the Shooting Stops. *American Political Science Review*, *97*(2), 189-202. https://doi.org/10.1017/S0003055403000613

Hansen, H., & Tarp, F. (2001). Aid and growth regressions. *Journal of Development Economics*, *64*(2), 547-570. https://doi.org/10.1016/S0304-3878(00)00150-4

Hynesi, W., & Scotti, S. (2013). The Evolution of Official Development: Assistance Achievements, Criticisms and a Way Forward. *OECD Development Co-operation Working Papers*, *12*. https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5k3v1dv3f024-en.

Jackman, R. W. (1982). Dependence on Foreign Investment and Economic Growth in the Third World. *World Politics*, *34*(2), 175-196. https://doi.org/10.2307/2010262

Jung, Y., Kim, J., & Kim, K. (2024). Whom is economic aid meant for? The push vs. pull determinant factors of official development assistance. *International Review of Economics & Finance*, *89*, 173-195. https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.074

Knight, M., Loayza, N., & Villanueva, D. (1996). The Peace Dividend: Military Spending Cuts and Economic Growth. *Staff Papers - International Monetary Fund*, *43*(1), 1. https://doi.org/10.2307/3867351

León Puma, C. F. (2024). *Significancia de la ayuda oficial al desarrollo otorgada por la OCDE en la economía ecuatoriana periodo 2009-2021* [Universidad Politécnica Salesiana]. http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27380

Mamoun Benmamoun, & Kevin Lehnert. (2013). Financing growth: comparing the effects of fdi, oda, and international remittances. *Journal of Economic Development*, *38*(2), 43-65. https://doi.org/10.35866/caujed.2013.38.2.002

Morozkina, A. (2019). Official Development Aid: Trends of the Last Decade. *World Economy and International Relations*, *63*(9), 86-92. https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-9-86-92

Moyo, D. (2009). *Dead aid: Why aid is not working and how there is a better way for Africa* (1.ª ed.). Macmillan.

Murdoch, J. C., & Sandler, T. (2002). Economic Growth, Civil Wars, and Spatial Spillovers. *Journal of Conflict Resolution*, *46*(1), 91-110. https://doi.org/10.1177/0022002702046001006

NNUU. (2015). Resolución A/RES/70/1. En *Resolución de la Asamblea General del 25 de septiembre de 2015* (70/1). Naciones Unidas.

NNUU. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (Vol. 1, Número 1). https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content

NNUU. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial*.

OCDE. (2024a). *Explore Official development assistance (ODA) standards*. OECD's Development Assistance Committee (DAC) . https://www.oecd.org/en/topics/official-development-assistance-oda.html

OCDE. (2024b, abril 14). *Aid (ODA) disbursements to countries and regions [DAC2A]*. OECD Data Explorer. https://data-explorer.oecd.org/vis?pg=0&bp=true&snb=35&lc=en&tm=oda&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_DAC2%40DF_DAC2A&df[ag]=OECD.DCD.FSD&df[vs]=1.0&dq=.COL%2BDPGC.206.USD.Q&pd=1997%2C2022&to[TIME_PERIOD]=false

Rousseau, J. J. (1761). *A discourse upon the origin and foundation of the inequality among mankind.* (1.ª ed.). R. and J. Dodsley.

Sanahuja, J. A., & Tezanos Vázquez, S. (2017). «Del milenio a la sostenibilidad»: retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Política y Sociedad*, *54*(2), 521-543. https://doi.org/10.5209/POSO.51926

SIPRI. (2024). Annual military spending. *SIPRI Military Expenditure Database*. https://milex.sipri.org/sipri

Tarp, F. (2006). Aid and Development. *Swedish Economic Policy Review*, *13*, 9-61.

Tezanos, S., Quiñones, A., & Guijarro, M. (2013). Inequality, Aid and Growth: Macroeconomic Impact of Aid Grants and Loans in Latin America and the Caribbean. *Journal of Applied Economics*, *16*(1), 153-177. https://doi.org/10.1016/S1514-0326(13)60007-0

UNU-WIDER. (2023). *Companion dataset (wiidcountry and/or wiidglobal)*. World Income Inequality Database (WIID).

Uppsala Conflict Data Program. (2024). *UCDP One-sided Violence Codebook Version 24.1* (Department of Peace and Conflict Research, Ed.; 1.ª ed.). Uppsala University.

Varieties of Democracy. (2024). *The V-Dem Dataset*. V-Dem Institute. https://v-dem.net/data/the-v-dem-dataset/

Walter, B. F. (2017). The New New Civil Wars. *Annual Review of Political Science*, *20*(1), 469-486. https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-060415-093921

Walter, Barbara. F. (2012). Conflict relapse and the sustainability of post-conflict peace. En *World Development Report 2011* (Vol. 1). World Bank.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2.ª ed.). MIT press. Cambridge, MA. http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhcfr

9. APENDICES

9.1. Apéndice 1

Variable dependiente: AOD **Variables independientes**	**MCO**				**MCG**				**Panel de datos**	
(Intercepto)	29150,0000		**52587,2339**		29147,2200		**52587,2300**			
	0,1895		**0,0168**	*	0,1895		**0,0168**	*		
MUERTES	0,0813		-0,2945		0,0810		-0,2900		**-0,3129**	
	0,6455		0,1801		0,6455		0,1801		**0,0672**	.
GINI	81,7700		**-312,4637**		81,7690		**-312,4600**		-168,2705	
	0,5748		**0,0413**	*	0,5748		**0,0413**	*	0,5941	
netIED	65,9500		79,0011		65,9530		79,0000		-21,4182	
	0,3902		0,2794		0,3902		0,2794		0,7030	
F_TRABAJO	**-513,1000**		**-716,0719**		**-513,1400**		**-716,0700**		-411,7450	
	0,0856	.	**0,0162**	*	**0,0856**	.	**0,0162**	*	0,2291	
INFLACION	**-22,6800**		**-28,8814**		**-22,6800**		**-28,8800**		-5,1373	
	0,0999	.	**0,0282**	*	**0,0999**	.	**0,0282**	*	0,5991	
DEFENSA	**2958,0000**		**3908,7108**		**2957,6880**		**3908,7100**		**11490,2264**	
	0,0002	***	**0,0000**	***	**0,0002**	***	**0,0000**	***	**0,0000**	***
CORRUPCION	**21,2700**		-4,6090		**21,2660**		-2,6000		-8,6528	
	0,0000	***	0,4477		**0,0000**	***	0,6557		0,1684	
Low_income			**85661,8688**				**85661,8700**			
			0,0036	**			**0,0036**	**		
Lower_middle			**18514,5138**				**18514,5100**			
			0,0002	***			**0,0002**	***		
Upper_middle			**24529,2480**				**24529,2500**			
			0,0000	***			**0,0000**	***		
Grados de libertad	440		437		440		437		360	

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia

9.2. Apéndice 2

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**MCO**								**MCO Errores Estándar Robustos**	
Variables independientes	**[1]**		**[2]**		**[3]**		**[4]**		**[5]**	
(Intercepto)	**2,61700**		**2,17600**		**2,53600**		**2,47100**		**2,54340**	
	0,00000	***	**0,00001**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***
PIBpc_t0	**-0,03113**		**-0,00003**		**-0,00003**		**-0,00003**		**-0,00003**	
	0,00000	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***
AOD_L	**0,15010**		**0,12910**		**0,14820**		0,1082		**0,14901**	
	0,00252	**	**0,00413**	**	**0,00251**	**	0,13291		**0,00098**	***
DEFENSA	**-0,13280**		**-0,14400**		-0,12610		**-0,1925**		**-0,14715**	
	0.07572	.	**0,03344**	*	0,10852		**0,07454**	.	**0,04521**	*
MUERTES	**-0,00005**		**-0,00005**		**-0,00006**		**-0,00005034**		**-0,00005**	
	0,02132	*	**0,00126**	**	**0,00337**	**	**0,01391**	*	**0,00000**	***
INFLACIÓN	**-0,00714**		**-0,00695**		**-0,00724**		0,0002343		**-0,00716**	
	0,00000	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	0,98915		**0,09200**	.
Low_income	0,88350									
	0,74630									
Lower_middle	-0,53480									
	0,11295									
Upper_middle	0,13150									
	0,65624									
P2022			-0,03769							
			0,93923							
P2018			0,62380							
			0,19966							
P2014			-0,17090							
			0,72471							
P2010			**-1,00100**							
			0,04128	*						
P2006			**1,95700**							
			0,00009	***						

P2002			**1,04500**							
			0,03565	*****						
P1998			0,50990							
			0,31398							
VIOLENCIA					-0,33980					
					0,33242					
GUERRA_ABIERTA					0,66420					
					0,35821					
PAZ_1P							**1,241**			
							0,00504	******		
PAZ_2P							0,03684			
							0,9211			
PAZ_3P							-0,07477			
							0,78837			
Grados de libertad	439		435		440		306			
R cuadrado	0,1634		0,2952		0,1587		0,1458			
Estadistico F - Pr(>|t|)	2,05E-15	ok	2,20E-16	ok	2,71E-15	ok	2,09E-09	ok		
AIC	1929,455		1856,561		1930,963		1314,307			
BIC	1970,503		1914,029		1967,906		1351,833			

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia

9.3. Apéndice 3

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**MCG**									
Variables independientes	**[1]**		**[2]**		**[3]**		**[4]**		**[5]**	
(Intercepto)	**2,5430**		**2,6170**		**2,1760**		**2,5360**		**2,4715**	
	0,0000	***	**0,00000**	***	**0,00001**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***
PIBpc_t0	**0,0000**		**-0,03113**		**-0,00003**		**-0,00003**		**-0,00003**	
	0,0000	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00001**	***
AOD_L	**0,1490**		**0,1501**		**0,1291**		**0,1482**		0,1082	
	0,0023	**	**0,0025**	**	**0,0041**	**	**0,0025**	**	0,1329	
DEFENSA	**-0,1471**		**-0,1328**		**-0,1440**		-0,1261		**-0,1925**	
	0,0442	*	**0.07572**	.	**0,0334**	*	0,1085		**0,0745**	.
MUERTES	**-0,00005**		**0,0000**		**0,0000**		**-0,0001**		**-0,0001**	
	0,0033	**	**0,0213**	*	**0,0013**	**	**0,0034**	**	**0,0139**	*
INFLACIÓN	**-0,0072**		**-0,0071**		**-0,0070**		**-0,0072**		0,0002	
	0,0000	***	**0,0000**	***	**0,0000**	***	**0,0000**	***	0,9891	
Low_income			0,8835							
			0,7463							
Lower_middle			-0,5348							
			0,1130							
Upper_middle			0,1315							
			0,6562							
P2022					-0,0377					
					0,9392					
P2018					0,6238					
					0,1997					
P2014					-0,1709					
					0,7247					
P2010					**-1,0010**					
					0,0413	*				

P2006					**1,9570**					
					0,0001	***				
P2002					**1,0450**					
					0,0357	*				
P1998					0,5099					
					0,3140					
VIOLENCIA							-0,3398			
							0,3324			
GUERRA_ABIERTA							0,6642			
							0,3582			
PAZ_1P									**1,2414**	
									0,0050	**
PAZ_2P									0,0368	
									0,9211	
PAZ_3P									-0,0748	
									0,7884	
Grados de libertad	442		439		435		440		306	
R cuadrado	0,1585		0,1634		0,2952		0,1587		0,1458267	
Estadistico F - Pr(>|t|)	1,00E-04	ok	1,00E-04	ok	1,00E-04	ok	1,00E-04	ok	1,00E-04	ok
AIC	1929,131		1929,455		1856,561		1930,963		1314,307	
BIC	1957,865		1970,503		1914,029		1967,906		1351,833	

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia

9.4. Apéndice 4

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**MC2P**									
Variables independientes	[1] - robustos		[2]		[3]		[4]		[5]	
(Intercepto)	**2,27810**		**1,38900**		**1,76400**		**2,38700**		**2,19300**	
	0,00000	***	**0,02530**	*	**0,00010**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***
PIBpc_t0	**-0,00002**		0,00000		**-0,00003**		**-0,00003**		-0,00004	
	0,00014	***	0,95250		**0,00009**	***	**0,00011**	***	0,00005	***
MUERTES	**-0,00005**		**-0,00006**		**-0,00005**		**-0,00006**		**-0,00006**	
	0,00002	***	**0,00720**	**	**0,00070**	***	**0,00416**	**	**0,00315**	**
INFLACIÓN	**-0,00713**		**-0,00723**		**-0,00677**		**-0,00728**		-0,00176	
	0,09075	.	**0,00000**	***	**0,00000**	***	**0,00000**	***	0,92233	
Low_income			2,79500							
			0,32350							
Lower_middle			0,51850							
			0,40540							
Upper_middle			**1,16000**							
			0,03790	*						
P2022					0,09145					
					0,85465					
P2018					0,79820					
					0,10330					
P2014					0,02956					
					0,95167					
P2010					**-0,87510**					
					0,07673	.				
P2006					2,13200					
					0,00002	***				
P2002					1,22500					

					0,01465	*				
P1998					0,68980					
					0,17763					
VIOLENCIA							-0,55230			
							0,10109			
GUERRA_ABIERTA							0,46660			
							0,52202			
PAZ_1P									**1,41400**	
									0,00139	**
PAZ_2P									0,28490	
									0,44032	
PAZ_3P									0,16390	
									0,56969	
Grados de libertad	444		441		437		442		308	
R cuadrado	0,08218		0,1067		0,2759		0,1391		0,1319	
Estadistico F - Pr(>|t|)	6,19E-09	ok	5,42E-10	ok	2,20E-16	ok	4,27E-09	ok	6,82E-07	ok
AIC	1966,04	✓	-		-		-		-	
BIC	1986,56	✓	-		-		-		-	

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia

9.5. Apéndice 5

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**Datos de Panel**			
Variables independientes (exógenas e instrumentales)	**Efectos Fijos**		**Efectos Aleatorios**	
(Intercepto)			**4,5354**	
			0,06170	**.**
PIBpc_t0	**-0,0001**		**0,0000**	
	0,00000	*******	**0,00000**	*******
AOD_G	0,01014		0,01114	
	0,76410		0,49687	
AOD_L	0,0904		**0,1175**	
	0,14600		**0,02969**	*****
MUERTES	**-0,00005**		**-0,00005**	
	0,02404	*****	**0,00512**	******
GINI	0,0613		-0,0138	
	0,13617		0,43503	
netIED	**-0,0170**		**-0,0118**	
	0,01893	*****	**0,08910**	**.**
F_TRABAJO	-0,0032		-0,0177	
	0,94457		0,57334	
INFLACION	**-0,0072**		**-0,0071**	
	0,00000	*******	**0,00000**	*******
DEFENSA	0,03454		-0,14078	
	0,84198		0,11068	
CORRUPCION	0,00078		-0,00042	
	0,33087		0,44089	
Grados de libertad	357		10	
R cuadrado	0,17465		0,15199	
Estadistico F - Pr(>|t|)	6,11E-11	ok	9,62E-13	ok

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia.

9.6. Apéndice 6

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**Datos de panel - Efectos Fijos**		**Panel Errores Estándar Robustos**			
Variables independientes	[1]		[2]		[3]	
GDP_t0	**-0,0001**		**-0,0001**		**-0,0001**	
	0,00000	***	**0,0040**	**	**0,0050**	**
AOD_G	**0,2239**		**0,2239**		**0,2412**	
	0,0036	**	**0,0005**	***	**0,0002**	***
(AOD_G)^2	**-0,0033**		**-0,0033**		**-0,0036**	
	0,0680	.	**0,0088**	**	**0,0042**	**
DEFENSA	0,2055		0,2055		0,2349	
	0,3430		0,4781		0,5031	
AOD_G * DEFENSA	**-0,0304**		**-0,0304**		**-0,0329**	
	0,0498	*	**0,0103**	*	**0,0288**	*
MUERTES	**-0,0001**		**-0,0001**		**0,0000**	
	0,0195	*	**0,0000**	***	**0,0000**	***
netIED	**-0,0169**		**-0,0169**		**-0,0162**	
	0,0182	*	**0,0078**	**	**0,0152**	*
INFLACION	**-0,0070**		-0,0070			
	0,0000	***	0,1154			
Grados de libertad	359					
R cuadrado	0,18051					
Estadistico F - Pr(>|t|)	1,91E-12	ok				

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia.

9.7. Apéndice 7

Variable dependiente: tasa_PIBpc	**GMM**													
Variables independientes	[1]		[2]		[3]		[4]		[5]		[6]		[7]	
GDP_t0 (lag)	**0,000014**		**0,000020**		**-0,000012**		**0,000013**		**-0,000010**		0,000001		-0,000004	
	0,000003	***	**0,000000**	***	**0,021283**	*	**0,005227**	**	**0,081011**	.	0,766480		0,568840	
GRANTS_GDP (lag)	**0,796120**		**1,241200**		-0,053366		0,369500		**0,103500**		**0,161960**		**0,076811**	
	0,001663	**	**0,000254**	***	0,588760		0,533290		**0,000006**	***	**0,000000**	***	**0,010684**	.
LOANS_GDP (lag)	-0,937740		**1,628800**											
	0,181870		**0,010468**	*										
GRANTS_GDP^2			**-0,078504**		**0,008153**		-0,027461							
			0,000612	***	**0,070840**	.	0,389110							
DEFENCE					**1,052600**				**0,983340**		**0,401960**		**0,272480**	
					0,000000	***			**0,000000**	***	**0,001094**	**	**0,037820**	*
GRANTS_GDP * DEFENCE														
DEATHS							**0,003832**				**-0,000121**		**-0,000063**	
							0,050654	*			**0,000000**	***	**0,000097**	***
netFDI													**0,283130**	
													0,006608	***
INFLATION									-0,029762		**0,186810**			
									0,586130		**0,000166**	***		
Convergencia optima:	Sí		Sí		Sí		No		Sí		No		Sí	
J-test (p valor)	0,27979		0,0028217		0,86473		0,4411		0,12603		0,7856		0,16073	

Nota - nomenclatura para grados de significancia: (***) El valor p es menor que 0,001. (**) El valor p está en el rango de 0,001 a 0,01. (*) El valor p está en el rango de 0,01 a 0,05. (.) El valor p está en el rango de 0,05 a 0,1. (sin símbolo) El valor p es mayor que 0,1.

Fuente: Elaboración propia.

DECLARACIÓN RESPONSABLE

El/La autor/a es el único responsable del contenido del Trabajo Fin de Máster que se presenta. La Universidad de Cantabria, así como los profesores directores del mismo, no son responsables del contenido último de este Trabajo. En tal sentido, el/la autor/a se hace responsable:

1. De la AUTORÍA Y ORIGINALIDAD del trabajo que se presenta.
2. De que los DATOS y PUBLICACIONES en los que se basa la información contenida en el trabajo, o que han tenido una influencia relevante en el mismo, han sido citados en el texto y en la lista de referencias bibliográficas.

El/La autor/a declara que el Trabajo Fin de Máster tiene una extensión de entre 10.000 y 15.000 palabras, excluidas tablas, ecuaciones, gráficos y bibliografía.

Firmado por Miguel Ángel Lobo Rueda - ****3771* el día 03/09/2024 con un certificado emitido por AC FNMT usuarios

Fdo. El/La autor/a