

EL EFECTO ECONÓMICO DE LOS PRÉSTAMOS DEL BANCO MUNDIAL LUEGO DE UN DESASTRE NATURAL

Verónica Cádiz Rodríguez
Departamento de Ciencias Políticas
Facultad de Ciencias Sociales, UPR RP

Recibido: 03/08/2020; Revisado: 08/05/2020, 13/06/2020; Aceptado: 18/06/2020

Resumen

Con el aumento de la frecuencia y la gravedad de los desastres naturales, la búsqueda de un mecanismo de recuperación efectivo se ha convertido en prioridad. Esta investigación busca medir el impacto que los préstamos del Banco Mundial tienen en la recuperación económica de los países después de los desastres naturales. Para evaluar este efecto, este estudio utiliza un conjunto de datos de panel de 162 observaciones de desastres en países durante un período de 9 años, comenzando tres años antes del desastre natural. Los resultados demuestran que no hay una correlación significativa entre la recuperación económica y el financiamiento del Banco Mundial.

Palabras claves: recuperación económica, desastres naturales, Banco Mundial, cambio climático, organizaciones internacionales

Abstract

With the increase of frequency and severity of natural disasters, looking for an effective recovery mechanism has become primordial. This investigation looks to measure the impact that World Bank loans have on countries' economic recovery after natural disasters. To gauge the effect, this study uses a panel dataset of 162 country-disaster observations through a period of 9 years, starting three years before the natural disaster. After conducting the tests, the results show a not significant correlation between Economic Recovery and World Bank Finance.

Keywords: economic recovery, international organizations, World Bank, natural disasters, climate change

Planteamiento del problema

Desde su principio, el mundo siempre ha sufrido desastres naturales de todo tipo. Los mismos siempre han causado devastaciones y fatalidades históricas. Sin embargo, en los últimos años se ha percibido una tendencia a un aumento en la cantidad y fatalidad de los desastres naturales. El 2017 fue el año más costoso en la historia debido a los desastres naturales (Aon Beinfeld, 2017). Los países, en búsqueda de una recuperación rápida y minimización de los efectos, han desarrollado mecanismos auxiliares para paliar los efectos de estos. Estos mecanismos pueden ayudar en la prevención, la recuperación o la inversión luego de una devastación causada por estos fenómenos. Uno de estos mecanismos es la inversión mediante préstamos del Banco Mundial (The World Bank). El Banco Mundial provee varios servicios financieros para el desarrollo económico, urbano, tecnológico y la recuperación luego de desastres. Aunque existan los mecanismos es necesario que sean eficientes, por lo cual constantemente se debe evaluar su efecto en la economía o, en el caso de los desastres naturales, la recuperación económica.

Debido a la necesidad de conocer la efectividad de esta estrategia, esta investigación tratará de contestar la incógnita de: ¿Cuál es la tasa de recuperación económica de los países con préstamos del Banco Mundial luego de un desastre natural? Esta pregunta lleva a enfocarme en dos objetivos, uno orientado en el establecimiento de la tasa de recuperación y el otro, en establecer la relación entre los dos factores. El primero tendrá un alcance descriptivo: establecer la tasa de recuperación económica de los países con préstamos del Banco Mundial luego de un desastre nacional. El segundo establecerá el alcance de la investigación en su totalidad como uno correlacionar: relacionar la inversión del Banco Mundial y la recuperación económica.

Esta investigación tratará de establecer si existe una recuperación económica luego de los préstamos y si la relación es proporcional o inversa. Es necesario conocer una métrica para medir el desempeño de la existencia de préstamos luego de desastres y considerar si es un recurso beneficioso. Esta investigación trata de solucionar algunas lagunas de la literatura y delinear recursos viables para la recuperación de un país luego de un desastre natural.

En primera instancia, se analizará la literatura existente y se formularán hipótesis a base de la revisión de la literatura. Segundo, se establecerá el diseño de la investigación, las variables a examinar, la muestra y la técnica de investigación. Luego, se describirán los resultados y se analizarán con respecto a las hipótesis.

Finalmente, la investigación culminará con una conclusión sobre los datos y una evaluación sobre las oportunidades e importancia del estudio.

Revisión literaria y marco teórico

Los préstamos del Banco Mundial son un tema conocido. Sin embargo, es limitado el análisis existente sobre el rol de los programas del mismo luego de desastres naturales y sus repercusiones en la economía. Muchos escritos abarcan cuales son los efectos generales económicos y sociales de los préstamos generales del Banco Mundial. Además, relacionado a los desastres, muchos escritos establecen cuales son las iniciativas del Banco Mundial luego de un desastre, pero no lo relacionan con el crecimiento económico.

Sobre el tema de los efectos de los préstamos del Banco Mundial, varios autores establecen que los mismos tienen un efecto en la economía de su país, pero discrepan en su dirección. Según Birdsall y Londoño (1997), el propósito del Banco Mundial es reducir la pobreza y no solo asegurar crecimiento económico. Sin embargo, desde 1960 a 1980, su esfuerzo fue basado en lo económico y su crecimiento, sin considerar sus efectos sociales. Los autores estudian el caso de América Latina donde lograron implementar las estrategias para el desarrollo económico. Estos países aumentaron las inversiones en proyectos sociales y promovieron el libre comercio. El Producto Interno Bruto (GDP, por sus siglas en inglés) aumentó y, a la vez, los préstamos del Banco Mundial. Sin embargo, la distribución de ingresos se hizo más desigual. Según los autores, entre 1973 y 1982, el Coeficiente Gini se redujo de 0.56 a 0.52, pero con el paso del tiempo el coeficiente volvió a 0.56. Birdsall y Londoño establecen que la desigualdad social es un obstáculo al crecimiento económico, ya que lleva a la inestabilidad de un país y el Banco Mundial no ha logrado atacar eficientemente ese factor para así asegurar el desarrollo.

Otros autores que concuerdan con Birdsall y Londoño son Gros y Prokopovych (2005). Estos establecen que del 1984 al 2002 los países de poco desarrollo solo recibieron el 16% de los fondos que el Banco Mundial prestó. De esos fondos que van a los países más pobres, la mayoría de los proyectos se relacionaron a la infraestructura y no a iniciativas que disminuyeran la pobreza. Los autores describen que el Banco Mundial se dedicó a prestarle a países con mejores economías, instituciones políticas estables y con gran población. El trabajo de Gros y Prokopovych describe a los países a quienes el Banco Mundial les presta, pero no especifica su efecto en la economía.

Los escritos antes mencionados presentan una visión del Banco Mundial negativa o sin impacto alguno a la economía de un país. Sin embargo, también se puede encontrar una percepción positiva. Jinjara et al. (2013) concluyen que el Banco Mundial causa un aumento en la economía de un país. En su estudio eligieron una muestra de países que implementaron reformas en sus políticas de comercio y los dividieron en dos categorías: países con ayuda del Banco Mundial y países que implementaron las reformas por cuenta propia. Luego de evaluar algunas variables, concluyeron que los países con ayuda del Banco Mundial tuvieron un aumento mayor a corto y largo plazo de su GDP que los otros países.

En el tema de desastres naturales, existen varias investigaciones que comentan sobre el efecto de los desastres y la ayuda post-desastre en la macroeconomía. Freeman (2004) establece que la ocurrencia de los desastres naturales va en aumento y los más vulnerables son los países en desarrollo. Según Linnerooth-Bayer et al. (2005) los desastres impactan negativamente la economía de los países en los años posteriores al evento. Por ejemplo, según el estudio, el Producto Interno Bruto de Honduras luego de cuatro años del Huracán Mitch se encontraba 6% menor que las proyecciones pre-desastre natural (Linnerooth-Bayer et al., 2005). Sin embargo, un estudio enfocado en el efecto macroeconómico de los desastres naturales en la agricultura, determinó que las inundaciones tenían un efecto positivo mientras las sequías tendían a una reducción en el Producto Ingreso Bruto (Fomby et al., 2011). Becerra et al. (2014) proponen que la ayuda externa luego de los desastres naturales es mayor que pre-desastre, pero la media de ayuda cubre menos que el 3% de los daños estimados. Otros autores que concuerdan con el estudio de Becerra et al. son Linnerooth-Bayer et al. (2005), quienes indican que dos años luego del terremoto de 2001 en India, los desembolsos de la reserva central y fondos internacionales solo llegaba a un 20% de las obligaciones originales. Debido, a que muchas veces no llega el dinero esperado luego de un desastre natural, se debe de enfocar la ayuda en proyectos de prevención. Sin embargo, según O'Brien et al. (2006) las iniciativas enfocadas en la mitigación y la prevención son pocas y sufren de falta de financiamiento. A la vez, según Raschky y Schwindt (2016), la ayuda externa luego de desastres naturales reduce el incentivo de los países a invertir en la protección contra desastres tendiendo a depender en la ayuda internacional de ocurrir un evento. Como resultado, ambos estudios recomiendan un cambio de enfoque a uno de prevención, ya que ayuda a reducir los costos post-desastre. Respecto a los desastres naturales, se presenta una variedad de efectos de los mismos ante la economía, pero la mayoría de los estudios concuerdan que la ayuda post-desastre no es suficiente.

Hay muy poca información relacionada al tema de las iniciativas del Banco Mundial ante los desastres naturales. El Banco Mundial es uno de los principales

métodos de ayuda externa y ha prestado significativamente en proyectos luego de desastres naturales que para proyectos luego de conflictos de guerra. Según Freeman (2004), su enfoque ha sido reconstruir casas e infraestructura. Este escrito solo describe la situación de los países luego de desastres naturales y los efectos de invertir en la infraestructura. Según Kreimer y Arnorld (2000), aunque la mayoría de las iniciativas del Banco Mundial se concentran en reconstruir, está ocurriendo un aumento en el interés de proyectos de prevención. El Banco Mundial reasigna fondos de proyectos *normales* a proyectos enfocados en desastres naturales. Además, fundó en el 1998 el *Disaster Management Facility* (DMF), el cual implementa proyectos de prevención, brinda consultoría, talleres de educación y le da apoyo al Banco Mundial (Kreimer & Arnold, 2000). Los estudios nunca comentan sobre el efecto de la ayuda del Banco Mundial en la economía.

Como comenté, la literatura discute los efectos de los desastres naturales en la economía, el rol de la ayuda externas y algunas iniciativas llevadas a cabo por el Banco Mundial sin mencionar sus repercusiones en el país. Otros temas que la literatura aborda son los efectos que tienen los préstamos y las ayudas del Banco Mundial en los países prestatarios. Relacionado a los préstamos de este banco, existe un conflicto de opiniones: algunos presentan un lado negativo y otros, uno positivo. Sin embargo, no existe una investigación que establezca cuál es la tasa de recuperación económica de los países con préstamos del Banco Mundial y que relacione la presencia de inversión con la recuperación económica luego de un desastre natural. Debido a la gran importancia de este tema, la investigación tratará de resolver la laguna previamente establecida.

El modelo económico de Harrod-Domar establece que cualquier aumento en el capital de un país lleva a un aumento correspondiente al Producto Interno Bruto (Todaro & Smith, 2015). Según Nyoni y Wellington-Garikai (2017), los fondos externos, al ser capital añadido, complementan los recursos, ahorros y necesidades de servicios e infraestructura. Por tanto, se hipotetiza que:

H1: La inversión del Banco Mundial impacta positivamente la recuperación económica de un país.

H2: Los países con inversión del Banco Mundial tienden a una recuperación económica mayor que los países sin inversión del Banco Mundial.

Por consiguiente, la hipótesis nula será:

H0: La inversión del Banco Mundial no impacta la recuperación económica de un país.

Ambas hipótesis son apoyadas por la mayoría de la literatura disponible ya que la misma argumenta que los fondos tienen un cierto impacto en la economía, negativo o positivo. Se espera percibir un crecimiento en la economía a la vez que el país reciba capital externo en ese caso. Si existe una relación, se confirmará el modelo económico. Si la hipótesis nula se mantiene, significaría que un aumento en capital de un país puede o no llevar a un desarrollo económico. En ese caso, se tendría que evaluar otros factores que sí tengan una relación directa o que obstaculicen un efecto de parte del capital externo.

Diseño de investigación y alcance

Para poner a prueba las hipótesis, estudiaré una serie de países durante un periodo de tiempo. La unidad de análisis serán los países, ya que estos son los elegibles para préstamos del Banco Mundial. La muestra se compone de 162 países, con un nivel de confianza de 95% e intervalo de confianza de 3.1%. Se usó la lista de países miembros de las Naciones Unidas, con una población de 193 países, y se escogió la muestra al azar en el programa de Excel. Cada país fue analizado por 9 años: 4 años antes del desastre natural y 5 años luego de un desastre natural. Para determinar los años para analizar en cada país, primero se seleccionó un desastre natural por país. Los años del país serían determinados por el año de ese desastre. Un desastre natural se considera un fenómeno causado por la naturaleza sin el control del humano como fuegos salvajes, inundaciones, derrumbes, tormentas, huracanes, terremotos, erupciones volcánicas y sequías. Se obtuvieron los datos de desastres naturales por país en la base de datos *Em-Dat* (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2019). La base de datos contiene una lista de los desastres naturales por país categorizada por la cantidad de muertes, personas afectadas e impacto económico. Se escogió el desastre natural de acuerdo al impacto económico, ya que el aspecto de análisis era la recuperación económica. Se escogió el desastre natural con mayor impacto económico. Si en el año que ocurrió el desastre el Banco Mundial no existía, se escogía el segundo en la lista. Si no había ningún desastre natural en la lista de impacto económico, se escogía el desastre con más personas afectadas. Ya que son seis años de análisis, los desastres naturales fueron escogidos hasta el 2014 para tener información de todos los años. Debido a ser 162

países y 9 años de análisis, se obtuvieron 1,458 observaciones. La muestra de países con sus nombres en inglés y sus años se encuentra disponible en el Anejo.

Para la investigación, se usó una técnica de colección de datos agregados. La misma puede ser de beneficio al tener una muestra más grande y se puede usar para generalizar. Además, se considera más objetiva y capaz de replicar. Sin embargo, puede poseer una limitación respecto a la cantidad y calidad de información provista por los países a las bases de datos. Puede ser que la información que los países entregaron no sea precisa o confiable.

A la par con el modelo económico, se incluirán dos variables: Financiamiento del Banco Mundial, como capital añadido, y Recuperación Económica, como crecimiento económico. Además, se incluyeron dos variables de control: Nivel de Democracia y Tamaño de Territorio. Aunque en el modelo, crecimiento económico se basa en el crecimiento del Producto Interno Bruto (GDP), se adoptará una definición más amplia. Para la definición de crecimiento económico, parte fue inspirada por Kuznets (1973) y la otra se compuso de factores adicionales. En esta investigación se define crecimiento económico como “un aumento a largo plazo en la capacidad de suplir una diversidad de productos económicos a su población, esta capacidad basada en un aumento en productividad, modernización y reducción de la desigualdad económica”. Para calcular la capacidad de suplir y productividad, se observará el Producto Interno Bruto expresado en dólares de Estados Unidos y la Tasa Porcentual de Cambio; la modernización, por el Porcentaje de Población Urbana respecto a la población total; y la reducción de la desigualdad, por el Coeficiente Gini. Todos los factores se midieron por cada país y año de la muestra. Los datos se obtuvieron de la base *World Bank Open Data* (Banco Mundial, 2019a). Si el dato no estaba disponible, se identificó el valor perdido con un valor de N/A.

La segunda variable, Financiamiento del Banco Mundial, fue definida como: “préstamos o ayudas de inversión monetaria de parte del Banco Mundial, específicamente del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (IBRD) o la Asociación Internacional del Desarrollo” (IDA). El financiamiento de la Corporación Internacional de Finanzas no se analizó, ya que la misma ofrece ayuda al sector privado y no directo a países. Se analizó por cada “ítem” de la muestra si el país tuvo financiamiento de IBRD o IDA. La información de financiamiento por cada año se obtuvo del informe anual del auditor externo del Banco Mundial. La información de IBRD provino del Estado de Préstamos y la información de IDA, del Estado de Créditos de Desarrollo. Algunos desastres naturales ocurrieron antes de la creación de IDA, debido a esto solo se consideró el financiamiento de IBRD. Para determinar la cantidad, se seleccionaba la cantidad establecida en la columna de

“Disbursed Portion” o “Loans Outstanding” para IBRD. Para IDA se usó “Total Development Credits Outstanding” por si había más fondos aparte de IDA, “Loans Outstanding” o “Development Credits Outstanding”. Si tuvo financiamiento de ambos órganos, se sumó la cantidad. Si el país no se encontraba en ninguno de los estados financieros, se deducía que el país no recibió ayuda del Banco Mundial. Los informes fueron adquiridos de la base de datos del Banco Mundial (2019b), específicamente de *Documents and Reports*.

Para las variables de control, se incluyó Tamaño de Territorio y Nivel de Democracia. El Tamaño de Territorio se obtuvo de la base de datos del Banco Mundial, *World Bank Open Data* (2019a). Si el dato no estaba disponible, se identificó el valor perdido con un valor de N/A. Se podía tener en cuenta el tamaño del país al ver el impacto económico del desastre natural. Para el Nivel de Democracia, se adaptó la operacionalización usada para *The Polity IV Project* ejecutado por The Center for Systemic Peace (Marshall et al., 2019b). Según el manual de *Polity IV*, la democracia se concibe por la presencia de instituciones y procedimientos donde los ciudadanos pueden expresar efectivamente sus preferencias sobre política pública y líderes, la existencia de restricciones institucionalizadas en el poder del ejecutivo, y se garantiza las libertades civiles a todos los ciudadanos en su vida diaria y en actos de participación política (Marshall, et al., 2019b). No se incluyeron datos en las libertades civiles. El indicador de Democracia consiste en una escala del 0 al 10, siendo 0 no democracia y 10 el nivel más alto de la democracia. En la investigación, se identificó por cada observación cuál era el indicador de Democracia basado en la base de datos creada por Marshall et al. (2019a). Para los valores perdidos, en *Polity IV* se adjudicaba un -66 si había una interrupción de un ente externo, -77 si había anarquía y -88 si era un periodo de transición. Sin embargo, ya que el Nivel de Democracia no era una variable principal, a todas las observaciones que no tenían información o tenían un valor de -66, -77 o -88 se le adjudicó un valor de N/A.

En el transcurso de la investigación, se pudo encontrar mínimas limitaciones, la mayoría detectadas durante la recolección de datos. Principalmente, la base de datos *Em-Dat* es restricta y se necesita autorización para acceder a la misma. La segunda fue la falta de información de algunas variables o países. Algunos países no tenían desastres naturales detallados con el impacto económico, por lo que se usó la categoría de personas afectadas. Además, al buscar los datos en la base de datos del Banco Mundial, algunas observaciones no tenían valores. Sin embargo, a pesar de la escasez de información, se pudo obtener suficientes observaciones para tener un análisis significativo.

Análisis

Para poner a prueba las hipótesis se llevaron a cabo varios análisis estadísticos en el programa R Studio. Primero, se llevó a cabo un examen de causalidad usando la Prueba Granger para determinar la dirección de la relación entre Recuperación Económica y Financiamiento del Banco Mundial. Se analizó si había una relación de causalidad entre las dimensiones de Recuperación Económica y Financiamiento del Banco Mundial. La Tabla 1 representa los resultados de las tres pruebas de Granger.

Hipótesis Nula de la Prueba de Granger	Nivel de Significancia	Resultado
GDP no causa Financiamiento del Banco Mundial.	0.06414	Se acepta la hipótesis nula.
Financiamiento del Banco Mundial no causa GDP.	0.1083	Se acepta la hipótesis nula.
Tasa Porcentual de Cambio no causa Financiamiento del Banco Mundial.	0.0005909*	Se rechaza la hipótesis nula.
Financiamiento del Banco Mundial no causa Tasa Porcentual de Cambio.	0.2357	Se acepta la hipótesis nula.
Coefficiente Gini no causa Financiamiento del Banco Mundial.	0.603	Se acepta la hipótesis nula.
Financiamiento del Banco Mundial no causa Coeficiente Gini.	0.1392	Se acepta la hipótesis nula.
Población Urbana no causa Financiamiento del Banco Mundial.	0.004117*	Se rechaza la hipótesis nula.
Financiamiento del Banco Mundial no causa Población Urbana.	0.7183	Se acepta la hipótesis nula.

TABLA 1: PRUEBAS DE GRANGER ENTRE RECUPERACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN LOS DATOS RECOLECTADOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y LA BASE DE DATOS POR PAÍSES DEL BANCO MUNDIAL.

NOTA: EL SÍMBOLO * REPRESENTA UNA RELACIÓN CAUSAL SIGNIFICANTE.

En la Tabla 2 se percibe como la relación de causalidad entre GDP y Financiamiento del Banco Mundial no es significativa, por lo que se sostiene la hipótesis nula en ambas direcciones de causalidad. El GDP no causa el Financiamiento del Banco Mundial ni viceversa. Según la prueba Granger, la Tasa

Porcentual de Cambio causa Financiamiento del Banco Mundial. Esta causalidad puede dar paso a preguntar cómo la Tasa Porcentual de Cambio afecta el Financiamiento. Por un lado, puede ser que los países con crecimiento reciben Financiamiento por su capacidad de repago o los países con un cambio negativo reciben Financiamiento para recuperar su economía. Sin embargo, no se ve una relación causal donde el Financiamiento del Banco Mundial causa un cambio en el GDP. En el caso del Coeficiente Gini, ocurre lo mismo ya que en ambas direcciones la relación de causalidad no es significativa. Por lo tanto, el Coeficiente Gini no causa el Financiamiento del Banco Mundial ni viceversa. Relacionado a la población urbana, según los resultados, Financiamiento del Banco Mundial no causa población urbana. Sin embargo, debido al nivel de significancia, se determinó que población urbana causa Financiamiento del Banco Mundial. Se puede percibir una relación donde la población urbana de un país determina cuánto Financiamiento del Banco Mundial va a recibir. Esta relación se puede relacionar a la relación de causalidad con tasa porcentual de cambio ya que usualmente países con GDP más alto están más desarrollados en el aspecto urbano. En resumen, luego de las pruebas de Granger se determinó que población urbana y tasa porcentual de cambio causan Financiamiento del Banco Mundial pero que Financiamiento del Banco Mundial no lleva a Recuperación Económica.

Relación a Prueba	Nivel de Significancia	Conclusión
GDP y Financiamiento del Banco Mundial	$2.445e^{-5*}$	Existe varianza entre las variables.
Tasa Porcentual de Cambio y Financiamiento del Banco Mundial	$0.00078*$	Existe varianza entre las variables.
Coeficiente Gini y Financiamiento del Banco Mundial	$2.267e^{-6*}$	Existe varianza entre las variables.
Población Urbana y Financiamiento del Banco Mundial	$< 2.2e^{-16*}$	Existe varianza entre las variables.

TABLA 2: EXAMEN DE DIFERENCIA ENTRE LOS PAÍSES CON FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN LOS DATOS RECOLECTADOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y LA BASE DE DATOS POR PAÍSES DEL BANCO MUNDIAL

NOTA: LA TABLA RESUME EL EXAMEN DE DIFERENCIA (T-TEST) ENTRE RECUPERACIÓN ECONÓMICA Y LOS PAÍSES QUE TUVIERON FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL. EL SÍMBOLO * REPRESENTA UNA CORRELACIÓN SIGNIFICATIVA.

Para comprobar las relaciones causales, se ejecutó un examen de diferencia de grupos entre los países que tenían Financiamiento y los que no. Se buscaba determinar si hay una diferencia en las variables de independientes basado en el Financiamiento. La Tabla 2 resume los resultados de la prueba de diferencia (t-test).

Según la Tabla 2, hay diferencia en todas las dimensiones de Recuperación Económica entre los países que tuvieron Financiamiento del Banco Mundial y los que no tuvieron. Al ver los diferentes promedios, se puede determinar que los países con Financiamiento del Banco Mundial tienen un promedio de GDP, Tasa Porcentual de Cambio y Coeficiente Gini más alto que los países que no tuvieron. Previamente se había determinado que Tasa Porcentual de Cambio causa Financiamiento. Combinando las dos pruebas, se puede deducir que países con más Tasa Porcentual de Cambio y GDP son más probables a recibir Financiamiento del Banco Mundial. Una razón puede ser la capacidad de repago. Para la variable de Población Urbana, los países con promedio más alto de población urbana tendían a no tener Financiamiento del Banco Mundial. Esta relación se puede dar por el desarrollo de estructuras del país que resistan a desastres naturales y una economía más desarrollada para cubrir los gastos.

Aunque no se estableció una relación causal con todas las variables, sí se encontró que hay diferencia de promedio entre los países que recibieron Financiamiento del Banco Mundial y los que no recibieron respecto a las Dimensiones de Recuperación Económica. Debido a esto, se hizo una prueba de correlación Pearson con cada dimensión de Recuperación Económica junto a Financiamiento del Banco Mundial para determinar si hay algún nivel de relación. La Tabla 3 resume el nivel de significancia y la correlación de cada par.

Relación a Prueba	Nivel de Significancia	Correlación
GDP y Financiamiento del Banco Mundial	8.902e ⁻⁰⁶	0.1159658*
“Lagged” GDP y Financiamiento del Banco Mundial	8.902e ⁻⁰⁶	0.1159658*
Tasa Porcentual de Cambio y Financiamiento del Banco Mundial	0.001679	0.0821
“Lagged” Tasa Porcentual de Cambio y Financiamiento del Banco Mundial	0.001679	0.08215581
Coefficiente Gini y Financiamiento del Banco Mundial	0.002976	0.07768417
Población Urbana y Financiamiento del Banco Mundial	<2.2e ⁻¹⁶	-0.2321977*

TABLA 3: CORRELACIÓN DE RECUPERACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN LOS DATOS RECOLECTADOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y LA BASE DE DATOS POR PAÍSES DEL BANCO MUNDIAL

NOTA: LA TABLA RESUME EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA Y CORRELACIÓN ENTRE LAS DIMENSIONES DE RECUPERACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL. EL SÍMBOLO * REPRESENTA UNA CORRELACIÓN SIGNIFICATIVA.

Como queda establecido en la Tabla 3, todas las dimensiones de Recuperación Economía tuvieron una relación estadísticamente significativa con Financiamiento del Banco Mundial. Aunque no hay ninguna correlación fuerte, se pueden ver como algunas relaciones son más fuertes para algunas dimensiones. La correlación más fuerte es entre Población Urbana y Financiamiento del Banco Mundial con un coeficiente de -0.23. La relación es negativa, debido a que al aumentar la población urbana disminuye el Financiamiento del Banco Mundial a un país. Esta correlación inversa se puede dar, ya que se espera que los países con mayor población urbana están más desarrollados y sean capaces de manejar los desastres naturales. En un estudio llevado a cabo sobre los efectos de los desastres naturales en los hogares en Nigeria, se determinó que los hogares de las zonas rurales sufrieron más pérdidas que los hogares urbanos (Ademola Adeagbo et al., 2016). Aunque el estudio ocurrió en Nigeria, esta tendencia puede ocurrir en otros países. Estas pérdidas crean necesidad y puede llevar a solicitar Financiamiento del Banco Mundial. Este resultado se puede relacionar con la prueba de diferencia ya que el promedio de población urbana era más alto en los países que no recibieron financiamiento. Por siguiente, la segunda correlación significativa es entre “Lagged” GDP y

Financiamiento del Banco Mundial. Se usó “Lagged” GDP para eliminar el impacto de los años pasados. La misma es estadísticamente significativa con un coeficiente de 0.12. Es una relación positiva, debido a que si aumenta el GDP de un país aumenta el Financiamiento del Banco Mundial. Este resultado se puede relacionar con Gros y Prokopovych (2005), ya que si el país tiene mejor economía es más probable recibir financiamiento del Banco Mundial, o puede ser que a la vez que aumenta el financiamiento mejore el GDP. Sin embargo, ya hecho el examen de causalidad se puede deducir que mientras mejor GDP, más probable que un país obtenga financiamiento. Relacionado a la correlación del Coeficiente Gini y Tasa Porcentual de Cambio, la misma es estadísticamente significativa, pero es una relación pobre entre las variables.

Ya que se percibió cierta correlación entre algunas variables con Financiamiento del Banco Mundial, se llevó a cabo una prueba de regresión para considerar la capacidad de las variables para predecir el Financiamiento del Banco Mundial. Para la regresión, se hizo principalmente una prueba por cada dimensión de Recuperación Económica con Financiamiento del Banco Mundial. Luego se hicieron regresiones por cada dimensión de Recuperación Económica con Financiamiento del Banco Mundial y las variables de control: Nivel de Democracia y Tamaño de Territorio. Finalmente, se produjo una regresión incluyendo las dimensiones de Recuperación Económica, Financiamiento del Banco Mundial, Nivel de Democracia y Tamaño de Territorio.

Todas las pruebas de regresiones fueron estadísticamente significativas, debido las variables son buenas para predecir la variable Recuperación Económica. Sin embargo, al mirar el “R Squared”, que representa la capacidad del modelo para explicar las varianzas, se determina que las variables solo explican una mínima parte de la varianza. En ambas regresiones de Tasa Porcentual de Cambio y el Coeficiente Gini con Financiamiento del Banco Mundial, se puede explicar menos de un 1%. Para la variable de Producto Interno Bruto (GDP), la regresión explica un 1.3% que sigue siendo una predicción pobre. En el caso de Población Urbana, se puede explicar aproximadamente un 5.4% de la varianza. Al juntar todas las variables con Financiamiento, se puede explicar menos de 1%. Debido a esto, Financiamiento del Banco Mundial no puede predecir Recuperación Económica. Al incluir las variables control, la regresión pudo explicar aproximadamente un 50%. Hay que considerar que las variables que sí puedan predecir son los controles y no el Financiamiento del Banco Mundial.

Todos los resultados apoyan la Hipótesis Nula, ya que no se presenta una relación fuerte entre Recuperación Económica y Financiamiento del Banco Mundial.

La literatura establecía que el Banco Mundial tenía un efecto en la economía de un país, positivo o negativo dependiendo de los autores. Sin embargo, luego de conducir los análisis, no se determinó ninguna relación que contradiga la literatura. Al haber una pobre relación, no se puede establecer si el Banco Mundial apoya o perjudica la economía de un país. Los resultados se alinean más con Becerra et al. (2014) quienes establecen que la ayuda luego de los desastres naturales no es suficiente y no tiene un impacto. A la vez, no se puede establecer que la cantidad de Financiamiento es lo que causa una relación pobre entre Recuperación Económica y Financiamiento del Banco Mundial. Se tendrá que considerar otros factores que puedan llevar a una correlación pobre entre las variables principales. Se vio una repetición en los resultados de las pruebas relacionado a que el GDP tiene un impacto en el Financiamiento. El Banco Mundial puede estar otorgando Financiamiento más frecuente a países con un GDP alto para evitar cuentas incobrables.

Conclusión

Luego de analizar los resultados de la investigación, se mantiene la Hipótesis Nula, “H0: La inversión del Banco Mundial no impacta la recuperación económica de un país”. La correlación y regresión entre las dimensiones de Recuperación Económica y Financiamiento del Banco Mundial eran pobres. Además, se determinó que Población Urbana y GDP son determinantes para el Financiamiento del Banco Mundial y no un resultado de la ayuda financiera. Respecto a la prueba de diferencia de grupo, se determinó que los países con Tasa Porcentual de Cambio, GDP y Gini más alto tienden a recibir más Financiamiento del Banco Mundial.

A raíz de los resultados establecidos, se deberá evaluar la efectividad de los programas de ayuda del Banco Mundial ya que no tienen un efecto directo en la economía del país. Algunos países experimentaron una recuperación mientras otros se mantuvieron igual o su economía sufrió. El Financiamiento del Banco Mundial no fue un factor principal para la recuperación. Hay que considerar qué elementos domésticos y propios de la institución obstaculizan el impacto del Banco Mundial. Esta falta de relación se tiene que evaluar respecto a la misión principal del Banco Mundial. Su misión no es prestar para justificar su existencia y operaciones, sino prestar dinero con un propósito de eliminar la pobreza. Si los resultados no presentan un cumplimiento de la misión, hay que reconsiderar y llevar a cabo una evaluación de las operaciones de la organización internacional. Además, se debe de considerar el proceso de otorgación de Financiamiento ya que puede ser que, para evitar defecto de los países, el Banco Mundial está ofreciendo más Financiamiento a países con GDP más altos. Sin embargo, puede ser que esté dejando de prestarle a países de alto

riesgo, aunque verdaderamente lo necesiten. Se puede ver una cierta contradicción y riesgo al cumplir el objetivo, ya que los países con más necesidad económica tienen más probabilidad de no pagar el préstamo. La organización entra en una negociación entre la sustentabilidad de la institución vs cumplir su propósito. El Banco Mundial tendrá que mantener un balance entre las cuentas de alto y bajo riesgo, pero sin olvidar su objetivo de reducir pobreza.

Respecto a la investigación, hay otros aspectos que se pueden considerar para futuras investigaciones. Se pueden escoger otros desastres naturales, considerar otras dimensiones de Recuperación Económica y comparar los resultados con el Financiamiento de otras organizaciones internacionales. Otra opción sería reducir la muestra de países y aumentar la cantidad de desastres naturales por país. También, se puede llegar a un enfoque más explicativo en el que se trate de contestar el porqué de las relaciones y considerar qué factores llevan a la falta de impacto de la inversión del Banco Mundial. Finalmente, se puede desarrollar investigaciones y propuestas de cómo la organización puede balancear su objetivo y sustentabilidad. Los desastres naturales van a seguir ocurriendo. Para tener países capaces de manejar las repercusiones de desastres naturales es primordial la existencia de instituciones internacionales eficientes y efectivas.

Referencias

- Adeagbo, A., Daramola, A., Carim-Sanni, A., Akujobi, C., & Ukpog, C. (2016). Effects of natural disasters on social and economic well being: A study in Nigeria. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.03.006>
- Aon Benfield. (2017). *Weather, climate & catastrophe insight: 2017 Annual Report*. <http://thoughtleadership.aonbenfield.com/Documents/20180124-ab-if-annual-report-weather-climate-2017.pdf>
- Birdsall, N., & Londoño, J. L. (1997). Asset inequality matters: An assessment of the World Bank's approach to poverty reduction. *The American Economic Review*, 87(2), 32-37.
- Becerra, O., Cavallo, E. A., & Noy, I. (2014). Foreign aid in the aftermath of large natural disasters. *Review of Development Economics*, 18(3), 445-460. <https://doi.org/10.1111/rode.12095>

- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2019). *Country Profile*. Em-Dat. <https://public.emdat.be>
- Fomby, T., Ikeda, Y., & Loayza, N. (2011). The growth aftermath of natural disasters. *Journal of Applied Econometrics*, 28(3), 412-434. <https://doi.org/10.1002/jae.1273>
- Freeman, P. K. (2004). Allocation of post-disaster reconstruction financing to housing. *Building Research & Information*, 32(5), 427-437.
- Gros, J. G., & Prokopovych, O. (2005). *When reality contradicts rhetoric: World Bank lending practices in developing countries in historical, theoretical, and empirical perspectives*. Imprimerie Saint Paul.
- Jinjarak, Y., Salinas, G., & Tsikata, Y. M. (2013). The Effect of World Bank Trade Adjustment Assistance on trade and growth, 1987-2004: Is the glass half full or half empty? *Economic Systems*, 37(3), 415-430.
- Kreimer, A., & Arnold, M. (2000). World Bank's role in reducing impacts of disasters. *Natural Hazards Review*, 1(1), 37-42.
- Kuznets, S. (1973). Modern economic growth: Findings and reflections. *American Economic Association*, 63(3), 247-258.
- Linnerooth-Bayer, J., Mechler, R., & Pflug, G. (2005). Refocusing disaster aid. *Science*, 309(5737), 1044-1046. <https://doi.org/10.1126/science.1116783>
- Marshall, M., Gurr, T., & Jagers, K. (2019a). *Polity IV Annual Time-Series, 1800-2018. Polity IV: Regime Authority Characteristics and Transitions Datasets* [Data set]. Systemic Peace. <http://www.systemicpeace.org/inscr/p4v2018.xls>
- Marshall, M., Gurr, T., & Jagers, K. (2019b). *Polity IV Project: Dataset User's Manual. Polity IV: Regime Authority Characteristics and Transitions Datasets* [Data set]. Systemic Peace. <http://www.systemicpeace.org/inscr/p4manualv2018.pdf>
- Nyoni, T., & Wellington-Garikai, B. (2017). Foreign aid – economic growth nexus: A systematic review of theory & evidence from developing countries. *Dynamic Research Journals' Journal of Economics & Finance*, 2(7), 1-16. <https://ssrn.com/abstract=3015807>

O'Brien, G., O'Keefe, P., Rose, J., & Wisner, B. (2006). Climate change and disaster management. *Disasters*, 30(1), 64-80.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2006.00307.x>

Raschky, P. A., & Schwindt, M. (2016). Aid, catastrophes and the samaritan's dilemma. *Economica*, 83(332), 624-645. <https://doi.org/10.1111/ecca.12194>

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development* (12th ed.). Pearson.

The World Bank. (2019a). *World Bank Open Data*. <https://data.worldbank.org/>

The World Bank. (2019b). *Documents and Report*. <http://documents.worldbank.org/curated/en/home>

Anejo

País	Años		
Afghanistan	1984-1992	Cabo Verde	1978-1986
Albania	1998-2006	Cambodia	1996-2004
Algeria	1976-1984	Cameroon	1967-1975
Angola	1996-2004	Canada	1985-1993
Antigua and Barbuda	1991-1999	Central African Republic	1977-1985
Argentina	1981-1989	Chad	1965-1973
Armenia	1996-2004	Chile	1981-1989
Australia	1977-1985	China	1994-2002
Austria	1998-2006	Colombia	1995-2003
Bahamas, The	2000-2008	Congo, Dem. Rep.	2010-2018
Bangladesh	1994-2002	Congo, Rep.	1994-2002
Belarus	1989-1997	Costa Rica	1992-2000
Belgium	1986-1994	Croatia	1999-2007
Belize	1996-2004	Cuba	2004-2012
Bhutan	1995-2003	Cyprus	1999-2007
Bolivia	1979-1987	Czech Republic	1998-2006
Bosnia and Herzegovina	1996-2004	Denmark	1995-2003
Botswana	1996-2004	Dominica	1991-1999
Brazil	1974-1982	Dominican Republic	1994-2002
Brunei Darussalam	1994-2002	Ecuador	1983-1991
Bulgaria	1996-2004	Egypt, Arab Rep.	1988-1996
Burkina Faso	2005-2013	El Salvador	1997-2005
Burundi	1996-2004	Eritrea	1989-1997
		Estonia	2001-2009

Eswatini	1980-1988	Mauritius	1971-1979
Ethiopia	1969-1977	Mexico	2001-2009
Fiji	1989-1997	Micronesia, Fed. Sts.	1983-1991
France	1995-2003	Moldova	2003-2011
Gabon	2008-2016	Mongolia	1992-2000
Georgia	1998-2006	Montenegro	2006-2014
Germany	2009-2017	Morocco	1995-2003
Ghana	1964-1972	Mozambique	1996-2004
Greece	1995-2003	Myanmar	2004-2012
Grenada	2000-2008	Namibia	2009-2017
Guatemala	1972-1980	Nepal	1976-1984
Guinea	1997-2005	Netherlands	1986-1994
Haiti	2006-2014	New Zealand	2007-2015
Honduras	1994-2002	Nicaragua	1994-2002
Hungary	1982-1990	Niger	2008-2016
Iceland	1969-1977	Nigeria	2008-2016
India	2010-2018	Norway	1991-1999
Indonesia	1993-2001	Oman	2003-2011
Iran, Islamic Rep.	1986-1994	Pakistan	2006-2014
Iraq	1950-1958	Panama	2009-2017
Ireland	2007-2015	Papua New Guinea	1990-1998
Israel	2006-2014	Paraguay	1979-1987
Italy	1976-1984	Peru	1979-1987
Jamaica	1984-1992	Philippines	2009-2017
Japan	2007-2015	Poland	1993-2001
Jordan	1962-1970	Portugal	1999-2007
Kazakhstan	2004-2012	Romania	1973-1981
Kenya	2008-2016	Russian Federation	2006-2014
Kiribati	1995-2003	Rwanda	2003-2011
Kuwait	1993-2001	Smoa	1987-1995
Kyrgyz Republic	1988-1996	Saudi Arabia	2005-2013
Lao PDR	1989-1997	Senegal	1973-1981
Latvia	2001-2009	Serbia	2010-2018
Lebanon	1988-1996	Seychelles	2000-2008
Lesotho	1964-1972	Sierra Leone	1971-1979
Liberia	2003-2011	Slovak Republic	2000-2008
Libya	1991-1999	Slovenia	2003-2011
Lithuania	2002-2010	Solomon Islands	2010-2018
Madagascar	1973-1981	Somalia	2000-2008
Malawi	1987-1995	South Africa	1987-1995
Malaysia	2003-2011	South Sudan	2005-2013
Maldives	2000-2008	Spain	1986-1994
Mali	2007-2015	Sri Lanka	2000-2008
Marshall Islands	2009-2017	St. Kitts and Nevis	1994-2002
Mauritania	1965-1973	Sudan	2003-2011

Sweden	2001-2009	Uganda	1990-1998
Switzerland	2001-2009	Ukraine	2008-2016
Syrian Arab Republic	1970-1978	United Kingdom	1996-2004
Tajikistan	1988-1996	United States	2001-2009
Tanzania	1989-1997	Uruguay	1995-2003
Thailand	2007-2015	Uzbekistan	1996-2004
Togo	1967-1975	Vanuatu	1981-1989
Tonga	1997-2005	Venezuela, RB	1995-2003
Trinidad and Tobago	1959-1967	Vietnam	2005-2013
Tunisia	1986-1994	Yemen, Rep.	1992-2000
Turkey	1995-2003	Zambia	1994-2002
Turkmenistan	1989-1997	<u>Zimbabwe</u>	<u>2009-2017</u>
Turks and Caicos Islands	2004-2012		

ANEJO 1: LISTA DE PAÍSES Y AÑOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN LISTA DE PAÍSES ADQUIRIDA DE LAS NACIONES UNIDAS Y DESASTRES NATURALES DE LA BASE DE DATOS *EM-DAT*.

NOTA: LA LISTA ESTABLECE TODAS LAS OBSERVACIONES ANALIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN