



# **INESTABILIDAD FINANCIERA Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Cynthia Elvira Torres Corea**

**Profesor Guía: José Luis Ruiz Vergara, Ph.D.**

**Santiago, Noviembre 2018**

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	1
2. Revisión de la literatura.....	2
2.1 Nexo desarrollo financiero-crecimiento económico .....	2
2.2 Nexo inestabilidad financiera-crecimiento económico.....	3
3. Metodología y Data.....	4
3.1 Data y modelo .....	4
3.2 Metodología .....	9
4. Resultados .....	10
5. Prueba de robustez .....	14
6. Conclusiones .....	15
Anexo 1. Data y fuente .....	16
Anexo 2. Test de heterocedasticidad .....	16
Referencias .....	17

# **Inestabilidad financiera y su impacto en el crecimiento económico**

## **ABSTRACT**

La literatura evidencia que la inestabilidad financiera está relacionada negativamente con el crecimiento económico para economías homogéneas como: África, Unión Europea, países en desarrollo, y países de bajo y medio ingreso (Guillaumont y Kpodar, 2006; Creel et al., 2015; Boukhatem, 2016; y Batuo et al., 2018).

Este estudio analiza la relación entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico en 212 países para una muestra final de 903 datos, del periodo de 1989 a 2015, utilizando las bases de datos del Banco Mundial "Estructura Financiera y Desarrollo" e "Indicadores de Desarrollo Mundial" (WDI), a partir de las cuales se construyó un panel dinámico empleando el estimador de Arellano y Bond (1991) Difference GMM, con el propósito de incorporar en la estimación las relaciones de causalidad que se generan en el interior del modelo, como una forma de tratar los problemas de endogeneidad..

La contribución de este trabajo comprende el análisis de la relación entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico, utilizando una nueva medida de inestabilidad financiera propuesta por Batuo et al. (2018), basada en la metodología de análisis de factores, para una muestra de economías de bajo, medio y alto ingreso; además de aportar a la literatura con data actualizada del tema. Los resultados muestran que la inestabilidad financiera tiene un efecto negativo en el crecimiento económico para toda la muestra. Además, los hallazgos sugieren que el impacto de la inestabilidad financiera en la disminución del crecimiento económico oscila entre el -1,13%-1,38%.

*Keywords:* Inestabilidad financiera, Crecimiento económico, Desarrollo financiero

## 1. Introducción

La mayoría de los modelos empíricos generalmente indican que los mercados financieros bien desarrollados mejoran la eficiencia de la asignación de recursos y aceleran el crecimiento a largo plazo a través de varios canales (Durusu-Ciftci et al., 2017). No obstante, las crisis financieras han cambiado la perspectiva del nexo positivo que se le atribuía al desarrollo del sistema financiero sobre el crecimiento económico, hacia una visión bastante negativa, centrando la atención de académicos en los riesgos de la innovación financiera y los mercados financieros, en general, haciendo énfasis en un mejor marco legal y regulatorio con una participación más activa por parte de los gobiernos. Batuo et al. (2018) destacan la necesidad de preservar la estabilidad financiera para poder identificar cualquier vulnerabilidad del sistema financiero y así disminuir la probabilidad de que éstas tomen lugar y se propaguen los riesgos financieros en la economía.

Dado que la definición de estabilidad financiera está asociada con la resiliencia del sistema financiero, y con la ausencia de crisis bancarias y la estabilidad de precios de los activos, resulta importante analizar la relación entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico, con el objetivo de cuantificar los efectos de la inestabilidad financiera en la economía real, de manera que las autoridades responsables de la estabilidad financiera puedan contar con evidencia empírica confiable que les ayude a definir sus políticas.

Este documento adopta una metodología de datos de paneles dinámicos utilizando el estimador de Arellano y Bond (1991) conocido como Difference GMM, para analizar el impacto de la inestabilidad financiera en el crecimiento económico en una muestra de 212 países de 1989 al 2015, con el objetivo de demostrar que la inestabilidad financiera es perjudicial para cualquier economía, sin importar el grado de desarrollo financiero. Los resultados muestran que la inestabilidad financiera tiene un efecto negativo estadísticamente significativo en el crecimiento económico para toda la muestra. Además, los hallazgos sugieren que el impacto de la inestabilidad financiera en la disminución del crecimiento económico oscila entre el 1,13%-1,38%.

El documento está organizado de la siguiente manera: En la sección 2 se destaca la revisión de la literatura sobre la relación entre desarrollo financiero y/o inestabilidad financiera y crecimiento económico. La data y la introducción del modelo empírico se presenta en la Sección 3, seguido del método econométrico. La Sección 4 muestra los principales resultados empíricos de este trabajo, así como las pruebas de robustez que sustentan los resultados del estudio, y las conclusiones se presentan en la Sección 5.

## **2. Revisión de la literatura**

La revisión bibliográfica abarca literatura que estudia el nexo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, para luego presentar la literatura que examina la relación entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico.

### **2.1 Nexo desarrollo financiero-crecimiento económico**

Rajan y Zingales (1998) sugieren tres formas en que los mercados financieros inciden en el crecimiento económico. Primero, afirman que el desarrollo financiero facilita el crecimiento económico reduciendo los costos del financiamiento externo para las empresas. Segundo, señalan que las imperfecciones del mercado financiero tienen un impacto en las inversiones y el crecimiento, tercero, indican que el nivel de desarrollo financiero puede ser un factor determinante del tamaño y la composición de la industria. Beck y Levine (2004) concluyen que existe un rol positivo importante para el desarrollo financiero en el proceso del crecimiento económico, destacando, que tanto el impacto del mercado de valores y el sector bancario, son significativos en el crecimiento económico.

El impacto del desarrollo financiero es mayor para aquellas economías basadas en el crédito bancario que para aquellas basadas en un mercado de valores. Terceño y Guercio (2011) señalan que en la mayoría de las economías analizadas en su estudio, es el sector bancario el que presenta mayor correlación con el crecimiento de la economía. Durusu-Ciftci et al. (2017) evidencian que el mercado crediticio y el mercado bursátil son determinantes en el largo plazo del crecimiento económico, pero la contribución del mercado de crédito es mayor en la mayoría de los países analizados.

Por otro lado, la evidencia empírica muestra que los beneficios del desarrollo financiero suelen ser más notables cuando se analizan economías homogéneas. Rioja y Valev (2004), analizan los efectos del desarrollo financiero en el crecimiento económico en grupos de países homogéneos, encontrando que el desarrollo financiero es un determinante del crecimiento en los países de ingresos altos, pero no así en los países en desarrollo, principalmente en los países menos desarrollados, y señalan que aunque existe una relación positiva en los países de ingresos medios, ésta es débilmente significativa. Por su parte, Terceño y Guercio (2011) señalan que la correlación que existe entre los distintos indicadores del sistema financiero y el PIB, es mayor a nivel de región que a nivel de país, por lo que sugieren que una integración financiera de la región favorecería el crecimiento económico. Finalmente, Fufa y Kim (2017) señalan que la relación entre los mercados bursátiles, los bancos y el crecimiento económico, depende del nivel de desarrollo económico de los países, es decir, que el vínculo se hace más evidente a medida que se consideran economías más homogéneas.

## 2.2 Nexa inestabilidad financiera-crecimiento económico

A pesar de que la literatura evidencia una relación positiva entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, posterior a la crisis subprime, autores como: Law y Singh (2014), Breitenlechner et al. (2015), Ruiz (2018), han mostrado que esta relación es negativa en presencia de altos niveles de desarrollo financiero, lo cual sugiere una relación no lineal entre las medidas de desarrollo financiero y el crecimiento económico, y un efecto umbral. Law y Singh (2014) sugieren que existe un efecto umbral en la relación financiamiento-crecimiento, por lo que el desarrollo financiero por debajo del umbral tendrá un efecto positivo en el crecimiento económico, el cual se tornará negativo si el desarrollo financiero supera este umbral. De igual forma, Breitenlechner et al. (2015) indican que si bien existe una relación positiva a largo plazo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico durante períodos de no crisis, sugieren que la extensión de la intermediación financiera no sólo presenta beneficios marginales decrecientes, sino que también implica costos sustanciales en períodos de crisis financiera. Ruiz (2018) muestra esta relación no lineal entre finanzas y crecimiento económico, controlando por inversionistas institucionales.

Por su parte, Beck (2014), aborda desde una visión crítica las lecciones aprendidas después de la reciente crisis en el aspecto financiero, económico y de estabilidad financiera. Enfatiza que si bien la literatura anterior a la crisis documentó que el nivel de profundidad financiera está asociado positivamente con el crecimiento económico, el rápido crecimiento en el crédito es un predictor de crisis fiable.

Los resultados del estudio de Aoki y Nikolov (2015) respaldan los hallazgos de Law y Singh (2014), Breitenlechner et al. (2015) y Ruiz (2018), acerca del efecto negativo del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico al superar determinado umbral. Aoki & Nikolov (2015) plantean que cuando los intermediarios con restricciones de capital mantienen burbujas, éstos expanden la oferta de crédito y reducen los diferenciales de los préstamos y depósitos durante el boom, por lo que en el colapso, los bancos realizan grandes pérdidas y provocan una crisis crediticia en el resto de la economía.

Esta relación negativa entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico puede ser explicada por la volatilidad introducida por las medidas de desarrollo financiero en el crecimiento económico. Numerosos estudios han demostrado que el desarrollo financiero está correlacionado positivamente con la inestabilidad financiera, por lo cual sugieren que grandes cambios en las medidas financieras introducen volatilidad a la economía, reduciendo los beneficios potenciales del desarrollo financiero en el crecimiento económico (Guillaumont y Kpodar, 2006; Boukhatem, 2016; Batuo et al., 2018).

La inestabilidad financiera puede manifestarse de diferentes formas, tales como: fallas bancarias, volatilidad en el precio de los activos o un colapso en la liquidez de los mercados. Los efectos potenciales a causa de estos eventos pueden ocasionar graves alteraciones en el sistema de pagos y liquidación de un país, y por consiguiente la desestabilización de la

economía en general. La inestabilidad financiera afecta el sector real (o productivo) debido a su vínculo con el sector financiero. Por lo tanto, tiene la capacidad de causar significativos costos macroeconómicos, tal como su impacto en la producción, el consumo y la inversión, y consecuentemente obstaculizar objetivos económicos más amplios como el crecimiento y el desarrollo (Batuo et al., 2018).

Creel et al. (2015) incursionan evaluando el vínculo entre el rendimiento económico y la estabilidad financiera en la Unión Europea (UE), a través de diferentes indicadores de inestabilidad financiera que miden las macro y micro dimensiones de la estabilidad financiera. En su estudio encontraron que la inestabilidad financiera tiene un efecto negativo en el crecimiento económico. Da Silva et al. (2016) examinan la relación entre profundidad financiera, el crecimiento económico y su volatilidad, encontrando como principal hallazgo que a niveles moderados de profundidad financiera, una mayor profundización aumenta la relación entre crecimiento promedio y volatilidad, sin embargo, a medida que aumenta la profundidad financiera, esta relación se revierte y el aumento de la volatilidad supera al crecimiento económico. Finalmente, Boukhatem (2016) muestra que la inestabilidad relacionada al desarrollo financiero perjudica a las economías de bajos ingresos, y puede anular los efectos positivos del desarrollo financiero.

### **3. Metodología y Data**

#### **3.1 Data y modelo**

Esta sección está dedicada al estudio econométrico del impacto de la inestabilidad financiera en el crecimiento económico. El estudio analiza 212 países para una muestra final de 903 datos, del periodo de 1989 a 2015, a partir de la cual se construyó un panel con datos promediados en intervalos de tres años, de tal manera que permitiera minimizar los efectos de las fluctuaciones del ciclo económico y poder analizar de forma más precisa la relación a largo plazo entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico. La data fue tomada de las bases de datos del Banco Mundial “Estructura Financiera y Desarrollo” e “Indicadores de Desarrollo Mundial” (WDI).

Variable dependiente:

El crecimiento económico (RGDPC) está definido como la diferencia anual del logaritmo natural del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita.

Variables independientes:

Estudios recientes como Loayza y Ranciere (2002) y Guillaumont y Kpodar (2006) han utilizado la desviación estándar de los residuos de la variable de desarrollo financiero regresionada en su rezago y tendencia, para medir la inestabilidad financiera. Con el objetivo de analizar la relación que existe entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico,

este documento sigue el método propuesto por Batuo et al. (2018), que construye un índice de inestabilidad financiera continuo (IF), utilizando el análisis factorial basado en un número de indicadores de estabilidad financiera. La razón principal de construir un índice compuesto es para evitar el problema de multicolinealidad que ocurre cuando se introducen simultáneamente diversas variables de inestabilidad financiera que están altamente correlacionadas entre ellas.

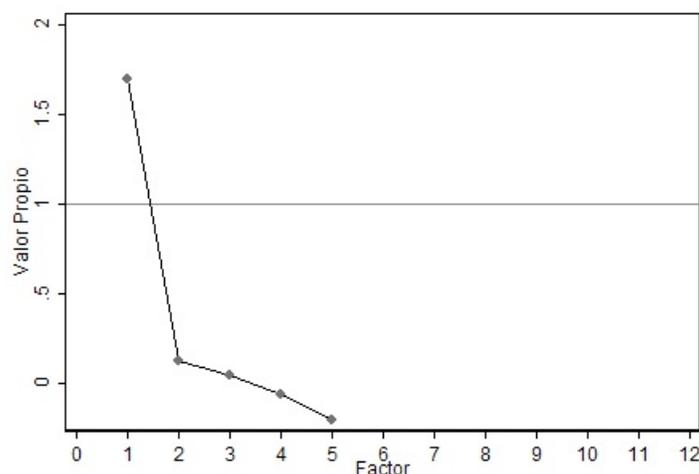
Siguiendo el método propuesto por Batuo et al. (2018), la data consiste en indicadores de estabilidad financiera comúnmente utilizados que están compuestos por variables tomadas de la hoja de balance del sistema bancario, tales como: crédito doméstico, crédito privado y pasivos líquidos. Se incluyen estas medidas dado que grandes variaciones en el crédito y la liquidez del sistema bancario pueden indicar una crisis.

Indicadores de riesgo y retorno, tales como tasa de interés real y spread de tasas de interés se incluyen para mostrar si el aumento o la disminución del riesgo financiero pueden estresar la estabilidad del sector financiero.

Batuo et al. (2018) incluyen el agregado monetario M2 (% del PIB), como indicador de la autoridad monetaria, no obstante, en este estudio se excluye dicha variable para la construcción del índice, en vista que los pasivos líquidos (o M3) incluyen el M2, por tanto, ya se está capturando el impacto de las variaciones en la base monetaria. Además, de acuerdo al test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación a la muestra, se confirmó que la muestra era adecuada para construir el índice de inestabilidad financiera, utilizando el análisis factorial (KMO=0,5766).

En el gráfico de sedimentación, se observa que el factor 1 explica la mayor parte de la variabilidad total en los datos (el valor propio es mayor que 1), por lo que los factores restantes explican una proporción muy pequeña de la variabilidad y probablemente no son importantes.

**Gráfico 1** Gráfico de sedimentación



Debido a que la evidencia empírica respalda la opinión de que los sistemas financieros basados en el mercado de crédito son más propensos a promover el crecimiento económico a largo plazo, que los basados en el mercado de valores, se consideraron las tres medidas de desarrollo bancario propuestas por Law & Singh (2014) como indicadores del desarrollo financiero: crédito doméstico (DCSP), los pasivos líquidos (LLG) y el crédito privado (PCRD). El crédito doméstico (DCSP), como indicador de profundidad financiera, equivale al total del crédito concedido por los bancos de depósito y otras instituciones financieras al sector privado dividido por el PIB. Los pasivos líquidos (LLG) se calculan como la fracción entre el pasivo líquido del sistema financiero y el PIB. El crédito privado (PCRD), corresponde al total de los créditos privados mantenidos como depósitos monetarios en instituciones bancarias y otras instituciones financieras, como porcentaje del PIB.

También se incluyen variables de control, como indicadores de competitividad, orientados a factores económicos y eficiencia económica, que miden: educación, política fiscal, política monetaria, y ambiente de negocios, que de acuerdo a la literatura influyen en el crecimiento económico. Se utiliza la formación bruta de capital en relación al PIB (KH), como proxy de la eficiencia de la educación. La escolaridad y sus componentes tienen una especial relevancia en la economía por diversos motivos, entre los que destacan, su papel en la mejora del capital humano y en la productividad de la economía. El gasto público (GVE) mide la relación entre el gasto total de consumo final del gobierno y el PIB; inflación (INFL) basada en el Índice de Precio al Consumidor (IPC); y apertura comercial (TOP), medido como la suma de las importaciones y las exportaciones como una fracción del PIB. De igual forma, se incluye como variable de control, el ingreso inicial per cápita (GDPC) definido como el logaritmo natural del PIB per cápita al inicio de cada periodo.

Por lo tanto, el modelo a estimar se presenta a continuación:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * FII_{it} + \beta_2 * FDI_{it} + \beta * X'_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Donde Y es el crecimiento económico (RGDPC); FII corresponde al índice de inestabilidad financiera; FDI son las medidas de desarrollo financiero anteriormente descritas, que se incluyen por separado: crédito doméstico (DCSP), pasivos líquidos (LLG) y crédito privado (PCRD); X es el conjunto de variables de control descritas anteriormente: formación bruta de capital (KH), gasto público (GVE), inflación (INFL), apertura comercial (TOP) e ingreso per cápita (GDPC);  $i, t$  son los índices para los individuos y el tiempo; y finalmente  $\mu_{i,t}$  representa el término de error.

En la Tabla 1 se presentan los signos esperados para las variables explicativas que serán utilizadas en la posterior estimación:

**Tabla 1** Descripción y signo esperado de las variables

<b>Variable</b>	<b>Signo esperado</b>	<b>Descripción</b>
<i>Indicadores de inestabilidad financiera</i>		
FII	-	La inestabilidad financiera induce volatilidad en el crecimiento, obstaculizando el crecimiento económico. Debido a que el crecimiento económico es una condición necesaria para una reducción sostenible de la pobreza, la inestabilidad financiera perjudica a los pobres a través de su perjudicial impacto en el crecimiento (Guillaumont & Kpodar, 2006).
<i>Indicadores de desarrollo financiero</i>		
DCSP	+	El crédito bancario tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico en el largo plazo (Durusu-Ciftci et al., 2017).
LLG	+	
PCRD	+	
<i>Indicadores de control</i>		
GDCP	+	Uno de los principales indicadores estadísticos empleados para medir la evolución económica de un país es el PIB. Por tanto, que el PIB crezca es una buena señal al indicar un crecimiento de la actividad productiva y, consecuentemente, más puestos de trabajo.
KH	+	Un mayor desarrollo humano genera más crecimiento a medida que una población más sana y educada contribuye a mejorar el desempeño económico (Ranis y Stewart, 2002).
GVE	-	Mitchell (2005) sugiere que la mayor parte del gasto público tiene un impacto económico negativo, por lo que un alto gasto del gobierno desacelera el crecimiento.
INFL	-	Andrés y Hernando (1999) concluyen que existe una relación causal, de signo negativo y estadísticamente significativo, de la inflación hacia el crecimiento.
TOP	+	En general, el aumento de la apertura, la competitividad y la seguridad de los mercados probablemente creará intermediarios financieros más activos y dinámicos (Durusu-Ciftci et al., 2017).

En la Tabla 2 se presenta la estadística descriptiva para la muestra completa (1989-2015). Para la variable Crecimiento Económico el país con menor crecimiento corresponde a Liberia y a República de Yemen con un porcentaje del -12% y el máximo corresponde a Guinea Ecuatorial con un crecimiento del 49%; el promedio del crecimiento económico para toda la muestra es del 2%. Para la variable de Inestabilidad Financiera, el país con el menor índice es Guinea Ecuatorial (-5,66) y el país con el máximo para este indicador es Sudáfrica que presenta un 7,30; el promedio de este índice para toda la muestra es de -0,02. Finalmente, en

lo que respecta a las medidas de desarrollo financiero, por el lado de la variable de Crédito Doméstico su mínimo lo registra Ucrania (1,77% en relación al PIB), mientras que el mayor es La República de Chipre con una proporción incluso mayor a su PIB (250,60%). Por el lado de los Pasivos Líquidos su mínimo lo registra Guinea Ecuatorial con 6,10% del PIB, y el máximo en Hong Kong (343,01%). Finalmente, Sudáfrica registra la mínima proporción de Crédito Privado en relación al PIB (0,68%), mientras que el mayor es Hong Kong con una proporción incluso mayor a su PIB (211,48%).

**Tabla 2** Estadística descriptiva

Variables	Observaciones	Media	Desv. Std.	Mínimo	Máximo
Crecimiento económico	903	0.02	0.04	-0.12	0.49
Índice de inestabilidad financiera	903	-0.02	0.89	-5.66	7.30
Crédito doméstico	903	49.75	41.61	1.77	250.60
Pasivos líquidos	903	56.14	42.97	6.10	343.01
Crédito privado	903	46.12	38.34	0.68	211.48
Ingreso per cápita	903	8.55	1.42	5.54	11.33
Apertura comercial	903	90.77	53.46	16.54	426.00
Gasto público	903	16.16	7.00	4.29	103.39
Formación bruta de capital	903	24.62	11.25	2.23	175.29
Inflación	903	8.44	26.35	-4.98	560.39

Como se puede observar en la Tabla 3, el Índice de Inestabilidad Financiera está correlacionado positivamente con el crecimiento económico, lo que implicaría que la inestabilidad financiera contribuye positivamente en el crecimiento económico. No obstante, de acuerdo a la literatura, la relación entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico es negativa. El efecto de la inestabilidad financiera implica una mayor volatilidad en la economía, obstaculizando el crecimiento económico, por lo cual se espera que los resultados de las estimaciones demuestren que a mayor inestabilidad financiera disminuya el crecimiento económico.

Seguidamente, se analizó la correlación entre el crecimiento económico y las medidas de desarrollo financiero (crédito doméstico, pasivos líquidos y crédito privado). Las correlaciones muestran que el crecimiento económico se correlaciona negativamente con las tres medidas financieras utilizadas.

Para el caso de las variables de control, se observó que la apertura comercial y la formación bruta de capital tienen una correlación positiva con el crecimiento económico. Caso contrario para el ingreso per cápita inicial, el gasto público y la inflación, que muestran una correlación negativa con el crecimiento económico. Esto es consistente con la relación propuesta por la literatura, a excepción de la relación con el ingreso per cápita.

**Tabla 3** Matriz de correlación

	RGDPC	FII	DCPS	LLG	PCRD	GDPC	TOP	GVE	KH	INFL
RGDPC	1.0000									
FII	0.0534	1.0000								
DCPS	-0.1063	0.0085	1.0000							
LLG	-0.0650	-0.0558	0.6467	1.0000						
PCRD	-0.0989	-0.0493	0.7563	0.7793	1.0000					
GDPC	-0.0718	-0.0491	0.6454	0.4297	0.5320	1.0000				
TOP	0.2228	-0.0276	0.2151	0.3088	0.1670	0.1809	1.0000			
GVE	-0.0540	-0.0002	0.0682	0.0293	0.0906	0.2163	0.0777	1.0000		
KH	0.4808	0.0542	0.0381	0.0015	-0.0098	0.0280	0.3587	0.0422	1.0000	
INFL	-0.1151	-0.1981	-0.1422	-0.1196	-0.1395	-0.1395	-0.0660	-0.0318	-0.1224	1.0000

Nota: La definición de las variables está disponible en Anexo 1.

### 3.2 Metodología

Para medir el impacto de la inestabilidad en la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, primeramente se estimó mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, sin embargo, dado las limitaciones que presenta este método: primero, no permite el estudio de efectos individuales ( $\alpha_i$ ), y segundo, los estimadores son inconsistentes y pueden ser sesgados al tratar de analizar varios periodos de tiempo y efectos individuales, se estimó el modelo utilizando una metodología de datos de panel que tienen en cuenta los efectos fijos de los países analizados, que pueden ocasionar comportamientos no aleatorios de las variables, y las series de tiempo cuyos datos tienen su propia dinámica que debe ser estudiada (Labra & Torrecillas, 2014).

Los análisis de datos de panel también se pueden aplicar cuando el panel está incompleto, lo que se denomina en inglés unbalanced panel data, es decir, no se encuentran completas toda la serie de datos para un individuo, o faltan individuos para ciertos años de una misma variable (Labra & Torrecillas, 2014), por lo que para la muestra analizada resulta necesario implementar la metodología de datos de panel, dado que el panel de datos no está balanceado.

Por otro lado, dado que para datos de panel estáticos y dinámicos se recomienda el uso de bases de datos con un número de individuos ( $n$ ) grande y un período de tiempo ( $t$ ) pequeño (Labra & Torrecillas, 2014), se analizó la data en promedio de tres años (9 periodos).

Con el fin de decidir cuál de los estimadores estáticos (fijo o aleatorio) era el más adecuado para nuestro modelo, primero se estimó por efectos fijos y seguidamente se estimó por efectos aleatorios. Los resultados del test de Durbin Wu Hausman indicaron que el estimador de efectos fijos era preferible para nuestro modelo frente al estimador de efectos aleatorios ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$ ); seguidamente se aplicó robustez al modelo para evitar el sesgo y la ineficiencia de los coeficientes.

Para tratar los efectos fijos se empleó el estimador intragrupos (within), el cual asume que el efecto individual está correlacionado con las variables explicativas. Este supuesto relaja la

condición impuesta por el estimador de efectos aleatorios, tratando el efecto individual separadamente del término de error (Labra & Torrecillas, 2014).

Finalmente, sobre la base de estudios previos que corrigen el potencial problema de endogeneidad entre la inestabilidad financiera y las medidas de desarrollo financiero, y del crecimiento económico y las medidas de desarrollo financiero, se realizó un análisis con paneles dinámicos (GMM). Este tipo de modelos han sido desarrollados con el propósito de incorporar en la estimación las relaciones de causalidad que se generan en el interior del modelo, como una forma de tratar los problemas de endogeneidad (Labra y Torrecillas, 2014).

La endogeneidad puede ser tratada a través de diferentes vías, sin embargo una de las formas más habitualmente empleada es a través de variables instrumentales expresadas como retardos de la variable endógena (Labra y Torrecillas, 2014). Por lo cual, se decidió utilizar el estimador de Arellano y Bond (1991) conocido como Difference GMM, que utiliza como instrumentos de la variable endógena, las diferencias de los retardos. En este caso el regresor corresponderá a la diferencia de los valores de la variable endógena  $(t-n)-X_{(t-(n-1))}$  (Diferencias). La estimación se realizó considerando la heterocedasticidad de la muestra, aplicando la opción robust que permite trabajar bajo el supuesto de heterocedasticidad en los errores.

#### 4. Resultados

Primeramente, se estimó por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) aplicando robustez para eliminar la presencia de heterocedasticidad identificada (Ver Anexo 2). Para el primer modelo, donde la medida de desarrollo financiero es el crédito doméstico, el coeficiente de la inestabilidad financiera ( $\beta_1=-0,0022$ ) resultó ser negativo pero no significativo ( $p=0,114$ ). Por otro lado, los resultados muestran que existe una relación al 99% de confianza ( $p=0,000$ ) entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, sin embargo, los resultados sugieren una relación negativa ( $\beta_2=-0,0004$ ), es decir, que una mejora del nivel del crédito doméstico produce un impacto negativo en el crecimiento económico.

El modelo 2 presenta los resultados utilizando los pasivos líquidos como proxy alternativa del desarrollo financiero. Los resultados muestran que existe una relación negativa ( $\beta_1=-0,0030$ ) entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico, la cual es estadísticamente significativa al 5% ( $p=0,041$ ). Por otro lado, el coeficiente del desarrollo financiero ( $\beta_2=-0,0003$ ) resultó ser negativo y significativo al 5% ( $p=0,042$ ).

Respecto al modelo 3, donde la proxy del desarrollo financiero es el crédito privado, el coeficiente de la inestabilidad financiera resultó ser negativo ( $\beta_1=-0,0028$ ), sin embargo, el coeficiente resultó ser significativo al 10% ( $p=0,050$ ). Por otro lado, los resultados muestran que existe una relación negativa ( $\beta_2=-0,0004$ ) entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, al 99% de confianza ( $p=0,000$ ).

En los tres modelos, los coeficientes de las variables de control: apertura comercial (TOP) e inflación (INFL), muestran una relación estadísticamente significativa al 5%, y con los signos esperados, al igual que la formación bruta de capital (KH) que resultó significativa pero al 1%. En el caso del ingreso per cápita y del gasto público, los coeficientes presentan el signo esperado, son embargo no resultaron significativos en ninguno de los tres modelos.

**Tabla 4** Estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios

VARIABLES	(1) Crecimiento económico	(2) Crecimiento económico	(3) Crecimiento económico
Índice de inestabilidad financiera	-0.0022 (0.0014)	-0.0030** (0.0015)	-0.0028* (0.0014)
Ingreso per cápita	0.0139 (0.0161)	0.0141 (0.0170)	0.0148 (0.0162)
Apertura comercial	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)	0.0002** (0.0001)
Gasto público	-0.0002 (0.0007)	-0.0003 (0.0007)	-0.0002 (0.0007)
Formación bruta de capital	0.0013*** (0.0004)	0.0013*** (0.0004)	0.0013*** (0.0004)
Inflación	-0.0001** (0.0001)	-0.0001** (0.0001)	-0.0002** (0.0001)
Crédito doméstico	-0.0004*** (0.0001)		
Pasivos líquidos		-0.0003** (0.0001)	
Crédito privado			-0.0004*** (0.0001)
Constant	-0.1053 (0.1289)	-0.0902 (0.1324)	-0.1103 (0.1295)
Observations	903	903	903
Adjusted R-squared	0.4729	0.4503	0.4682

Regressions include country and time dummies as controls

The standard errors are reported in parentheses

\*\*\*p< 0.01; \*\*p< 0.05; \*p< 0.1

Seguidamente, utilizamos el estimador de efectos fijos con la opción vce (robust) para estimar la ecuación (1), que considera la heterocedasticidad de la muestra, de esta manera se evita el sesgo y la ineficiencia de los coeficientes. Los resultados de la regresión por efectos fijos evidencian que existe una relación negativa entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico en los tres modelos; similar a los resultados por MCO, lo cual evidencia que la inestabilidad financiera reduce el impacto positivo del desarrollo financiero en el crecimiento económico. Este resultado es consistente con Guillaumont y Kpodar (2006) que afirman que el desarrollo financiero viene acompañado de inestabilidad financiera, lo cual introduce volatilidad en la economía, por consiguiente perjudica el crecimiento económico. Sin embargo, la significancia resultó baja (10%) para el modelo 2 (pasivos líquidos) y el modelo 3 (crédito privado), y no significativa para el caso del primer modelo (crédito doméstico).

Siguiendo con los hallazgos del estudio, los resultados de la regresión de los tres modelos muestran que el desarrollo financiero es un fuerte determinante del crecimiento económico, sin embargo, éste afecta negativamente el crecimiento económico, lo cual coincide con la evidencia presentada a través de MCO.

Si bien es cierto, en general la evidencia empírica ha demostrado que existe una relación positiva a largo plazo entre índices de desarrollo financiero y crecimiento económico, la relación negativa del crédito al crecimiento económico es consistente con la literatura (Beck, 2014; Law y Singh, 2014; Breitenlechner et al., 2015; Soedarmono et al., 2017; Ruiz, 2018), quienes destacan un impacto negativo de los mercados financieros en el crecimiento económico después de que se alcanza un determinado umbral de crédito, lo que sugiere que existe un nivel de desarrollo financiero óptimo, y que más financiamiento deteriora el crecimiento económico.

Si bien la literatura sobre el nexo entre las finanzas y el crecimiento sugiere un vínculo positivo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, la reciente crisis financiera ha puesto de manifiesto los costos potenciales asociados con la evolución insostenible del sector financiero (Breitenlechner et al., 2015) por lo que el crecimiento del crédito también puede ser un fuerte determinante de las crisis financieras y bancarias.

Finalmente, en los tres modelos se encontró que los parámetros de las variables de control son consistentes con la teoría. Los coeficientes de apertura comercial y formación bruta de capital resultaron positivos y significativos al 1% en los tres modelos. El coeficiente de la inflación es negativo y un determinante significativo (95% de confianza) del crecimiento económico. En contraste, los coeficientes del ingreso per cápita inicial y del gasto público resultaron con los signos esperados en los tres modelos, pero no significativos.

**Tabla 5** Estimaciones por Efectos Fijos con paneles estáticos

VARIABLES	(1) Crecimiento económico	(2) Crecimiento económico	(3) Crecimiento económico
Índice de inestabilidad financiera	-0.0020 (0.0014)	-0.0028* (0.0015)	-0.0026* (0.0015)
Ingreso per cápita	0.0092 (0.0083)	0.0054 (0.0101)	0.0094 (0.0084)
Apertura comercial	0.0002*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0002*** (0.0001)
Gasto público	-0.0005 (0.0008)	-0.0007 (0.0008)	-0.0006 (0.0008)
Formación bruta de capital	0.0012*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)	0.0012*** (0.0002)
Inflación	-0.0001** (0.0001)	-0.0001** (0.0001)	-0.0001** (0.0001)
Crédito doméstico	-0.0005*** (0.0001)		
Pasivos líquidos		-0.0004** (0.0002)	
Crédito privado			-0.0005*** (0.0001)
Constant	-0.0754 (0.0737)	-0.0411 (0.0870)	-0.0747 (0.0742)
Observations	903	903	903
Number of entry	144	144	144
Adjusted R-squared	0.2018	0.1665	0.1982

The standard errors are reported in parentheses

\*\*\*p<0.01; \*\*p<0.05; \*p<0.1

En último lugar, utilizamos el estimador de Arellano y Bond (1991) para estimar la ecuación (1), que realiza la regresión con variables endógenas utilizando sus diferencias (Difference GMM), con la opción vce (robust). El análisis se realizó a través del mecanismo de Two step,

que utiliza para la estimación la matriz de pesos heterocedástica, ya que de acuerdo a la literatura los estimadores Two step son más eficientes (Labra & Torrecillas, 2014). Se realizó una primera estimación considerando la matriz de pesos homocedástica, como es el caso de One step y sin la opción vce (robust).

El motivo por el cual no se realizó directamente es porque uno de los principales problemas al estimar el modelo con GMM es la sobreidentificación (proliferación de instrumentos), por lo que Roodman (2009) propone el Test de Sargan para comprobar la validez de los instrumentos usados como una postestimación del modelo. El Test de Sargan es un mecanismo para testear adecuadamente la existencia o no de exceso de instrumentos de las variables endógenas, y es adecuado cuando la estimación se ha hecho considerando la matriz de pesos homocedástica, y solo es factible sin la opción vce (robust) (Labra & Torrecillas, 2014).

Para el primer modelo, donde la medida de desarrollo financiero es el crédito doméstico, los resultados evidencian una relación negativa ( $\beta_1=-0,0138$ ) entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico, la cual resultó significativa al 1% ( $p=0,005$ ), por tanto un aumento de una unidad en el índice de inestabilidad financiera disminuye el crecimiento económico en -1,38%. Por otro lado, en lo que respecta al desarrollo financiero, el impacto sobre el crecimiento económico que sugiere el modelo es positivo, lo cual se confirma con el coeficiente del desarrollo financiero que resultó positivo ( $\beta_2=0,0008$ ) pero con una significancia del 10% ( $p=0,062$ ), es decir que una mejora del nivel del crédito doméstico aumenta el crecimiento económico en 0,08%.

En el modelo 2 que utiliza los pasivos líquidos como medida alternativa del desarrollo financiero, el coeficiente de la inestabilidad financiera resultó ser negativo ( $\beta_1=-0,0113$ ) y significativo al 1% ( $p=0,005$ ), lo cual confirma la relación negativa entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico; por tanto un aumento de una unidad en el índice de inestabilidad financiera disminuye el crecimiento económico en -1,13%. Por otro lado, los resultados muestran que existe una relación positiva ( $\beta_2=0,0007$ ) y significativa ( $p=0,048$ ) entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, es decir que un aumento en los pasivos líquidos aumenta el crecimiento económico en 0,07%.

Respecto al modelo 3, donde la proxy del desarrollo financiero es el crédito privado, el coeficiente de la inestabilidad financiera resultó ser negativo ( $\beta_1=-0,0126$ ) y significativo al 1% ( $p=0,007$ ), por tanto un aumento de una unidad en el índice de inestabilidad financiera disminuye el crecimiento económico en -1,26%. Por otro lado, el coeficiente del desarrollo financiero resultó positivo ( $\beta_2=0,0006$ ) y significativo al 10% ( $p=0,066$ ), lo cual confirma una relación positiva sobre el crecimiento económico, es decir que una mejora del nivel del crédito privado aumenta el crecimiento económico en 0,06%.

Finalmente, la evidencia de los tres modelos muestra que la inestabilidad financiera es un fuerte determinante de la disminución del crecimiento económico. Estos hallazgos son congruentes con Guillaumont y Kpodar (2006), Creel et al. (2015), Boukhatem (2016) y

Batuo et al. (2018). De acuerdo a la evidencia empírica de este documento, la disminución del crecimiento económico como resultado de la presencia de inestabilidad financiera, oscila entre el 1,13% y el 1,38%.

**Tabla 6** Estimaciones por Arellano y Bond con paneles dinámicos

VARIABLES	(1) RGDPC	(2) RGDPC	(3) RGDPC	(4) RGDPC
Crecimiento económico rezagado	-0.4588 *** ( 0.0000 )	-0.5169 *** ( 0.0000 )	-0.4899 *** ( 0.0000 )	-0.6300 *** ( 0.0000 )
Ingreso per cápita	0.0000 *** ( 0.0000 )	0.4182 *** ( 0.0000 )	0.3750 *** ( 0.0000 )	0.3363 *** ( 0.0000 )
Índice de inestabilidad financiera	-0.0138 *** ( 0.0050 )	-0.0113 *** ( 0.0050 )	-0.0126 *** ( 0.0070 )	-0.0138 *** ( 0.0010 )
Apertura comercial	-0.0001 ( 0.8670 )	0.0002 ( 0.4260 )	0.0001 ( 0.4690 )	-0.0001 ( 0.6290 )
Gasto público	-0.0031 *** ( 0.0030 )	-0.0012 ( 0.3140 )	-0.0018 ** ( 0.0340 )	-0.0027 ** ( 0.0250 )
Formación bruta de capital	0.0000 ( 0.9850 )	0.0006 ( 0.3190 )	0.0005 ( 0.4900 )	0.0002 ( 0.7880 )
Inflación	-0.0003 ( 0.3360 )	-0.0001 ( 0.6820 )	-0.0002 ( 0.4160 )	-0.0004 * ( 0.0550 )
Crédito doméstico	0.0008 * ( 0.0620 )			
Pasivos líquidos		0.0007 ** ( 0.0480 )		
Crédito privado			0.0006 * ( 0.0660 )	
Índice de desarrollo financiero				0.0435 ** ( 0.0160 )
Constant	0.5543 *** ( 0.0040 )	-0.0477 ( 0.7900 )	0.1955 ( 0.1540 )	0.4828 ** ( 0.0170 )
Observations	569	510	569	510
Number of entry	131	128	131	128
Arellano-Bond test AR(2)	0.3096	0.3006	0.1364	0.5669
Sargan test (p-value)	0.3345	0.0551	0.1459	0.4030

p-value in parentheses

\*\*\*p<0.01; \*\*p<0.05; \*p<0.1

## 5. Prueba de robustez

Con el objetivo de testear la validez de los resultados, se construyó un índice de desarrollo financiero basado en las tres medidas de desarrollo financiero propuestas por Law & Singh (2014), usando el análisis de factores. La razón principal de construir un índice compuesto es para evitar el problema de multicolinealidad que ocurre cuando se introducen simultáneamente diversas variables de inestabilidad financiera que están altamente correlacionadas entre ellas.

Utilizamos el estimador de Arellano y Bond (1991) para estimar la ecuación (1), aplicando robustez. Los resultados (Ver Tabla 6) evidencian una relación negativa ( $\beta_1=-0,0138$ ) entre la inestabilidad financiera y el crecimiento económico, la cual resultó altamente significativo ( $p=0,001$ ), por tanto un aumento de una unidad en el índice de inestabilidad financiera disminuye el crecimiento económico en -1,38%; similar a los resultados encontrados en los

modelos bases. Por otro lado, en lo que respecta al desarrollo financiero, el impacto sobre el crecimiento económico que sugiere el modelo también es positivo, lo cual se confirma con el coeficiente del índice de desarrollo financiero que resultó positivo ( $\beta_2=0,0435$ ) y significativo ( $p=0,016$ ), es decir que una mejora del nivel del desarrollo financiero aumenta el crecimiento económico en 4,35%.

## **6. Conclusiones**

Los resultados del estudio muestran que la inestabilidad financiera está negativamente relacionada con el crecimiento económico, esto se comprueba con datos de paneles dinámicos empleando el estimador de Arellano y Bond (1991) Difference GMM. Esta relación es robusta de acuerdo a la medida de inestabilidad financiera que se utilizó. Si bien el resultado puede parecer intuitivo, este estudio proporciona evidencia empírica que independientemente del nivel de desarrollo financiero de cada economía, la inestabilidad financiera es un predictor negativo del crecimiento económico, y que la innovación financiera debe ir acompañada de un marco normativo y regulador, así como de una supervisión adecuada, para evitar futuras crisis sistémicas. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia empírica de Guillaumont y Kpodar (2006), Creel et al. (2015), Boukhatem (2016) y Batuo et al. (2018) que encontraron que la inestabilidad financiera tiene un impacto negativo en el desempeño económico.

Es importante destacar el papel que desempeñan los bancos centrales en garantizar la estabilidad y la solvencia financiera, a través de medidas macroprudenciales, sin embargo, la autoridad monetaria no es la única responsable de esta labor, puesto que se requiere de un trabajo en conjunto de autoridades como Ministerio de Hacienda, Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras, Superintendencia de Valores y Seguros, entre otras instancias, según la legislación de cada país. Por otra parte, también es importante que exista una alineación de objetivos entre los demás participantes de los mercados financieros.

## **Agradecimientos**

Estoy profundamente agradecida por el apoyo incondicional de mi esposo Alejandro Enrique Alvarado González, de mis padres Juana María Corea Torrez y William Alberto Torres Fuentes, que a lo largo de mi vida han contribuido con mi formación personal y académica. Asimismo, quiero agradecer el acompañamiento de mi tutor José Luis Ruiz Vergara en el desarrollo de esta tesis, a Sandra Julieth Ardila Acosta por su colaboración para mejorar este trabajo, y muy especialmente a la Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) por contribuir en mi formación y perfeccionamiento, a través de sus programas de beca que contribuyen a la formación de capital humano para extranjeros en Chile.

## Anexo 1. Data y fuente

Código	Nombre	Definición	Fuente
RGDPC	Crecimiento económico	Diferencia anual del logaritmo natural del PIB per cápita	WDI, Banco Mundial
GDPC	Ingreso per cápita	Logaritmo natural del PIB per cápita al inicio de cada periodo	WDI, Banco Mundial
FII	Índice de inestabilidad financiera	Valor en el agregado de las medidas de inestabilidad financiera	WDI/Financial Structure Dataset, Banco Mundial
DCPS	Crédito doméstico	Crédito concedido por los bancos de depósito y otras instituciones financieras, al sector privado (% del PIB)	WDI, Banco Mundial
LLG	Pasivos líquidos	Pasivos líquidos del sistema financiero (% del PIB)	Financial Structure Dataset, Banco Mundial
PCRD	Crédito privado	Crédito privado mantenido como depósitos monetarios en instituciones bancarias y otras (% del PIB)	Financial Structure Dataset, Banco Mundial
FDI	Índice de desarrollo financiero	Valor en el agregado de las medidas de desarrollo financiero	WDI/Financial Structure Dataset, Banco Mundial
TOP	Apertura comercial	Suma de las importaciones y las exportaciones (% del PIB)	WDI, Banco Mundial
GVE	Gasto público	Gasto total de consumo final del gobierno (% del PIB)	WDI, Banco Mundial
KH	Formación bruta de capital	Formación bruta de capital (% del PIB)	WDI, Banco Mundial
INFL	Inflación	Índice de Precio al Consumidor (IPC)	WDI, Banco Mundial

## Anexo 2. Test de heterocedasticidad

### Anexo 2.1 Breusch-Pagan-Test de heterocedasticidad del Modelo 1

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of rgdpc

chi2(1)      =   696.05
Prob > chi2  =   0.0000
```

### Anexo 2.2 Breusch-Pagan-Test de heterocedasticidad del Modelo 2

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of rgdpc

chi2(1)      =   673.57
Prob > chi2  =   0.0000
```

### Anexo 2.3 Breusch-Pagan-Test de heterocedasticidad del Modelo 3

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of rgdpc

chi2(1)      =   680.34
Prob > chi2  =   0.0000
```

### Anexo 2.4 Prueba de heterocedasticidad de Wald- Modelo 1

```
. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (144) = 26871.21
Prob>chi2 = 0.0000
```

### Anexo 2.5 Prueba de heterocedasticidad de Wald- Modelo 2

```
. xttest3
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i
chi2 (144) = 1.0e+05
Prob>chi2 = 0.0000
```

### Anexo 2.6 Prueba de heterocedasticidad de Wald- Modelo 3

```
. xttest3
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i
chi2 (144) = 22478.07
Prob>chi2 = 0.0000
```

## Referencias

- Andrés, J., & Hernando, I. (1999). *Does Inflation Harm Economic Growth? Evidence for the OECD*. National Bureau of Economic Research.
- Aoki, K., & Nikolov, K. (2015). Bubbles, banks and financial stability. *Journal of Monetary Economics*, 33-51.
- Batuo, M., Mlambo, K., & Asongu, S. (2018). Linkages between financial development, financial instability, financial liberalisation and economic growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, 168-179.
- Beck, T. (2014). Finance, growth, and stability: Lessons from the crisis. *Journal of Financial Stability*, 1-6.
- Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking & Finance*, 423-442.
- Boukhatem, J. (2016). Assessing the direct effect of financial development on poverty reduction in a panel of low-and middle- income countries. *Research in International Business and Finance* 37, 214-230.
- Breitenlechner, M., Gächter, M., & Sindermann, F. (2015). The finance–growth nexus in crisis. *Economic Letters*, 31-33.
- Creel, J., Hubert, P., & Labondance, F. (2015). Financial stability and economic performance. *Economic Modelling*, 25-40.

- da Silva, S., Tabak, B., Cajueiro, D., & Fazio, D. (2016). Economic growth, volatility and their interaction: What's the role of Finance? *Economic Systems*.
- Durusu-Ciftci, D., Ispir, M., & Yetkines, H. (2017). Financial development and economic growth: Some theory and more evidence. *Journal of Policy Modeling*, 290-306.
- Fufa, T., & Kim, J. (2017). Stock markets, banks, and economic growth: Evidence from more homogeneous panels. *Research in International Business and Finance*.
- Guillaumont, S., & Kpodar, K. (2006). Financial Development, Financial Instability and Poverty. *Centre d'études et de recherches sur le développement international*, 1-35.
- Klomp, J., & de Haan, J. (2009). Central bank independence and financial instability. *Journal of Financial Stability*, 321-338.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía Cero para datos de panel. Un enfoque práctico*. Cátedra UAM-Accenture en Economía y Gestión de la Innovación.
- Law, S., & Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth? *Journal of Banking & Finance*, 36-44.
- Mitchell, D. (2005). *The Impact of Government Spending on Economic Growth*. Washington, DC: Heritage Foundation.
- Rajan, R., & Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review*, 559-586.
- Ranis, G., & Stewart, F. (2002). Crecimiento económico y desarrollo humano en América Latina. *CEPAL*, 7-24.
- Rioja, F., & Valev, N. (2004). Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development. *Economic Inquiry*, 127-140.
- Ruiz, J. (2018). Financial development, institutional investors, and economic growth. *International Review of Economics & Finance*, 218-224.
- Soedarmono, W., Hasan, I., & Arsyad, N. (2017). Non-linearity in the finance-growth nexus: Evidence from Indonesia. *International Economics*, 19-35.
- Tabak, B., Fazio, D., & de O. Paiva, K. (2016). Financial stability and bank supervision. *Finance Research Letters*, 322-327.
- Terceño, A., & Guercio, M. B. (2011). El Crecimiento Económico y El Desarrollo del Sistema Financiero. Un análisis comparativo. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 33-46.