



Impacto de los rasgos culturales en la tasa de ahorro: análisis internacional

Por

José Julián Vásquez Jiménez

Alejandro Marín Ospina

**Tesina presentada como requisito parcial para obtener el título de
Magíster en Administración Financiera**

Asesor

PhD. Diego F. Téllez Falla

UNIVERSIDAD EAFIT

Medellín, 2020

Contenido

1. Introducción.....	5
2. Marco teórico.....	8
2.1 Tasa de ahorro bruto.....	8
2.2 Teoría de las dimensiones culturales.....	11
3. Metodología.....	13
3.1 Regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios.....	15
3.2 Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM).....	17
4. Resultados.....	21
5. Conclusiones y recomendaciones.....	29
6. Referencias.....	

Lista de figuras

Figura 1. Variables del modelo SEM.....	18
Figura 2. Notación gráfica del SEM.....	19
Figura 3. Modelo 2. Para la estimación de los parámetros.....	20
Figura 4. Modelo 4. Ecuaciones estructurales.....	27

Lista de tablas

Tabla 1. Estadística descriptiva.....	14
Tabla 2. Resultados regresión con todas las dimensiones.....	22
Tabla 3. Correlaciones y significancia.....	23
Tabla 4. Regresión con dimensiones UA y LT.....	25
Tabla 5. Estimación variable latente (cultura).....	27
Tabla 6. Resultados SEM.....	28

Resumen

El presente trabajo busca determinar si existe relación entre las características culturales de un país y su tasa de ahorro bruto; para ello se toman en cuenta las dimensiones culturales estudiadas por el profesor Geert Hofstede con el fin de tener una medida cuantitativa de las características culturales de una muestra de 91 países; así mismo, se tiene en cuenta el ahorro bruto como porcentaje del PIB de la muestra seleccionada para el año 2018. Se analizan y se explican seis dimensiones de Hofstede como variables explicativas de la tasa de ahorro (Distancia de Poder; Individualismo versus Colectivismo; Masculinidad versus Femenidad; Aversión a la Incertidumbre; Orientación de Largo Plazo versus Orientación de Corto Plazo, e Indulgencia versus Contención) y se determina si existe relación entre cada una de las dimensiones y el ahorro bruto como porcentaje del PIB, el tipo de relación y su significancia. Se analizarán los resultados por medio del modelo propuesto para el análisis (Modelo de Ecuaciones Estructurales).

Palabras clave

Culturas, dimensiones de Hofstede, SEM, crecimiento financiero.

Abstract

This study aims to determine whether a relationship exists between cultural traits and the Gross Savings rate of a country. Hofstede cultural dimensions will be used in order to obtain quantitative measures for cultural features using a sample of 91 countries, along with Gross Savings as a percentage of the GDP in 2018. Six Hofstede Cultural Dimensions will be taken as explanatory variables of the savings rate (Power Distance, Individualism vs Collectivism, Uncertainty Avoidance, Masculinity Vs Femininity, Long Term Orientation vs. Short Term Orientation, Indulgence vs. Restraint) and results will determine the type of relationship between culture (Hofstede Dimensions - independent variables) and the Gross Savings rate (dependent variable) if there is any. Moreover, a SEM (Structural Equation Modeling) model is suggested to conduct the study and analyze the results.

Key Words

Culture, Hofstede dimensions, Structural Equation Modeling, Financial Growth.

1. Introducción

El ahorro interno es fundamental para la evolución de un país, ya que será una fuente esencial para alcanzar el desarrollo económico y social óptimo deseado. Cuando se cuenta con recursos disponibles, estos pueden ser utilizados como fuente de financiación para el crecimiento económico, el cual se alcanza a través de diferentes factores como salud, educación e inversión (Huidobro, 1995).

Si se busca ser sostenible y obtener mayores beneficios en el largo plazo se debe reasignar el consumo hacia el ahorro, tanto en el sector privado como en el público. La cantidad de ahorro influencia directamente el desarrollo de un país; entre más renta se tenga mayor será la posibilidad de ahorrar (Huidobro, 1995). Esto se ve sustentado a través de los datos históricos que muestran que, en la mayoría de los casos, los países desarrollados, que a su vez mayor renta per cápita perciben, son los que tienen las tasas más altas de ahorro. Por su parte, los países en vía de desarrollo tienden a gastar, en ocasiones, más de lo que se genera, por lo tanto, sus niveles de ahorro suelen ser inferiores. Esto lleva a que el nivel de ahorro no esté explicado netamente por los ingresos, sino que también se ve afectado por características culturales como el consumismo.

El ahorro puede ser canalizado a través de varios medios, uno de ellos es el mercado financiero, el cual se encarga de acercar oferentes y demandantes. Las instituciones financieras buscan tener un ambiente en las mejores condiciones creando prosperidad y progreso, dirigiendo el ahorro hacia la inversión, captando excedentes de los ahorradores y canalizándolos hacia aquellos con unidades en déficit, buscando siempre aumentar la cantidad de ahorro disponible para futuras inversiones. La eficiencia que se logra en estas actividades crecerá de manera directa con el mayor flujo de ahorro generado, que a su vez se ha invertido de manera productiva en el mercado.

Cuando una sociedad logra identificar la importancia del nivel de ahorro, podrá proyectarse en el futuro y crecer en conjunto; podrá definir una tasa de ahorro óptima con la cual se alcance un crecimiento económico sostenible generado por el desarrollo de las decisiones en diferentes inversiones. Cuanta más conciencia se tenga, mayor será el avance no solo en los aspectos económicos individuales, sino también como sociedad.

Existen muchos aspectos que pueden influir en el nivel de ahorro, entre ellos la cultura. Es cultura la forma distinguida de realizar actividades dentro de una comunidad, impulsadas por ciertos factores como historia, tiempo y ubicación, los cuales a su vez impactarán directamente en el desarrollo de su futuro.

Es un reto medir la cultura, pues es un concepto bastante amplio; a pesar de que existen muchas formas de clasificación de la misma se encuentran problemas a la hora de cuantificar. No es fácil encontrar una medida global que contemple, obedezca y satisfaga todos los grupos culturales existentes, ya que surgen temas de percepción y subjetividad que probablemente sea difícil que todos los grupos compartan y aprueben en su totalidad.

Para el aspecto cultural, se toma una de las medidas mayormente aceptadas y utilizadas a nivel mundial que permite la cuantificación del nivel de cultura llevado a una división por países, desarrollada por el profesor Geert Hofstede. Este define cultura como la programación colectiva de la mente humana que distingue un grupo de personas de otra; estos patrones que se crean influyen el pensamiento y se ven reflejados y cristalizados en todos los aspectos e instituciones de la sociedad.

Hofstede, en su estudio, explica la cultura a través de seis diferentes dimensiones (Distancia de Poder; Individualismo versus Colectivismo; Masculinidad versus Femenidad; Aversión a la

Incertidumbre; Orientación de Largo Plazo versus Orientación de Corto Plazo, e Indulgencia versus Contención) y otorga un puntaje a cada dimensión para cada uno de los países en estudio (Hofstede, 2019).

Existen estudios que relacionan también estas seis dimensiones con otras medidas financieras. Las medidas culturales de Hofstede juegan un papel bastante importante a la hora de explicar los niveles de volatilidad implícitos en los mercados financieros. Por ejemplo, se ha evidenciado que un alto puntaje en “distancia de poder”, es decir, una cultura con una alta medida de inequidad de poder, impulsa y promueve una alta volatilidad de los mercados. Por su parte, una cultura con mayores niveles de masculinidad, orientación al futuro e indulgencia, muestra una relación no lineal con los niveles de volatilidad del mercado financiero (Liu, 2019).

Los rasgos culturales específicos de un país están conectados de forma significativa con muchos aspectos económicos y financieros, como se mencionó anteriormente. Las características culturales pueden contribuir al entendimiento de la toma de decisiones de dichos aspectos de los países que en algunos casos no es posible explicar bajo factores netamente económicos. La literatura nos muestra la relevancia de los factores culturales en la toma de decisiones de inversión; por ejemplo, culturas con mayor “distancia de poder” tienden a tener en sus cargos más altos personas de mayor edad; así mismo, culturas con mayor “masculinidad”, como Japón, cuentan con una mayor proporción de hombres en los cargos bajo los cuales recaen las decisiones de poder (Beckmann, Menkhoff y Suto, 2008). Lo anterior evidencia cómo las decisiones de inversión pueden verse afectadas por cómo están constituidos culturalmente los grupos tomadores de decisiones.

En este orden de ideas, además de corroborar la influencia de la cultura en la toma de decisiones, se busca determinar el impacto de los aspectos culturales, medidos a partir de las dimensiones de Hofstede, en la tasa de ahorro bruto como porcentaje del PIB de un país; desarrollando un modelo SEM (Modelo de Ecuaciones Estructurales) para identificar el tipo de relación entre las variables culturales y económicas, si existiere.

Para el desarrollo del presente trabajo, se iniciará con un análisis de la importancia de la tasa de ahorro en variables económicas y financieras, seguido por una descripción de la teoría de Hofstede utilizada para explicar la variable de estudio (tasa de ahorro bruto). Luego se desarrollarán y explicarán dos modelos propuestos con el fin de interpretar la variación de la tasa de ahorro bruto a partir de la cultura y se exponen los resultados obtenidos. Finalmente, se presentarán las conclusiones y recomendaciones.

2. Marco teórico

2.1 Tasa de ahorro bruto

La tasa de ahorro como porcentaje del PIB mide la capacidad de ahorro y salud financiera de un país; esta variable tiene en cuenta la cantidad de ahorro de los hogares, empresas y gobierno.

Es calculada como: $GS_i = \frac{(R_i - C_i) + NetT_i}{GDP_i}$, donde GS_i representa la tasa de ahorro bruto

como porcentaje del PIB para un país “i”, R_i representa los ingresos nacionales brutos para un país “i”, C_i representa el consumo total para un país “i”, GDP_i representa el PIB total de un país “i” y $NetT_i$ representa el total de transferencias netas para un país “i” (“Gross savings (% of GDP)”, 2018).

Los ingresos nacionales brutos son definidos por el Banco Mundial como “la suma del valor agregado por todos los productores residentes más todos los impuestos a los productos (menos los subsidios) no incluidos en la valuación del producto, más las entradas netas de ingreso primario (remuneración de empleados e ingreso por propiedad) del exterior” (“Ingreso Nacional Bruto”, 2018). Igualmente, el consumo total representa la sumatoria del consumo de los hogares y el consumo del gobierno (privado y público). Por su parte, las transferencias netas incorporan los trasposos de fondos de un país hacia el resto del mundo. Lo anterior, incluyendo el PIB, comprende los indicadores claves que determinan la tasa de ahorro bruto.

Además de los determinantes explícitos dentro de la función de la tasa de ahorro, existen otras variables no económicas que igualmente la impactan. La expectativa de vida tiene un efecto positivo y cuantitativamente significativo en los niveles de ahorro de países tanto desarrollados como en vía de desarrollo. Así mismo, en países con altos ingresos la tasa de crecimiento poblacional entre cierto rango de edades (menores de 14 y mayores de 65) ejerce un efecto negativo en el ahorro (Doshi, 1994). Estudios muestran que mayores proporciones de personas jóvenes y longevas, en comparación con aquellas en edad de trabajar, están asociadas con menores tasas de ahorro. Las proyecciones de envejecimiento demográfico en los próximos años producirán un deterioro en la tasa de ahorro para aquellos países industrializados como Japón (Masson, Bayoumi y Samiei, 1995).

Las tasas de interés también pueden ser determinantes del ahorro, dependiendo del desarrollo financiero del país y su nivel de liberalización financiera. La tasa de interés real tiene efecto positivo y significativo en el ahorro para los países industriales (con mayor desarrollo financiero),

no obstante, también presenta un efecto negativo y a su vez estadísticamente insignificante en países en vía de desarrollo. La liberalización financiera cambia los efectos de la tasa de interés; un sistema desarrollado puede aumentar las tasas de ahorro ya que facilita el acceso de la población al sistema financiero, sin embargo, en países donde los cambios regulatorios han permitido a los bancos prestar de forma más libre, han conducido a una disminución en el ahorro ya que los recursos se estarían destinando al consumo. Dicha liberalización, a su vez, expande las posibilidades de diversificación internacional, haciendo que el ahorro también responda a los movimientos de las tasas de interés internacionales (Masson, Bayoumi y Samiei, 1995).

La tasa de ahorro es un indicador de bienestar financiero y de inversión; el ahorro de los hogares es la base y fuente de los préstamos a los gobiernos (“National Savings Rate”, 2020). Una de las razones de mayor peso para las crisis financieras globales es el cambio en las tasas de ahorro bruto; durante una crisis se evidencian desbalances en tres variables económicas: déficit de cuenta corriente, déficit del gasto público y déficit en el consumo y gasto privado. Las variaciones en la tasa de ahorro bruto generan un impacto clave en los anteriores desbalances (Shoham, 2009).

En un contexto macroeconómico, existen fuertes evidencias de una relación positiva entre tasa de ahorro y crecimiento económico. Aquellos países que más crecen son los que mayores niveles de ahorro presentan. En la actualidad, se discute la dirección de causalidad entre dichas variables; lo cierto es que esta relación puede ir en cualquier sentido y ambas variables pueden simultáneamente ser determinadas por factores externos.

Políticas macroeconómicas dirigidas al ahorro pueden ser beneficiosas. Aumentar los niveles de ahorro es una forma de reducir la dependencia del ahorro foráneo, además de proteger la economía

de choques externos. Todo esto, alineado con un sistema financiero bien desarrollado, reduce la vulnerabilidad de la economía local frente a contracciones inesperadas de flujos de capital internacionales. De esta forma, mejores niveles de ahorro ayudan a reducir la volatilidad macroeconómica, que al final de cuentas se traduce en crecimiento económico (Schmidt-Hebbel y Servén, 2002).

Por lo anterior, se hace necesario examinar las variables que influyen en las variaciones de la tasa de ahorro bruto, además de las que están teóricamente asociadas al concepto de ahorro (tasas de interés, edad, PIB per cápita) (Edwards, 1995). Existe evidencia de aspectos aparte de los económico-financieros, como la cultura, la cual tiene incidencia importante en los niveles de ahorro de una sociedad.

2.2 Teoría de las dimensiones culturales

La investigación del profesor Geert Hofstede (*Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*), de donde nace la teoría de las dimensiones culturales de Hofstede, determina seis dimensiones en las cuales se agrupa una serie de manifestaciones del comportamiento humano y la forma de abordar diversas situaciones del común en diferentes contextos (trabajo, ocio, familia, etc.) y se le da a cada una de estas dimensiones un puntaje entre 0 y 100 ,dependiendo de qué tan fuerte o débil es la expresión de cada una de las dimensiones. El modelo de las dimensiones culturales de Hofstede brinda una medida cuantitativa de la cultura.

Las dimensiones culturales del Modelo de Hofstede, que servirán como variables explicativas en el presente estudio, son las siguientes:

- Distancia de Poder (PD): grado de aceptación de cómo el poder es distribuido de forma “desigual”; sociedades con un alto puntaje en esta dimensión aceptan un orden jerárquico sin necesidad de justificación. Por otro lado, sociedades con puntajes bajos en esta dimensión buscan tener una “equidad” en la distribución de poder (relaciones horizontales versus relaciones verticales).
- Individualismo versus Colectivismo (IvC): define la preferencia de una sociedad de preocuparse solo por sí mismos o integrarse por grupos; puntajes altos en esta dimensión representan “Individualismo” mientras que puntajes bajos representan “Colectivismo”.
- Masculinidad versus Femenidad (MvF): define la tendencia de una cultura a tener conductas “Masculinas” o “Femeninas”. De acuerdo con Hofstede, las conductas masculinas son “asertivas y competitivas” y se enfocan en los resultados; por su parte, las conductas femeninas son “modestas y empáticas”, se centran en buscar alta calidad de vida para todos los miembros de la comunidad.
- Aversión a la Incertidumbre (UA): expresa el grado de aversión a la incertidumbre; que tan conformes se sienten los miembros de una cultura con las situaciones ambiguas e inciertas.
- Orientación de Largo Plazo versus Orientación de Corto Plazo (LT): define el grado de orientación de una cultura encaminada al largo o al corto plazo; según Hofstede la orientación al largo plazo apunta a sociedades con “propensión al ahorro y a la perseverancia”. En el caso del corto plazo, Hofstede describe comunidades tradicionalistas

y diplomáticas. Estas sociedades respetan las tradiciones pero son más propensas a motivar el gasto y buscar ganancias rápidas.

- Indulgencia versus Contención (IvR): expresa el grado de indulgencia de una cultura; qué tanto los miembros de la sociedad intentan tomar el control sobre sus deseos e impulsos. Sociedades con altos puntajes en esta dimensión (Indulgencia) tienden a permitir la “libre gratificación de las necesidades humanas básicas” relacionadas con la diversión y el ocio, por otro lado, sociedades con bajos puntajes en esta dimensión (Contención) tienden a restringir y regular la “gratificación” por medio de normas sociales.

Para cada una de estas dimensiones un puntaje de 100 representará la máxima presencia de las características de dicha dimensión dentro de la sociedad del país analizado; por otra parte, un puntaje de 0 simboliza la inexistencia de los rasgos de esa dimensión en el país analizado. Para todas las dimensiones, cada país de la muestra escogida (91 países) tiene una calificación entre 0 y 100.

3. Metodología

Para llevar a cabo el objetivo de esta investigación, se ha utilizado una muestra de 91 países para los cuales se han extraído los puntajes de las seis dimensiones de Hofstede y la tasa de ahorro bruto como porcentaje del PIB para el cierre del 2018. La información fue compilada utilizando la mayor cantidad de países para los que la base de datos del Banco Mundial tenía información disponible; así mismo, se extraen los puntajes de cada dimensión de la página oficial de Geert Hofstede (<https://www.hofstede-insights.com/>). Los datos de cultura se basan en la teoría de las

dimensiones de Hofstede que son producto de una investigación con encuestas a nivel mundial. La muestra escogida presenta información representativa de los países en general, ya que incluye diferentes niveles de tasa de ahorro, diferente ubicación geográfica, diferentes grupos económicos y distintos niveles de cultura.

A continuación, se presenta la información para la muestra seleccionada (tabla 1).

Tabla 1. Estadística descriptiva

	PD	IvC	MvF	UA	LT	IvR	GDP	INF	GS
Media	61.32	41.75	48.88	66.69	47.04	45.01	3.50%	3.57%	23.55%
Mediana	65.00	35.00	49.00	68.00	46.00	46.00	3.05%	2.27%	22.81%
Moda	70.00	30.00	40.00	86.00	61.00	68.00	1.46%	2.05%	24.50%
Desviación									
Estándar	21.92	22.44	18.79	22.82	22.60	21.37	2.02%	4.73%	8.30%
Mínimo	11.00	6.00	5.00	8.00	4.00	0.00	2.48%	-0.31%	-3.37%
Máximo	100.00	91.00	100.00	100.00	100.00	97.00	8.61%	34.28%	46.25%
Recuento	91	91	91	91	91	91	91	91	91

Fuente: elaboración propia.

Como se evidencia en la tabla 1, en promedio, dentro de la muestra seleccionada, los países presentan una tasa de ahorro bruto del 23.55% del PIB, siendo China el país con mayor indicador de ahorro bruto para el 2018, con 46.25%, y Zimbabue con el menor ubicándose en -3.37%. Así mismo, encontramos dentro de la muestra una inflación promedio ubicada en 3.58%, siendo 34.28% el mayor registro que corresponde a Argentina, el cual también registra el menor crecimiento en PIB. Igualmente, quien presentó el mayor crecimiento en PIB fue Ruanda con 8.61%; dicha variable tuvo un resultado promedio de 3.5% para los países en estudio. En cuanto a las dimensiones, el país con menor nivel de “Aversión a la Incertidumbre”, y por tanto más liberal

y cómodo en situaciones de incertidumbre y ambigüedad, es Singapur, con un puntaje de 8. Respecto a “Orientación de largo plazo” la nación con mayor registro es Corea del Sur, llevándose el máximo puntaje posible (100), lo cual aduce a una sociedad con buena visión de largo plazo y consecuentemente alta propensión al ahorro.

En promedio, los países de la muestra presentan comportamientos jerárquicos y relaciones más verticales (Distancia de poder) con un valor de 61.32. Así mismo, en mayor proporción tienden a ser sociedades más colectivistas (valor promedio de 41.75). La muestra encuentra un balance en la dimensión de Masculinidad versus Femenidad, lo que indica que no hay preferencia por comportamientos asertivos y competitivos como tampoco lo hay por comportamientos modestos y empáticos.

Con el fin de determinar el impacto de la cultura en la tasa de ahorro, el presente trabajo propone dos etapas:

3.1 Regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios

Presentar un modelo de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios para determinar el tipo de relación entre Cultura (usando las dimensiones de Hofstede como variables explicativas del modelo) y el ahorro bruto como porcentaje del PIB como variable dependiente.

Se propone el siguiente modelo:

Variabes:

- Distancia de Poder: PD_i
- Individualismo versus Colectivismo: IvC_i
- Masculinidad versus Femenidad: MvF_i
- Aversión a la Incertidumbre: UA_i
- Orientación de Largo Plazo versus Orientación de Corto Plazo: LT_i
- Indulgencia versus Contención: IvR_i
- Tasa de ahorro: GS_i
- Variables de control (PIB e Inflación):
 - PIB: GDP_i
 - INF_i

Dentro de las variables de control se eligen el PIB y la inflación, con el fin de ajustar el modelo con variables económicas representativas de la tasa de ahorro. La literatura nos ha mostrado que el ahorro y el crecimiento económico trabajan en doble vía. Por el sector empresarial, el ahorro se ve explicado a través de sus propias decisiones de inversión; mientras que el ahorro de las familias está influenciado por los niveles de ingresos del grupo familiar (Massad y Eyzaguirre, 1990).

Modelo 1.

$$\widehat{GS}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 PD_i + \hat{\beta}_2 IvC_i + \hat{\beta}_3 MvF_i + \hat{\beta}_4 UA_i + \hat{\beta}_5 LT_i + \hat{\beta}_6 IvR_i + \hat{\beta}_7 GDP_i + \hat{\beta}_8 INF_i + \epsilon_i \quad (1)$$

Este modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios puede presentar problemas de endogeneidad entre las variables de cultura (dimensiones de Hofstede) y el ahorro bruto como porcentaje del PIB; puede existir un vínculo de causalidad entre las variables explicativas y la

variable dependiente (Ahorro versus Dimensiones) ya que la cultura se manifiesta a través de las dimensiones, no obstante, es una variable que no es observada (variable omitida).

3.2 Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM)

Con el fin de abordar el problema de endogeneidad y teniendo en cuenta que la cultura es una variable latente (no observada), se propone como solución un modelo SEM (Modelo de Ecuaciones Estructurales) para analizar la relación entre las variables propuestas en este estudio.

El Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) utiliza una serie de modelos para describir la relación entre variables, con el objetivo de brindar un resultado cuantitativo de un modelo teórico propuesto. A su vez, por sus características, permite el análisis no solo de variables observadas, sino también de variables latentes (no observadas), estas últimas son inferidas por medio de un conjunto de variables observadas que se pueden asociar a la latente (Schumacker y Lomax, 2010).

El SEM “edifica” uno o varios modelos teóricos por medio de lazos entre variables y las relaciones que tienen entre sí estas variables, bien sean observadas o latentes.

En este análisis, la variable de estudio (Cultura), como se menciona anteriormente, es una variable latente; con el fin de medirla se toman en cuenta las dimensiones culturales de Hofstede que son variables observadas.

Una de las ventajas de la metodología SEM es que en vez de analizar una serie de datos crudos (raw data) se enfoca en la matriz de varianzas/covarianzas de las variables observadas,

por tanto, la única información que se necesita para llevar a cabo un modelo SEM es el conjunto de varianzas/covarianzas de las variables.

Se utiliza la siguiente figura para hacer referencia a las variables del modelo SEM:

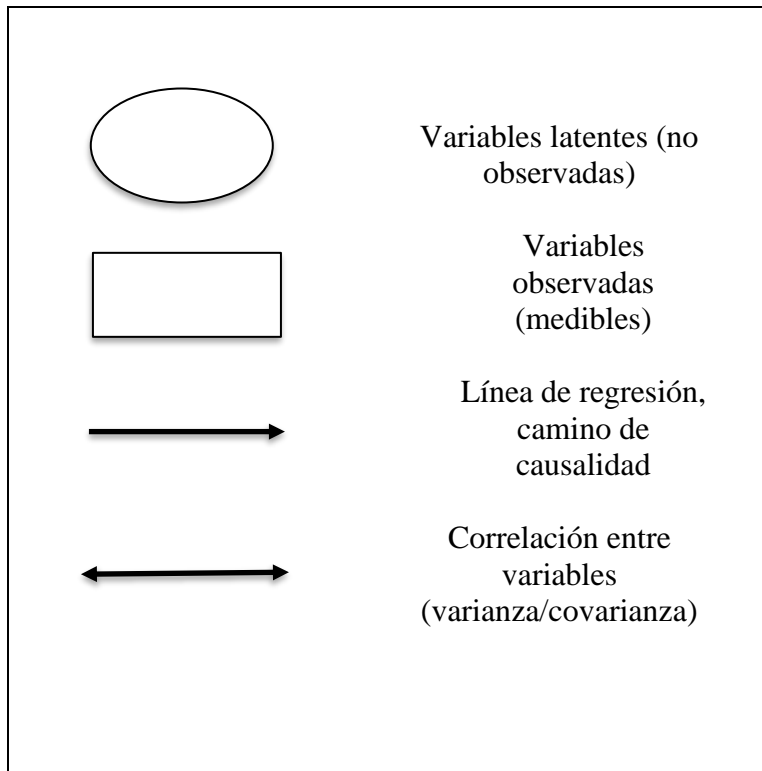


Figura 1. Variables del modelo SEM. Fuente: elaboración propia.

Para ilustrar la metodología se presenta un modelo de regresión lineal simple por medio de la notación gráfica del SEM (figura 2).

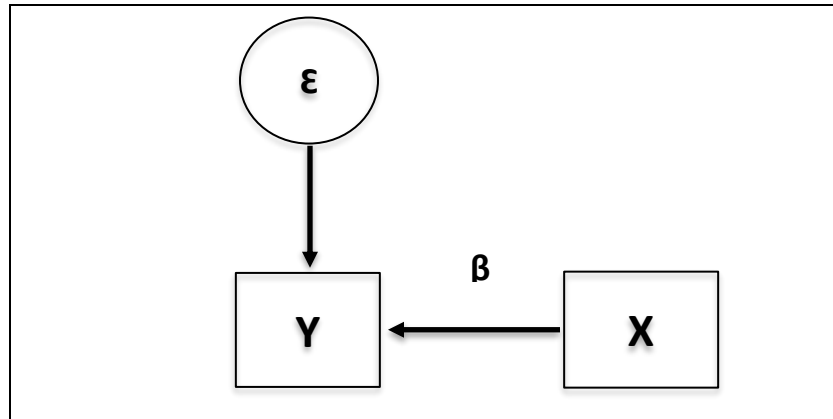


Figura 2. Notación gráfica del SEM. Fuente: elaboración propia.

En la figura 2 se denota la relación que existe entre Y y X, donde X causa a Y por medio de un parámetro “ β ”. El modelo gráfico estaría representando la siguiente ecuación:

$$Y = \beta X + \epsilon.$$

Con el fin de estimar los parámetros “ β ” que determinan la relación entre variables observadas y latentes, el modelo SEM, a diferencia de los Mínimos Cuadrados Ordinarios, realiza una estimación por Máxima Verosimilitud (ML). Los parámetros desconocidos del modelo son estimados maximizando la función de verosimilitud denotada “L” de un conjunto de datos; “L” es una función matemática de probabilidad conjunta de las observaciones continuas de la muestra (Schumacker y Lomax, 2010). El modelo se basa en iterar los parámetros hasta que se encuentre el valor máximo de la función “L”, en ese momento se han encontrado los parámetros “óptimos” que maximizan la verosimilitud.

Se propone el siguiente modelo para la estimación de los parámetros con el fin de modelar la tasa de ahorro bruto a partir de la cultura como variable latente (figura 3).

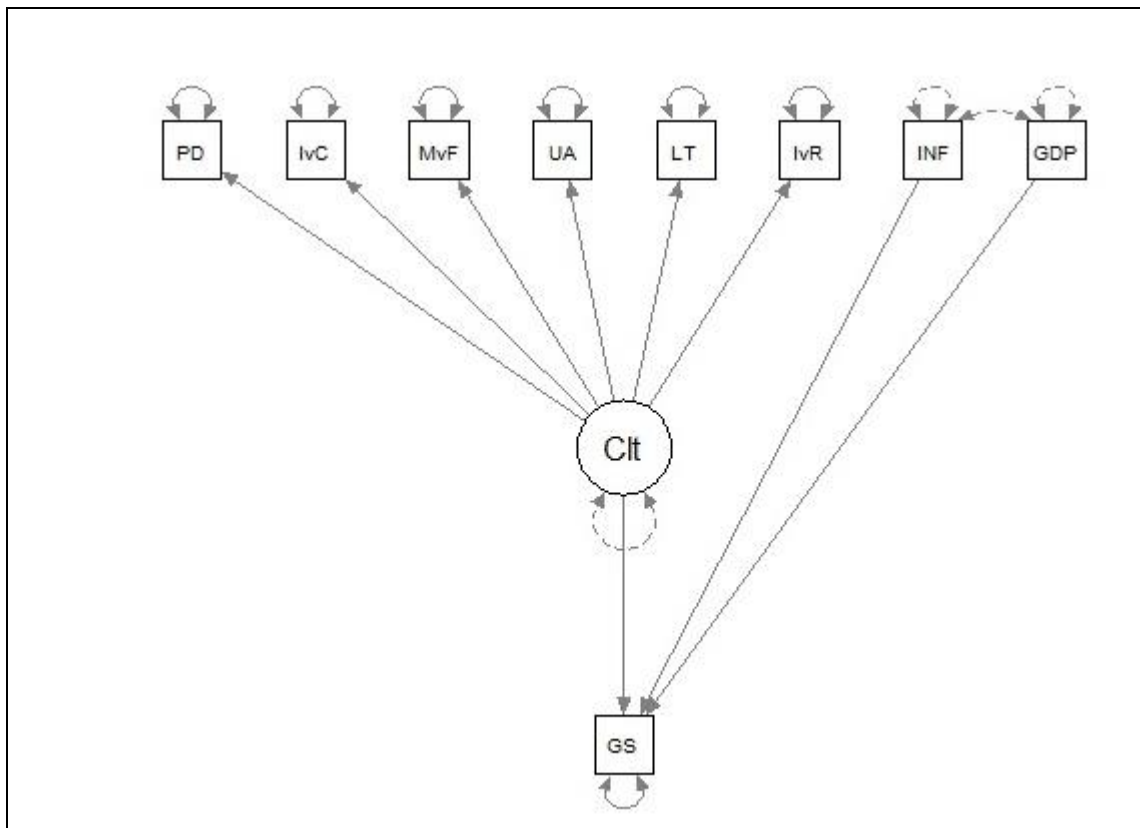


Figura 3. Modelo 2. Para la estimación de los parámetros. Fuente: elaboración propia.

Variables latentes:

- Cultura: Clf

Variables observadas:

- PD: Dimensión Distancia de Poder
- IvC: Dimensión Individualismo versus Colectivismo
- MvF: Dimensión Masculinidad versus Femenidad
- UA: Dimensión Aversión a la Incertidumbre
- LT: Dimensión Orientación de Largo Plazo versus Orientación de Corto Plazo

- IvR: Dimensión Indulgencia versus Contención
- Tasa de ahorro: GS
- Variables de control: PIB (GDP) - Inflación

Como se muestra en la figura 3, se propone la cultura “Cl_t” como variable latente explicativa a partir de las dimensiones de Hofstede, como manifestaciones observables de la variable latente (PD, IvC, MvF, UA, LT, IvR, apuntando hacia la variable latente). Se plantea una relación de causalidad de las variables de control PIB e inflación (correlacionadas entre sí) y la variable no observada “Cl_t” con la tasa de ahorro bruto como porcentaje del PIB “GS”.

4. Resultados

Luego de poner a prueba los modelos propuestos, se obtienen los siguientes resultados:

a) Primera etapa - Regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios.

$$\widehat{GS}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 PD_i + \hat{\beta}_2 IvC_i + \hat{\beta}_3 MvF_i + \hat{\beta}_4 UA_i + \hat{\beta}_5 LT_i + \hat{\beta}_6 IvR_i + \hat{\beta}_7 GDP_i + \hat{\beta}_8 INF_i + \epsilon_i$$

Se incluyen en el primer modelo todas las variables de las dimensiones culturales y las variables de control dentro de una misma regresión.

Como se puede apreciar en la tabla 2, con un nivel de confianza del 94%, por una variación de una (1) unidad en el puntaje de la dimensión Distancia de Poder ceteris paribus, obtenemos en promedio un aumento en la tasa de ahorro bruto como porcentaje del PIB de 9.4% aproximadamente; así mismo, con un nivel de confianza del 99%, por una variación de una (1) unidad en el puntaje de la dimensión Orientación de Largo Plazo ceteris paribus, tenemos como

resultado un incremento en la tasa de ahorro bruto de 14,7% en promedio. Las dimensiones Distancia de Poder y Orientación de Largo Plazo inciden en forma positiva en la tasa de ahorro bruto, es decir, culturas con mayor nivel de Distancia de Poder y Orientación de Largo Plazo contarán con mayores tasas de ahorro.

Por otra parte, con un nivel de confianza del 99%, por una variación de una (1) unidad en el puntaje de la dimensión Aversión a la Incertidumbre, manteniendo todo lo demás constante, tenemos una disminución en la tasa de ahorro de 14.4% en promedio. Culturas con mayor nivel de Aversión a la Incertidumbre contarán con menores tasas de ahorro bruto como porcentaje del PIB.

Tabla 2. Resultados regresión con todas las dimensiones

Coefficientes	Estimadores	Error Estándar	t valor	Pr(> t)
(Intercepto)	17.807	56.053	3.177	0.002083
PD	0.093897	0.050437	1.862	0.066146
IvC	-0.011911	0.048081	-0.248	0.804951
MvF	0.001924	0.042648	0.045	0.964129
UA	-0.143909	0.035246	-4.083	0.000101
LT	0.147227	0.039174	3.758	0.000315
IvR	0.068007	0.042236	1.610	0.111117
LT	0.147227	0.039174	3.758	0.000315
IVR	0.068007	0.042236	1.610	0.111117
INF	-0.123778	0.177055	-0.699	0.486471
GDP	0.298429	0.449065	0.665	0.508199

Fuente: elaboración propia.

Luego de analizar conceptualmente las definiciones de las dimensiones propuestas por Hofstede, se considera que aquellas que presentan un mayor impacto en la tasa de ahorro bruto son Aversión a la Incertidumbre y Orientación de Largo Plazo. A su vez, por medio de los resultados estadísticos, estas son las dimensiones más significativas. Según las definiciones de Hofstede, sociedades con alto nivel en la categoría Aversión a la Incertidumbre tienden a ser más

conservadores, por lo que se infiere que dichas sociedades pueden tener una visión de ahorro de más corto plazo ya que no se sienten cómodos con la incertidumbre en ningún tipo de aspecto, no solo el financiero. Su visión en el corto plazo está más orientada al consumo que al ahorro.

Por otro lado, la teoría de Hofstede muestra que altos niveles de Orientación de Largo Plazo llevan a una sociedad con mayor visión de largo plazo y explícitamente mayor propensión al ahorro, es por esto que se infiere que esta dimensión tiene incidencia directa en la tasa de ahorro bruto.

Con base en la teoría y el análisis conceptual anterior, se aplica un modelo de regresión lineal incluyendo únicamente las variables significativas que a su vez se encuentren mayormente correlacionadas con la tasa de ahorro. Con el fin de evitar problemas de multicolinealidad, se evitan las dimensiones que estén correlacionadas entre sí.

Tabla 3. Correlaciones y significancia

	PD	IvC	MvF	UA	LT	IvR	GS
PD	1						
IvC	-0.65 ***	1					
MvF	0.13	0.07	1				
UA	0.26 **	-0.17	-0.02	1			
LT	0.06	0.15	0.01	0.09	1		
IvR	-0.32 ***	0.22 **	0.03	-0.09	-0.4 ***	1	
GS	0.13	-0.03	0.05	-0.31 ***	0.31 ***	-0.04	1

* Significancia al 10%

** Significancia al 5%

*** Significancia al 1%

Fuente: elaboración propia.

Con base en la tabla 3 se puede inferir una correlación negativa y a su vez significativa con un nivel de confianza del 99.99% entre Aversión a la Incertidumbre “UA” y Tasa de Ahorro “GS”. Según la interpretación de la literatura de Hofstede, se considera que culturas con menor tolerancia a la ambigüedad (mayor Aversión a la Incertidumbre) tendrán menor disposición de ahorro, ya que están enfocadas en el gasto del corto plazo debido a su visión incierta del futuro.

A su vez, se puede evidenciar una correlación positiva y significativa con un nivel de confianza del 99.99% entre las variables Orientación de Largo Plazo “LT” y Tasa de Ahorro “GS”. Como se menciona anteriormente, luego de analizar la literatura, se encuentra que esta dimensión tiene una relación teórica con la propensión al ahorro.

Con el fin de evitar multicolinealidad se descarta PD ya que existe una correlación moderada y significativa con UA. Además, no se encuentra relación teórica entre esta dimensión y la tasa de ahorro.

Por su parte, las demás dimensiones (MvF, IvC, IvR) no tienen incidencia teórica explícita en la tasa de ahorro, los estimadores producto de la regresión no son significativos y como se observa en la tabla 3 la correlación entre estas dimensiones y la tasa de ahorro no es determinante.

Luego del análisis anterior, se determina el siguiente modelo:

Modelo 3.

$$\widehat{GS}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 UA_i + \hat{\beta}_2 LT_i + \hat{\beta}_3 GDP_i + \hat{\beta}_4 INF_i + \epsilon_i \quad (3)$$

Las dimensiones Aversión a la Incertidumbre y Orientación de Largo Plazo son las menos correlacionadas entre sí y a su vez las que mayor incidencia estadística tienen sobre la tasa de ahorro bruto. Luego de correr este modelo, se obtienen los siguientes resultados (tabla 4):

Tabla 4. Regresión con dimensiones UA y LT

Coefficientes	Estimadores	Error estándar	t valor	Pr(> t)
(Intercepto)	25.42	37.28	6.818	1.21E-09
UA	-0.11259	0.03638	-3.095	0.00266
LT	0.11584	0.03686	3.143	0.00229
GDP	0.21079	0.41093	0.513	0.60929
INF	-0.15294	0.17627	-0.868	0.38799

Fuente: elaboración propia.

Con un nivel de confianza del 99% las dimensiones Aversión a la Incertidumbre y Orientación de Largo Plazo tienen incidencia en la tasa de ahorro. Por una variación de una (1) unidad en la dimensión Aversión a la Incertidumbre ceteris paribus, tenemos una reducción en promedio de 11.25% en la tasa de ahorro bruto; a su vez, por una variación de una (1) unidad en la dimensión Orientación de Largo Plazo ceteris paribus, obtenemos un aumento en la tasa de ahorro bruto de 11.58% en promedio.

Culturas con un mayor nivel de Aversión a la Incertidumbre tendrán en promedio una menor tasa de ahorro bruto como porcentaje del PIB; países con rasgos más conservadores donde los miembros de la sociedad se sienten incómodos ante situaciones ambiguas, para la muestra de

estudio de este trabajo, presentarán tasas de ahorro menores a las de países con comportamientos contrarios. Así mismo, culturas con mayor nivel de Orientación de Largo Plazo tendrán mayores tasas de ahorro bruto; se corrobora la hipótesis de Hofstede cuando menciona como una de las características principales de las culturas con mayor nivel de Orientación de Largo Plazo su “propensión al ahorro y a la perseverancia”.

b) El modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios es un buen predictor y una buena aproximación lineal de la relación entre la tasa de ahorro y las dimensiones, partiendo de la variación de los puntajes de cada una en particular. Sin embargo, si lo que se busca es entender el efecto de la cultura como un conjunto explicado por las dimensiones, siendo esta una variable latente, y a su vez evitar posibles problemas de endogeneidad, se propone realizar la segunda etapa del método de solución: Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM).

Con el fin de generar un indicador de cultura que sea explicado por medio de sus manifestaciones (dimensiones culturales), se estima un modelo SEM que determine la variable latente cultura (Cl_t) y logre estimar el parámetro de impacto a la tasa de ahorro bruto.

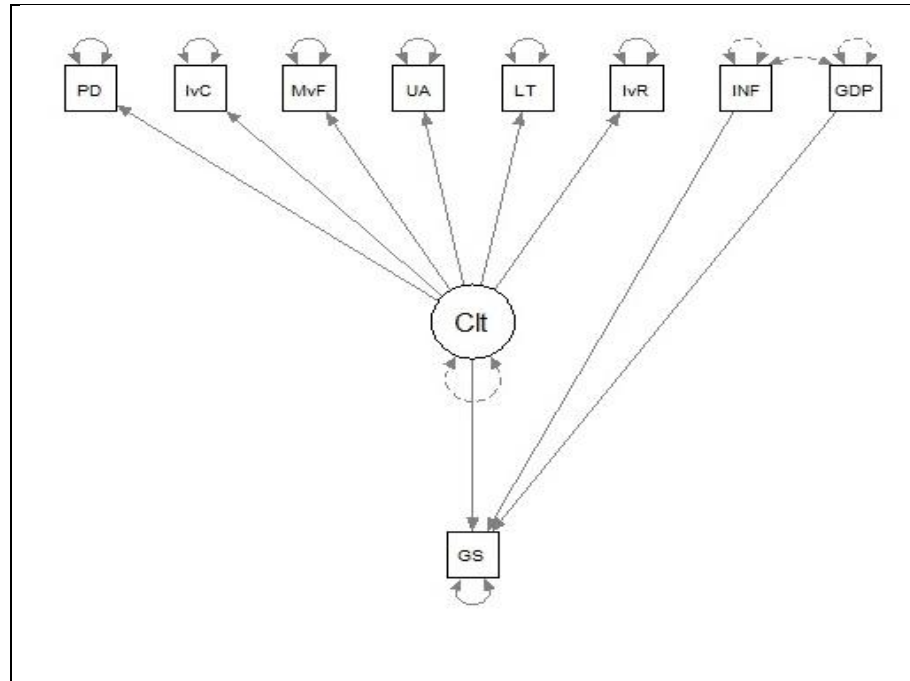


Figura 4. Modelo 4. Ecuaciones estructurales. Fuente: elaboración propia.

Modelo 5. Regresión SEM

$$GS = \eta Clt + \lambda_1 INF + \lambda_2 GDP + \varepsilon \quad (5)$$

Luego de realizar las estimaciones obtenemos los siguientes resultados:

Tabla 5. Estimación variable latente (cultura)

Variable Latente

Clt	Estimadores	Error estándar	Z-Valor	P(> z)
PD	28.54	6.10	4.68	0.000
IvC	-10.96	3.15	-3.48	0.001
MvF	2.77	1.62	1.71	0.088
UA	4.39	2.15	2.04	0.041
LT	0.67	1.66	0.41	0.686
IvR	-4.45	2.08	-2.14	0.032

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 5, al aplicar el modelo SEM propuesto tenemos un indicador de cultura explicado por medio de las dimensiones de Hofstede. Partiendo de la estimación por Máxima Verosimilitud obtenemos los parámetros (columna “Estimadores”) de las dimensiones culturales que determinarán la manifestación de la variable latente que se utilizará para explicar la tasa de ahorro bruto.

Partiendo de los parámetros calculados, se puede inferir que aquellas dimensiones cuyo signo de su estimador es positivo, aumentan el valor de la variable cultura explicada en conjunto. Por su parte, aquellas dimensiones cuyo signo de su estimador es negativo, causarán una disminución en la variable cultura.

Con base en los resultados, y teniendo en cuenta los datos de la muestra analizada, mayores niveles de Distancia de Poder, Masculinidad versus Femenidad, Aversión a la Incertidumbre y Orientación de Largo Plazo y a su vez menores niveles de Individualismo versus Colectivismo e Indulgencia versus Contención, generan un indicador óptimo de cultura como variable latente.

Tabla 6. Resultados SEM

Regresiones

GS -	Estimadores	Error estándar	Z-Valor	P(> z)
Cl _t	1.13	0.69	1.64	0.10
INF	-0.36	0.18	-2.06	0.04
GDP	0.36	0.41	0.87	0.38

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la tabla 6, con un 90% de nivel de confianza para la muestra analizada, se puede inferir que el indicador de cultura calculado por medio del modelo SEM propuesto tiene incidencia positiva en la tasa de ahorro bruto. El parámetro η estimado por el modelo es positivo,

esto sugiere que, si se aumenta el índice de cultura, calculado por medio del modelo SEM a partir de las dimensiones de Hofstede, en una unidad, ceteris paribus, la tasa de ahorro aumentará en promedio 113%. El cálculo de la variable cultura por medio de sus manifestaciones (dimensiones de Hofstede), para la muestra analizada, sugiere que sociedades con características jerárquicas, más colectivistas, con rasgos “asertivos y competitivos”, conservadoras, con visión de largo plazo y “propensión al ahorro”, menos indulgentes y con más normas sociales, tienen un mejor indicador de cultura (variable latente explicativa de este estudio “Cl_t”) y por tanto tendrán tasas de ahorro bruto mayores en promedio. Para concluir el análisis de los resultados, a mayor nivel de cultura mayores serán los niveles de tasa de ahorro bruto en promedio.

5. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos a través de los diferentes modelos, podemos evidenciar cómo el nivel de cultura afecta directamente los niveles de ahorro de una sociedad. Para efectos de este estudio, se puede concluir que aquellos países que obtuvieron un mayor puntaje en su nivel de cultura, siendo esta la variable explicativa, tienden en promedio a presentar mayores tasas de ahorro bruto. Ahora bien, el nivel de ahorro por sí solo no es un factor que determinará el nivel de desarrollo económico que puede alcanzar un país. A partir del nivel de ahorro se presentan una serie de decisiones que son las que permitirán alcanzar niveles de desarrollo óptimos tanto sociales como económicos.

Se puede inferir que el ahorro hace parte importante del desarrollo financiero de un país, a mayores niveles de ahorro debidamente canalizados a través de mercados financieros, mayor solidez se podrá alcanzar en dichos mercados. Contar con mercados financieros sólidos trae consigo ventajas, ya que estos desempeñan una función fundamental al recoger y asignar ahorros

en inversiones productivas. Además de proteger la economía de volatilidad de flujos internacionales de capital promoviendo fuentes de financiación más sólidas, tanto para sectores públicos como privados (Rato, 2007).

Lo anterior se puede ver evidenciado en países industriales como Estados Unidos y Reino Unido, los cuales han desarrollado mercados financieros altamente competitivos que han permitido ofrecer un amplio portafolio de productos para, a su vez, lograr asignar las cantidades de ahorro recolectadas de una forma mucho más eficiente. Dicho desarrollo financiero ha conducido sin duda a un mayor crecimiento económico. Según el director del Fondo Monetario Internacional en 2007, el desarrollo de los mercados financieros sigue siendo una de las vías más importantes para el crecimiento y la estabilidad de un país, teniendo en cuenta que estos deben estar altamente regulados y a su vez ser transparentes para lograr proteger tanto a consumidores como inversores.

Los niveles de ahorro impactarán positiva o negativamente el desarrollo económico, financiero y social de un país de acuerdo a la forma en que se canalicen dichos recursos. Mercados más robustos y más sofisticados permitirán alcanzar niveles óptimos de desarrollo, a través de instrumentos cada vez más personalizados, generando así estabilidad y prosperidad para una nación y su comunidad.

Por otro lado, es importante tener claro el efecto que puede causar el disminuir los niveles de tasas de ahorro en un país. Las crisis pasadas nos han mostrado cómo las tasas de ahorro pueden aliviar o empeorar dichas situaciones. Según estudios, uno de los principales factores para inducir una crisis económica es el cambio en tasas de ahorro. Al analizar las crisis económicas de Estados Unidos en periodos anteriores, se ha constatado que uno de los motivos primordiales es el

desbalance o déficit en cuenta corriente y de consumo privado. La variable clave y que más aporta a dicho desbalance ha sido en efecto los niveles en las tasas de ahorro, tanto en el sector gubernamental como empresarial y privado. Al gobierno reducir el ahorro público, a través de políticas fiscales, y a su vez el sector privado optar por el mismo camino, al aumentar el factor consumo, se ha logrado agravar aún más la crisis (Shoham, 2009).

Las crisis financieras, como describe el autor Shoham en su artículo “The saving crisis and international business”, son impactadas por el nivel de tasa de ahorro, por tanto el presente estudio propone, como forma de modelar los niveles de ahorro, tener en cuenta la cultura como variable explicativa, que según los resultados aquí expuestos definirá las diferencias en los niveles de ahorro entre un país y otro.

6. Referencias

- Beckmann, D., Menkhoff, L. y Suto, M. (2008). Does culture influence asset managers' views and behavior? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 67(3-4), 624-643.
- Edwards, S. (1995). Why are saving rates so different across countries?: An international comparative analysis. <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/5097.html>
- Gross savings (% of GDP): (2018). *World Bank*.
<https://data.worldbank.org/indicator/ny.gns.ictr.zs>
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. SAGE Publications.
- Hofstede, G. (2019). The 6 dimensions of national culture. <https://www.hofstede-insights.com/models/national-culture/>
- Huidobro, A. (1995). La importancia del ahorro en la economía.
<http://www.cnsf.gob.mx/Difusion/OtrasPublicaciones/DOCUMENTOS%20DE%20TRABAJO%20DESCRIPTIVOS/DdT62conimag%20BV%20ok.pdf>
- Ingreso nacional bruto (2018). *Banco Mundial*.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GNP.MKTP.CD>
- Liu, W. (2019). National culture effects on stock market volatility level. *Empirical Economics*, 57(4), 1229-1253.
- Massad, C. y Eyzaguirre, N. (1990). *Ahorro y formación de capital: experiencias latinoamericanas*. Grupo Editor Latinoamericano.

National Savings Rate (2020). *Investopedia*.

<https://www.investopedia.com/terms/n/nationalsavingsrate.asp>

Rato, R. (2007). Crecimiento económico y desarrollo del mercado financiero.

<https://www.imf.org/es/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp082207>

Schmidt-Hebbel, K. y Servén, L. (2002). Financial liberalization, saving, and growth.

https://www.researchgate.net/publication/254821223_Financial_Liberalization_Saving_and_Growth

Schumacker, R. y Lomax, R. (2010). *A beginner's guide to Modelo de Ecuaciones Estructurales*.

Routledge.

Shoham, A. (2009). The saving crisis and international business.

https://www.researchgate.net/publication/285799297_The_saving_crisis_and_international_business