

Un estudio empírico sobre la relación entre religión y desarrollo económico

An empirical study on the relation between religion and economic development

Recibido: 14 de mayo de 2013

Evaluado: 26 de junio de 2013

Aceptado: 26 de junio de 2013

Jonathan Moreno Medina (Colombia)

Universidad Católica de Lovaina

Economista, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; estudiante de Maestría, Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) y Universidad Nacional de Colombia.

Jonathan.moreno@student.uclouvain.be; jrmorenom@unal.edu.co

Resumen

En este trabajo se evalúa a nivel empírico, a partir de las discusiones teóricas, el posible impacto de la religión en el desarrollo económico, específicamente sobre el IDH. La relación entre religión y desarrollo no ha sido muy estudiada empíricamente, y con esta investigación se propone cubrir en parte esa falencia. Con dicha finalidad se utilizan datos de un panel internacional en el periodo 1990-2005, por medio de mínimos cuadrados en tres etapas. Los resultados soportan la tesis de que la religión tiene impacto en el desarrollo económico, pero la creencia religiosa específica tiene distintos efectos. Los efectos de la religión en el desarrollo económico se han resaltado desde Weber (1905 [1930]), dada su posible influencia sobre el desarrollo económico. El trabajo empírico más completo es el de Barro y McCleary (2002), el cual busca evaluar el impacto de la religión en el crecimiento económico, controlando por una serie de variables. Este análisis

Abstract

Throughout this paper the possible impact of religion on economic development, specifically on the HDI is evaluated at an empirical level from theoretical discussions. The relationship between religion and development has not been studied empirically, and this research aims to partially cover this shortcoming. With this purpose we use data from an international panel in the period 1990-2005, using three-stage least squares. The results support the thesis that religion has an impact on economic development, but the specific religious belief has different effects. The effects of religion on economic development have been highlighted since Weber (1905 [1930]), because of its possible influence on economic development. The most comprehensive empirical work is that of Barro and McCleary (2002), which seeks to assess the impact of religion on economic growth, controlled by a number of variables. This analysis supports

sis lleva a apoyar la tesis de Hitchens (2008) de que la creencia en el cielo puede tener impacto negativo sobre el desarrollo y bienestar de la sociedad, y la amenaza de un castigo, como el infierno, genera comportamientos positivos.

Palabras clave: desarrollo, crecimiento, esperanza de vida, economía de la religión, educación.

Hitchens's thesis (2008) that the belief in heaven can have negative impact on the development and welfare of society, and the threat of punishment, like hell, generates positive behaviors.

Keywords: development, growth, life expectancy, economy, religion, education.

Introducción

Una de las conclusiones principales que surge a partir de los recientes estudios respecto al crecimiento económico es que las explicaciones del desempeño económico deben ir más allá de las limitadas medidas de las variables económicas. La razón es que ellas deben poder abarcar los factores sociales y económicos de los países analizados (Barro y McCleary, 2002, p. 15). En particular, los resultados empíricos demuestran una influencia importante de las políticas y las instituciones sobre el crecimiento económico.

Se ha propuesto incluir variables en los estudios del crecimiento económico que midan la cultura de una nación (Huntington, 1996; Landes, 1999; Inglehart y Baker, 2000). Bajo este escenario es claro que la religión desempeña un papel fundamental en la cultura y las instituciones de un país. Así, surge la economía de la religión como un prometedor campo de estudio que, si bien con un gran rezago respecto a los demás campos de la economía, ha empezado a desarrollarse en los recientes años de manera rápida y sostenida.

La economía de la religión busca dar respuesta a aspectos que anteriormente estaban confinados a otras ramas del saber, como la sociología, al tratar de entender los determinantes de las creencias y el comportamiento religioso, la naturaleza de las instituciones religiosas y el impacto social y económico de la religión (Iannaccone, 1998). La definición de religión de acuerdo con estos estudios entiende el concepto como aquel cuerpo de creencias, actividades e instituciones compartidas basadas en la creencia en fuerzas supernaturales.

Por supuesto, varios problemas surgen a la hora de realizar un estudio que vincule el impacto de la religión sobre el desarrollo: por una parte, los datos religiosos son limitados, y por otra, no ciento por ciento confiables; sin embargo, la cantidad de ellos es muy amplia si se compara con otra clase de datos sobre actividades llamadas “no mercado”, como clubes, grupos de autoayuda, recreacionales y movimientos sociales en general. En años recientes se han creado cientos de encuestas para recoger información que sirva al propósito de la economía de la religión. Por supuesto, uno de los puntos álgidos en cualquier análisis que involucre datos religiosos es el hecho de que estos deben ser tratados con cuidado. Sin embargo, no por no ser totalmente confiables debe descartarse el uso de estos.

Así pues, a la hora de analizar los efectos de las tendencias religiosas de una sociedad sobre su nivel de ingreso (o desarrollo, como en nuestro caso) será muy importante controlar el efecto de otras variables asociadas, como edad, ingreso, educación, género, raza, estado civil, lugar de residencia, lazos sociales y eventos traumáticos previos. Lo anterior no implica que no exista una relación entre esas variables, ni que sí la haya, pero será necesario analizar cada factor para ver si el efecto religioso es o no dependiente de las variables mencionadas.

La idea central del trabajo presente es realizar un estudio que, a diferencia de trabajos microeconómicos, como el de Azzi y Ehrenber (1975), en el que principalmente se toma la religión como variable exógena que afecta el ingreso del hogar; o endógena, en la cual se ve afectada por el ingreso u otras variables, el nuestro sea de carácter macroeconómico, al estilo Barro y McCleary (2002, 2003, 2006)

y de North y Gwin (2004). No obstante, estos dos modelos usan herramientas econométricas tomando como variable endógena el ingreso, mientras que el nuestro busca diferenciarse de ellos al tomar como variable endógena el índice de desarrollo humano (IDH) para analizar no solo cómo la religión puede impactar el ingreso, sino también una medida del bienestar social y el desarrollo más amplia.

De esta forma, primero se presentará el escenario conceptual dentro del que se desenvuelve la discusión acerca del desarrollo económico, así como el sustento teórico del análisis sobre el impacto que la religión ejerce sobre el crecimiento económico y el desarrollo; luego se presentan los modelos econométricos y teóricos sobre los que nos basamos para la elaboración de este trabajo, así como lo que lo diferencia de los anteriores; posteriormente, se ofrecen los resultados empíricos de la investigación para dar paso a las primeras conclusiones respecto al modelo base; después, se agregan unas extensiones teóricas y empíricas al trabajo y se discuten los nuevos resultados; en la última sección, se dan las conclusiones.

Marco conceptual

El desarrollo económico

Una revisión del estado actual de la economía de la religión refleja un hecho importante: los estudios que se han hecho tratando de medir el impacto de la religión en un contexto económico se han limitado al efecto sobre el crecimiento económico. Nuestro trabajo, sin embargo, se encamina en una dirección un tanto diferente. La idea es analizar el impacto de

la religión sobre el *desarrollo económico* y no solo sobre el crecimiento. Por supuesto, la discusión acerca de la mejor manera de aproximarse al análisis del desarrollo (de hecho la misma definición limitada del término parece no ser un asunto sencillo de resolver) es amplia y abarca visiones como la de Lucas (1988), para quien el PIB per cápita es la mejor manera de poder analizar el comportamiento del desarrollo en general de un país. Por otra parte, existen aquellos economistas para quienes el producto por habitante no es una medida siquiera cercana a lo que representa realmente el desarrollo (Stree-ten, 1994).

En un punto intermedio de la discusión están quienes a la hora de analizar el desarrollo económico no pueden dejar de lado el comportamiento del PIB per cápita, pero sin casarse con la idea de que este sea el mejor o único indicador del desarrollo. El IDH se encuentra en este punto medio;¹ combina unas medidas normalizadas de esperanza de vida, educación y producto interno bruto (PIB) per cápita. Dado que el IDH de cierta manera abarca una medición en el proceso de ampliación de oportunidades de las personas, al involucrar la educación, salud e ingreso, su uso es bastante difundido por un amplio grupo de economistas del desarrollo y entidades internacionales.

El IDH combina tres dimensiones básicas: 1) esperanza de vida al nacer, entendida como un índice de la salud y

1 Dado que el estudio empírico se realizó entre 1990 y 2005, se describe aquí la metodología implementada para la construcción del IDH antes de 2010, que es la que hemos usado. La nueva metodología en el IDH combina la expectativa de vida al nacer, la media de años de educación y los años de educación esperados, y el producto nacional bruto per cápita en PPP.

longevidad de la población; 2) conocimiento y educación, medida por la tasa adulta de alfabetismo (con dos terceras partes del peso de este ítem) y la combinación de las tasas brutas de matriculación para educación primaria, secundaria y terciaria (con una tercera parte del peso); 3) estándar de vida, medido por el logaritmo natural del PIB per cápita. El IDH se calcula hallando el promedio de estos tres índices (el de esperanza de vida, el de educación y el del PIB), mas existen problemas ampliamente conocidos respecto a la metodología utilizada para el cálculo del IDH, como el de la arbitrariedad de los pesos relativos de cada índice.² Asumiremos, con fines de este trabajo, que el IDH es la *proxy* que representa de mejor manera el desarrollo económico de un país.

Religión como determinante del desarrollo

Los efectos de la religión en el desarrollo económico se han resaltado desde Weber (1905 [1930]), dada su posible influencia positiva o negativa sobre el desarrollo económico. En este trabajo pionero el autor argumenta que habría un estímulo positivo al crecimiento económico si la religión “ve con buenos ojos” la acumulación de riquezas materiales (tal vez en conjunción con recompensas después de la muerte). Este elemento, característico, según

Weber, en el calvinismo, producía gran parte de las diferencias en las condiciones económicas de los países protestantes frente a sus contrapartes católicas. De hecho, una vida de obras buenas, reflejada en una riqueza material abundante, era una de las formas de saber que se había recibido la “gracia de Dios”. Sin embargo, al tiempo Weber predecía que una vez los modos capitalistas de producción se hubieran adoptado, las relaciones entre el protestantismo y la riqueza del país se debilitarían.

Por otra parte, estudios como los realizados por Hillman (2007) y Kuran (1993) muestran evidencia de los efectos negativos sobre el desarrollo económico que puede tener la adhesión a ciertos principios religiosos. En este último estudio en particular, el autor concluye que un país entre más se adhiera a los principios más radicales del islam, peores condiciones económicas tendrá. Los canales de transmisión de estos efectos perversos, teoriza el autor, se dan mediante la depriorización de los logros económicos y la privación impuesta sobre la población. Dado que, según el Corán, bajo ciertas circunstancias el continuar viviendo casi no tiene valor, los supuestos de maximización de beneficio sobre la que se basan muchas teorías de crecimiento económico dejan de tener valor, dado que el sujeto no tiene incentivos para aumentar su riqueza futura.

Otro argumento que justifica el estudio del impacto de la religión en el desarrollo tiene que ver con los códigos morales que promueven una actitud positiva hacia las acciones honestas y la cooperación. La cooperación es importante para el éxito económico (Arrow, 1972), pues le permite a las sociedades producir eficientemente (Putnam, 1993), contribuye al mejor rendimiento de las instituciones

2 Por supuesto, existen otras dificultades con el uso del IDH como medición del desarrollo de un país, ya que, entre otras, no tiene en cuenta problemas de desigualdad económica, entre género, ni las libertades políticas.

sociales al reducir los costos de transacción (Fukuyama, 1995), promueve formas adaptativas de organización (Miles y Snow, 1992), disminuye los niveles de corrupción (La Porta *et al.*, 1997), se asocia con niveles de desarrollo económico (Guiso *et al.*, 2004), y está asociada con mejores sistemas de educación (Alesina *et al.*, 1999). Ahora, dado que las personas cooperan basadas en una clase de interés *egoísta* (no necesariamente en un sentido limitado, sino en un sentido amplio, que abarque cualquier motivo que implique satisfacción personal, lo cual daría cabida a comportamientos altruistas), cuando tales motivos no existen la motivación puede estar dada por evitar ciertos posibles castigos. Así, las teorías respecto a las recompensas o castigos sobrenaturales involucrados en la religión funcionarían como motivo para que las personas se comporten de manera honesta y cooperativa. Si bien la teoría indica entonces que las personas más religiosas son más honestas o dadas a cooperar en mayor medida que las no religiosas, Ahmed y Salas (2009) muestran un estudio donde la evidencia no confirma tal hipótesis; de hecho, ellos concluyen que no existen diferencias significativas entre los comportamientos de unos y otros en este aspecto.

Una razón diferente para estudiar el impacto de la religión en el desarrollo se refiere a la influencia que puede tener la religión sobre el nivel de apertura de un país a los extranjeros, y por tanto, su influencia en la propensión a interactuar con el resto de países en las relaciones de comercio internacional. Por razones similares, la religión puede influir sobre la profundidad de la absorción de tecnologías provenientes de otros países.

Un cuarto posible argumento se refiere al papel que desempeña la religión

sobre la ética del trabajo. La religión, de forma similar a como lo proponía Weber, podría estimular el uso de la fuerza de trabajo, tal y como lo hacen algunas religiones orientales, y así se incrementaría la productividad. Galbraith y Galbraith (2007) encuentran una relación positiva entre la actividad empresarial y la religiosidad “intrínseca” de un país. La religión puede también afectar el comportamiento de los individuos frente al ahorro, lo que podría aumentar los niveles de inversión y por tanto el crecimiento, además de que podría desincentivar actividades “pecaminosas” como participar en juegos de azar y tener relaciones sexuales por fuera del matrimonio, así como desincentivar el consumo de alcohol y de drogas alucinógenas.

Por otro lado, la religión podría además retardar el crecimiento al desincentivar la acumulación de capitales y la maximización de ganancias, o interferir con actividades del mercado, tales como la ampliación del mercado de crédito.

Otro posible efecto negativo sobre el crecimiento sería el desviar recursos (tiempo y dinero principalmente) del mercado hacia la asistencia a la iglesia, construcción de catedrales o el apoyo a comunidades religiosas o de caridad (Barro y McCleary, 2002).

Por último, uno de los principales argumentos que se usan para analizar los efectos de la religión sobre el desarrollo (incluyendo el impacto sobre niveles de educación, renta y esperanza de vida) es el del posible apoyo o no hacia las conductas violentas. En años recientes una nueva tendencia intelectual tanto en Estados Unidos como en Inglaterra se ha formado con relación al papel que debe tener la religión en un mundo globalizado en el siglo XXI: el “nuevo

ateísmo”. Uno de sus principales exponentes, Christopher Hitchens (2008), expone en su libro cómo numerosos conflictos bélicos globales han tenido una raíz fuerte e innegable en diferencias religiosas entre los países o grupos en cuestión. Los ejemplos sobran, pero por mencionar solo algunos de ellos, se incluyen: el conflicto Israel-Palestina (que de hecho, si aumentara sus proporciones podría llevar a un conflicto nuclear); las guerras iniciadas por Iraq durante el gobierno de Saddam Hussein y los patrocinios de este gobierno a grupos de guerreros santos o *mullahs* (similar al caso de Sudán); la justificación moral y ética de al-Qaeda es cumplir con el *yihad* comandado por el Corán; el comportamiento del ejército pakistaní, es su disposición a iniciar una guerra nuclear sin mayores remordimientos;³ la justificación por parte de la Iglesia católica del ataque a judíos hasta dos décadas después de la Segunda Guerra Mundial; el ideal explícito del islam de la extensión de sus dominios terrenales por medio de la guerra santa; las guerras entre musulmanes (shiitas y shuni) en varios países (de ellos se recuerda la masacre de Bangladesh en 1971); el surgimiento del Partido Nacionalista Hindú con una fuerte tendencia antiislámica; las confrontaciones en Kashmir; el efecto que tuvo el budismo japonés sobre la población para que decidiera reinterpretar el sintoísmo, esta vez a favor de una dictadura fascista que tenía a la cabeza no a la figura de Buda (personaje que apareció

en India) sino del emperador japonés, cuya ascendencia se devolvía “miles de generaciones”; el sustento del racismo en el sur de Estados Unidos hasta la década de los cincuenta, aunque aún existen atisbos de estos comportamientos; la correlación del surgimiento del fascismo posterior a la Primera Guerra Mundial en los países fuertemente católicos; guerras civiles en el interior de varios países africanos donde las fracciones las componen bandos cristianos enfrentados a musulmanes; etcétera.

Cabe notar que las fuerzas ejercidas por la religión sobre el desarrollo aquí expuestas tienen dos componentes que conviene diferenciar: creencias y pertenencia. Es decir, algunos comportamientos mencionados se deben al efecto de las creencias, y otros, tales como el desvío de recursos, parecen deberse más al hecho de pertenecer a una comunidad o atender los servicios religiosos.

Datos y metodología

Para elaborar el trabajo empírico fue necesario recopilar datos de diferentes bases estadísticas y realizarles un posterior tratamiento para los fines deseados. El dato del IDH fue tomado de los Informes de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Los datos de gasto del Gobierno, gasto en Defensa como porcentaje del PIB, gasto en educación como porcentaje del PIB para construir el término de apertura, los términos de intercambio y el dato de inflación, fueron tomados de las bases de datos del Banco Mundial. Cabe anotar que el término de apertura se construye restando al gasto

3 Esta actitud fue evidenciada en el pronunciamiento del ex comandante en jefe de las fuerzas militares pakistaníes cuando se le cuestionó respecto a la posibilidad de una guerra nuclear y respondió: “Usted puede morir cruzando la calle o puede morir en una guerra nuclear. De todas formas, tiene que morir algún día” (citado por Hitchens, 2008, p. 34).

del Gobierno el total del gasto militar y el gasto en educación.

El indicador de términos de intercambio utilizado es construido por el cambio en los términos de intercambio interactuado con el término de apertura. El Democracy Index es tomado de Freedom House, y el Rule of Law Index es tomado de Earth Trends (<http://earthtrends.wir.org>), brindado por el World Resources Institute. Los datos originales de democracia están dados en una escala de -2.5 a 2.5, siendo -2.5 lo peor y 2.5 lo mejor. Se realizó una transformación para normalizarlo en una escala de 0 a 1. Igualmente ocurrió con el dato de Rule of Law, el cual aparecía en una escala de 1 a 7, siendo 1 lo peor y 7 lo mejor; también fue transformado para dejarse en una escala de 0 a 1. Los datos de la religión mayoritaria de los países son tomados de *A world survey of Religion and the State*, de Jonathan Fox (2008).

Los índices de asistencia a servicios religiosos, además de los datos de “creencias en el cielo” y “creencias en el infierno” son recopilados para los diferentes periodos del estudio, de *World Value Survey* (1981, 1990, 1995, 2000, 2005); ISSP International Social Survey Programme, ISSP91, ISSP98 y ISSP2005, brindados por el Leibniz Institute for the Social Sciences *gesis*. Para Austria, Bélgica y Pakistán, países que no registraban datos en estas encuestas, fue necesario tomar el dato de la World Value Survey 2008 bajo el supuesto de que la religión mayoritaria no ha sufrido un cambio considerable entre el periodo estudiado y la actualidad.

Los datos del índice Gini, el índice de profundización financiera, y el índice de descripción demográfica entre urbano y rural, son tomados de las bases de datos del Banco Mundial. Es de anotar

que para no perder datos de la muestra, ya que el índice de Gini en algunos países parece tener pocas mediciones, asumimos que la desigualdad no presentó una variación significativa durante el periodo estudiado y en algunos casos se utilizó el dato más cercano, colocando ocasionalmente el mismo índice para determinado país constante en todos los periodos.

Marco teórico

El modelo empírico más completo, según nuestra revisión del estado de la cuestión, es el de Barro y McCleary (2002), dado que realiza un trabajo econométrico para buscar el impacto de la religión —como variable exógena— sobre el crecimiento económico, controlando por una serie de variables, como se expondrá a continuación. Sin embargo, antes de exponer dicho modelo exploraremos más a fondo el modelo sobre el que se basan Barro y McCleary (2002): Barro (2000) y Barro y Sala-i-Martin (2004, cap. 12). Posteriormente se expondrán las adaptaciones a este último modelo para enfocarse en el *desarrollo* como tal, y no solo al ingreso per cápita.

Modelo Barro y Sala-i-Martin (2004)

Los autores de este modelo econométrico corren una regresión para la tasa de crecimiento del PIB per cápita en los periodos 1965-1975, 1975-1985 y 1985-1995, con una muestra de 72, 86 y 83 países, respectivamente. Ellos usan un marco empírico que relaciona la tasa de crecimiento de la renta per cápita con dos clases de variables: los niveles iniciales de las variables

de estado, tales como el *stock* de capital físico y humano (este último en la forma de logros educativos y de salud de la población); y, variables de control y ambientales, que se expondrán posteriormente.

Los autores utilizan el modelo de crecimiento con capital físico y humano (Barro y Sala-i-Martin, 2004, cap. 5), y de esta forma utilizan el nivel inicial del PIB per cápita (en forma logarítmica) de manera tal que el coeficiente de esta variable represente la tasa de convergencia de la renta per cápita. En la regresión también se usan como variables de estado el promedio de años estudiados de la población, así como el promedio de la esperanza de vida.

En la regresión se utilizan además las siguientes variables de control y ambientales: log del PIB per cápita al comienzo de cada periodo, promedio de años de educación secundaria y universitaria al comienzo de cada periodo, una medida de apertura internacional (promedio de exportaciones más importaciones sobre el PIB), consumo del Gobierno como porcentaje del PIB, esperanza de vida al nacer (como indicador de salud), tasa de crecimiento en cada periodo de los términos de intercambio (precios de exportación en relación con precios de importación) interactuada con el nivel de apertura internacional del país, un índice subjetivo del mantenimiento de la ley (ejemplo, cantidad de homicidios por cada 100 000 habitantes), un indicador subjetivo de la democracia (en términos de los derechos electorales), además de una *dummy* por cada periodo analizado.⁴ Dado que se tiene en cuenta la posible endogeneidad de

las variables explicativas, se utilizan los valores rezagados como variables instrumentales. Las estimaciones se realizan por un método de ecuaciones simultáneas de mínimos cuadrados en tres etapas (MC3E).

Los resultados de la regresión se muestran a continuación (las desviaciones estándar se presentan entre paréntesis):

Cuadro 1

Basic Cross-Country Growth Regressions

(1)	(2)
Explanatory Variable	Coefficient
Log of per capita GDP	-0.0248 (0.0029)
Male upper-level schooling	0.0036 (0.0016)
1/(life expectancy at age 1)	-5.04 (0.86)
Log of total fertility rate	-0.0118 (0.0050)
Government consumption ratio	-0.062 (0.023)
Rule of law	0.0185 (0.0059)
Democracy	0.079 (0.028)
Democracy squared	-0.074 (0.025)
Openness ratio	0.0054 (0.0048)
Change in terms of trade	0.130 (0.053)
Investment ratio	0.083 (0.024)
Inflation rate	-0.019 (0.010)
Constant	0.296 (0.034)
Dummy, 1975-85	-0.0078 (0.0026)
Dummy, 1985-95	-0.0128 (0.0034)
Number of observations	72, 86, 83
<i>R</i> -squared	.60, .49, .51

Tomado de Barro y Sala-i-Martin (2004, pp. 515-534).

El cuadro completo se encuentra en el anexo 1.

Cabe anotar que todas las variables explicativas, excepto el nivel de apertura de la economía, son significativas dentro de la regresión. Más adelante compararemos estos resultados con nuestro modelo.

Modelo Barro y McCleary (2002, 2003)

El modelo econométrico que usan Barro y McCleary (2002) se basa en el

4 Para un análisis detallado de la justificación de estas variables, ver Barro y Sala-i-Martin (Economic Growth, 2004, pp. 515-534).

modelo empírico de los determinantes del PIB per cápita expuesto en Barro y Sala-i-Martin (2004), en el que, como se indicó, se controla por una cantidad altamente plausible serie de variables. Por esta razón consideramos que el modelo presentado tanto en Barro y McCleary (2002) como en Barro y McCleary (2003) es el trabajo empírico más completo de los encontrados según nuestra revisión de la cuestión.

Los datos sobre religiosidad, creencias, indicadores, etc., los hemos tomado, al igual que los investigadores, de encuestas como la Encuesta Mundial de Valores (World Value Survey, WVS), los reportes de religión del International Social Survey Programme ISSP y la Gallup Millennium Survey.

En primer lugar, Barro y McCleary (2003) realizan un primer modelo en el que toman los datos de Barro y Sala-i-Martin (2004) y a estos les agregan las dos variables que, argumentan ellos, más pueden incidir en el crecimiento: la tasa de asistencia a los servicios religiosos y la creencia en el infierno. En esta regresión los resultados obtenidos muestran que ambas variables son significativas, a la vez que asistir a servicios religiosos tiene índice negativo y la creencia en el infierno tiene índice positivo. Las salidas de este modelo se muestran en el anexo 2.

En la segunda regresión añaden el índice de adherencia a la religión mayoritaria, normalizando con las proporciones en las que la religión católica es mayoría (las denominaciones incluidas son: religiones orientales; hinduismo; judaísmo; islamismo; protestantismo y “otros”); concluyen que la proporción de ciertas religiones (hindú, musulmana, ortodoxa y protestante) es significativa y tiene signo negativo (lo cual debe ser interpretado con relación al efecto del catolicismo).

Estos resultados son contrarios a lo esperado si la tesis de Weber (1905) y Kuran (1993) fuera correcta. Las salidas de este modelo se muestran en el segundo recuadro señalado en el anexo 2.

Luego, tomamos la tercera regresión de Barro y McCleary (2002), en la que se instrumentalizan estos índices de asistencia y creencia (dado el marco conceptual y teórico expuesto, en el cual la religión se toma como variable endógena y se detectan problemas de causación inversa. Las variables instrumentales son una *dummy* acerca de un Estado religioso, una *dummy* de la regulación estatal sobre la religión y un índice de pluralismo. Aunque en el criterio de Barro y McCleary (2002), con la instrumentalización aún pueden llegar a existir problemas de endogeneidad, se acepta esta como la mejor salida al problema econométrico mencionado. Pero luego de la instrumentalización de las variables el resultado se mantiene, por tanto los autores concluyen que un aumento en las creencias religiosas (en términos de la “creencia en el cielo” y “creencia en el infierno”) o una disminución en la asistencia a eventos religiosos tiende a estimular el crecimiento económico y ambas variables son estadísticamente significativas.

Al final Barro muestra cómo, con los datos dados principalmente por la WVS, existe un efecto positivo de las creencias religiosas sobre el crecimiento del PIB per cápita pero un efecto negativo por la asistencia a eventos religiosos, lo cual en el agregado lleva a la conclusión de que la religión no afecta los niveles de ingreso por habitante, en esencia, porque los autores interpretan que asistir a la iglesia es el *input* y las creencias religiosas son el *output*. Las salidas de este modelo se muestran en el anexo 3.

Modelo propio

Variable endógena

Utilizando el mismo marco teórico para las variables de control, nuestro modelo es una variación al modelo econométrico de datos panel de Barro y McCleary (2002, 2003). La primera adaptación al modelo es que realizamos la regresión en términos del crecimiento porcentual del IDH, en lugar del crecimiento del PIB per cápita.⁵

La segunda variación es cambiar los periodos de análisis. Si bien Barro y McCleary utilizan los periodos 1965-1975, 1975-1985 y 1985-1995, nosotros, dado el corto tiempo que ha existido para el cálculo del IDH (desde 1980), debemos cambiar las series. Tenemos entonces los siguientes periodos: 1980-1985, 1985-1990, 1990-1995, 1995-2000 y 2000-2005. La forma de calcular los estimadores es mediante el uso del método de mínimos cuadrados en tres etapas, usando los valores al comienzo del periodo o los valores rezagados como instrumentos, para poder corregir posibles problemas en la estimación de un dato en particular, tal y como lo indican Barro y Sala-i-Martin).

Variables exógenas

Variables de control y ambientales

La tercera variación respecto al primer modelo de Barro y McCleary (2002) es eliminar algunas variables explicativas,

dado que estamos realizando la regresión en términos de una variable que incluye el PIB, el nivel de educación y la esperanza de vida: el IDH. En esencia el cambio se debe al claro problema de endogeneidad en usar estas variables. Por ello, cambiamos el vector de variables explicativas no religiosas que usan estos dos autores, por otro vector que solo incluye: una medición de la apertura internacional; un promedio de la relación entre el gasto del Gobierno sobre el PIB (descontado de gasto militar y educación); crecimiento de los términos de intercambio; un indicador subjetivo del mantenimiento de la ley; el aumento de los precios por la inflación; un promedio de la relación entre el total de inversiones y el PIB; un índice subjetivo de democracia; el índice de democracia al cuadrado (que refleja la posibilidad de que las decisiones de coordinación se compliquen más a un mayor nivel de democracia); y el logaritmo natural del IDH multiplicado por 100 al comienzo de cada periodo.⁶

Antes de realizar las estimaciones con las variables que nos interesan puntualmente en este trabajo, es decir, las que tienen que ver con el papel de la religión, estimamos la regresión en término de las variables control para descartar aquellas variables que no son relevantes para el desarrollo. Los resultados se encuentran en el cuadro 1 (modelo A).

Algunos resultados parecen claramente sorprendentes. Hay varias cosas por notar. Dos variables son significativas: el logaritmo del IDH al comienzo del periodo y la inversión. Podemos decir

5 Es decir, implícitamente estamos tomando el IDH como proxy del desarrollo, o por lo menos como una proxy más cercana que la renta per cápita.

6 El índice se multiplica por 100 para poder tener valores no negativos en la medida del logaritmo. De ahora en adelante, cuando nos refiramos al logaritmo del IDH nos estaremos refiriendo al logaritmo del IDH multiplicado por 100.

entonces que: primero, parece comprobarse, dado que solo dos de las nueve variables son significativas, la tesis de que el crecimiento en el desarrollo no depende de las mismas variables que el crecimiento en la renta. Esta conclusión parece apoyar la idea de que utilizar la renta per cápita como una buena proxy del desarrollo es equivocado, en tanto que ambos índices no dependen de las mismas variables. Es decir, si bien la renta misma sí hace parte del IDH como medidor del nivel de desarrollo, no es tan claro que la mejor proxy para el desarrollo sea solo el ingreso per cápita, como sugiere Lucas (1988). Esto es, los componentes adicionales del IDH, además de la renta, nos dicen algo que no nos da la renta sola sobre el bienestar de la población.

La segunda es que el nivel de inversión no solo importa para el crecimiento económico de un país, sino para su desarrollo.

Por último, notemos que no se puede identificar si el nivel de convergencia evidenciado en la regresión se debe a una tendencia real y natural a la convergencia, o a la naturaleza del índice empleado. Dado que el IDH está acotado superiormente por el valor 1, la convergencia tenderá a ser asintótica.

VARIABLES RELIGIOSAS

Asistencia a la iglesia y creencias religiosas. En la segunda regresión que realizamos, excluimos las variables no significativas del ejercicio anterior y adicionamos un nuevo vector de variables religiosas que se compone de una variable que mide el nivel de asistencia a la iglesia y dos indicadores de las creencias religiosas (creencia en el cielo y en el infierno). Los resultados se encuentran en la tabla 1 (modelo B).

Empecemos por notar que las cinco variables explicativas utilizadas son significativas. En las variables de control: la magnitud del estimador del logaritmo de IDH al comienzo del periodo, -0.0657 , indica que la velocidad de convergencia en el desarrollo ocurre a una velocidad de 6.57% cada cinco años. De acuerdo con este coeficiente, la disminución de una desviación estándar en el logaritmo del IDH al comienzo del periodo (0.00953) aumentaría la tasa de crecimiento 6.57% . Este efecto es muy grande comparado con los demás efectos que se describirán a continuación, lo cual indica que la convergencia influye de gran manera las tasas de crecimiento en el desarrollo.

Por otra parte, la tasa de inversión, es decir, la relación entre la formación bruta de capital fijo sobre el PIB, entra en la regresión en forma del promedio de los cinco años del periodo (1980-1984; 1985-1989, etc.). El instrumento utilizado es el valor promedio en el periodo inmediatamente anterior también de cinco años. El valor del coeficiente, 0.0007 , implica que el aumento en una desviación estándar (0.00032) aumentará la tasa de crecimiento del IDH en 0.07% .

Ahora, respecto a las variables religiosas en particular, obtenemos los siguientes resultados. La variable que mide la asistencia a la iglesia (en términos mensuales), tiene el signo esperado (negativa) y es significativa. Recordemos que este signo esperado proviene de la discusión teórica en la que se asume que los costos asociados a pertenecer a una religión particular vienen por medio de los costos de oportunidad en términos de tiempo o ingreso renunciado por asistir a ellos. Estos costos parecen tener la misma relación teórica con al menos dos de los tres componentes del IDH: renta y educación. La relación teórica con la

esperanza de vida no es tan clara. El coeficiente (-0.015) indica que la caída en una desviación estándar en esta variable está correlacionada con el aumento en la tasa de crecimiento del IDH en 1.5 %. Claramente, el efecto no es solo bastante considerable, sino además negativo.

Por el lado de la variable que mide la creencia en el cielo, tenemos que el coeficiente es negativo. Si bien la variable es significativa, el signo es contrario al esperado en un principio bajo la tesis de que esperar las personas una recompensa en el “más allá” podría mejorar la situación de un país, debido a la mejora en el comportamiento de los individuos. Sin embargo el signo sí es coherente con un escenario como el planteado por Hitchens (2008), en el cual se indica que las creencias en un paraíso metafísico puede llevar a cometer actos que pueden ser perjudiciales para con las otras personas, tales como volverse un mártir musulmán suicida, en espera de 72 vírgenes en el paraíso. El coeficiente -0.032 indica que la disminución en una desviación estándar (0.0134) se relaciona con el aumento en la tasa de crecimiento, de 3.2 %.

Por último, la variable que mide la creencia en el infierno es significativa y tiene signo positivo. Ello parece ser coherente con la tesis de que un castigo después de la muerte, por los malos actos cometidos en vida, parece ser mucho más útil que la promesa de una recompensa (cuando se compara con el efecto de la creencia en el cielo). El coeficiente, 0.0519, implica que el aumento en una desviación estándar, 0.014, aumentaría el desarrollo 5.2 %. Este es el segundo efecto más grande encontrado.

En sus observaciones, Barro y McCleary (2002) sugieren tres variables para instrumentalizar las variables de

asistencia religiosa y de creencias: un índice de pluralismo religioso, y dos dummies que representan si existe un Estado religioso y si el Estado interfiere en la religión, respectivamente.⁷ También mencionan que si bien ellos utilizan variables dummies tanto para explicar el Estado religioso como para explicar si existe o no regulación estatal en la religión, sugieren que se podría mejorar el modelo cambiando estas dummies por indicadores elaborados a partir de datos de los diferentes países. Fox (2008) elabora estos índices para una gran cantidad de países.⁸ Reemplazando estos datos por los usados por Barro y McCleary (2002), sería posible mejorar su modelo. De acuerdo con este escenario, abandonamos las variables explicativas de Barro y nos remitimos a las de Fox.

Al igual que Barro y McCleary (2002) intentamos instrumentalizar los niveles de asistencia a la iglesia y de creencias religiosas con los instrumentos propuestos por estos autores, que incluyen el índice brindado por Fox (2008) sin resultados exitosos. Si bien el índice de intervención estatal en la religión (GRI) es significativo a la hora de explicar la creencia en el infierno, y la dummy del Estado religioso es significativa en la explicación del comportamiento de la asistencia a la iglesia, los resultados de la primera etapa no son en absoluto significativos, excepto por el caso de asistencia a la iglesia, con lo cual

7 El marco teórico de la explicación de las variables religiosas como variables endógenas se expone en Barro y McCleary (2002, 2006).

8 De hecho, posteriormente a la elaboración de este trabajo encontramos que el mismo Barro en 2004 estaba consciente del trabajo de Fox y dice que espera poder reemplazar la variable dummy por los datos construidos por Fox, que para la época se encontraban incompletos.

descartamos su uso. Los resultados se encuentran en el cuadro 3.

$$\Delta \ln hdi = \beta_0 + \beta_1 \ln hdi_0 + \beta_2 Inv + \beta_3 Gini + \beta_4 Asistencia + \beta_5 Cielo + \beta_6 Infierno$$

$$cielo = \beta_0 + \beta_1 GRI + \beta_2 ReligiónEst + \beta_3 Pluralismo$$

$$infierno = \beta_0 + \beta_1 GRI + \beta_2 ReligiónEst + \beta_3 Pluralismo$$

$$asistencia = \beta_0 + \beta_1 GRI + \beta_2 ReligiónEst + \beta_3 Pluralismo$$

Denominaciones religiosas. En la tercera regresión que realizamos, excluimos las variables de asistencia a la iglesia y de creencias religiosas, utilizadas del ejercicio anterior, y adicionamos un nuevo vector de variables religiosas que se compone de las composiciones religiosas de la mayoría del país normalizadas por los países de mayoría católica (las denominaciones usadas son: protestante, hindú, islam, ortodoxia, otros). Los resultados se encuentran en el cuadro 1 (modelo C).

Aquí los resultados parecen un poco sorprendentes, al igual que en Barro y McCleary (2003), en el sentido de que respecto al islam (especialmente) contradicen los obtenidos por Kuran (1993). Faltaría desarrollar un cuerpo teórico que pueda dar cuenta de este resultado o buscar cómo controlar por alguna variable omitida.

Extensiones

A continuación presentamos las extensiones al modelo inicial. Proponemos una posible solución a la posible omisión de variables relevantes a la hora de explicar las tasas de crecimiento del IDH. Por ello consideramos la teoría del desarrollo descrita en Ray (1998, caps. 6, 7, 10 y 14), en tanto que la desigualdad, la descripción demográfica rural y urbana y el nivel de

El sistema de ecuaciones de la regresión en tres etapas, bajo la instrumentalización propuesta, es el siguiente:

profundidad financiera pueden explicar el nivel de desarrollo de un país.

De esta forma realizamos una primera regresión que involucre, además del logaritmo del IDH al comienzo del periodo y el nivel de inversión, una medida que represente los niveles de desigualdad económica de un país (el coeficiente de Gini); una medida de la población urbana (porcentaje de la población que vive en áreas urbanas); y usamos como proxy del nivel de profundidad financiera el porcentaje de créditos brindados por los bancos al sector privado doméstico del país como porcentaje del PIB.⁹ Los resultados se encuentran en el cuadro 2 (modelo A).

Los resultados respecto al signo y significancia, tanto de la inversión como del logaritmo del IDH al comienzo del periodo, son los mismos, con lo que se confirma su robustez. Por otra parte, de las

9 Analizamos la posibilidad de utilizar un índice que calcula el Banco Mundial acerca del nivel de transparencia en la información del sistema financiero, lo cual teóricamente está sustentado en Ray (2008, cap. 14) y podría ser una muy buena variable para utilizar en las regresiones. Sin embargo, este índice se comenzó a calcular apenas en 2004, por lo que no parecía viable ni extrapolarlo (hasta 1980), ni calcular el panel de una manera tan desbalanceada. Sin embargo, suponemos que en unos años, cuando se tenga una considerable cantidad de tiempo con tal medición, su incorporación en los trabajos empíricos podría ser notablemente positiva en el entendimiento del desarrollo.

tres nuevas variables, solo el coeficiente de Gini es significativo. El estimador del coeficiente de Gini, -0.00039 , tiene el signo esperado dado el escenario teórico de Ray (2008, cap. 7). Ello indica que la disminución en una desviación estándar en el coeficiente de Gini (0.00017) representaría 0.4% de aumento en la tasa de crecimiento de IDH. Sin embargo, ni la proxy de la profundización del crédito, ni el nivel de urbanidad del país, parecen ser relevantes. Es probable que las variables proxy empleadas no sean las indicadas.

En la segunda regresión de la extensión utilizamos como variables de control el logaritmo del IDH al comienzo del periodo, el nivel de inversión y el coeficiente de Gini. Las variables nuevas son, de nuevo, los niveles de asistencia a la iglesia y los niveles de creencias, dados aparte como creencia tanto en el cielo como en el infierno. Los resultados se muestran en el cuadro 2 (modelo B).

Aquí, también de nuevo, las dos variables de control del logaritmo al comienzo del periodo y la inversión siguen siendo significativas, pero el coeficiente de Gini, si bien tiene el signo esperado, no es significativo. Por parte de las variables religiosas, ni el nivel de asistencia a la iglesia ni la creencia en el cielo son significativas, si bien resultaron con el mismo signo del modelo básico. De todas maneras el nivel de creencia en el infierno sí es significativa y el coeficiente es suficientemente grande como para tener un efecto notable sobre la tasa de crecimiento del IDH.

Por último, corremos una regresión que reemplaza de nuevo los índices de asistencia y creencia religiosa por los componentes mayoritarios de la religión de un país, pero esta vez con el coeficiente de Gini como nueva variable de

control. Los resultados se presentan en el cuadro 2 (modelo C).

Nuevamente tenemos que tanto la fracción hindú como la musulmana tienen un coeficiente positivo y significativo, y que el coeficiente de Gini no es significativo. Estos dos últimos resultados hablan de la poca robustez del estimador del coeficiente de Gini en la primera regresión de la extensión.

Conclusiones

Dados los resultados aquí expuestos podemos concluir que la religión sí es un factor importante en el desarrollo, si bien su efecto de manera cercana a como indicaban Barro y McCleary (2002, 2003, 2006) está dividido en un efecto negativo, dado por los niveles de asistencia a la iglesia, mientras que habría otro efecto de las creencias, que se divide en creencia en el cielo (recompensa) y creencia en el infierno (castigo). Si bien en los trabajos de los autores mencionados, estos dos indicadores de las creencias religiosas tenían el mismo signo, lo cual indica que no existiría una diferencia considerable entre medir las creencias por el nivel de creencia en el cielo o el infierno, en nuestro caso ambas variables son significativas y tienen efectos contrarios. Nuestro estudio entonces nos lleva a apoyar la tesis de Hitchens (2008) de que la creencia en el cielo puede tener un impacto negativo sobre el nivel de bienestar de la sociedad, identificado en este trabajo con el IDH. Por otra parte, se sustenta la hipótesis bien difundida de que la amenaza de un castigo, tal como el infierno, genera comportamientos positivos sobre el desarrollo y el bienestar.

También los datos parecen indicar, de manera consistente y robusta, que a la hora de hablar de desarrollo podría existir tendencia a la convergencia en las tasas de crecimiento del IDH. Además parece claro que los niveles de inversión en la economía no solo afectan directamente al crecimiento de la renta per cápita, sino al nivel de bienestar entendido de manera mucho más amplia, tal como aquí se hace.

Asimismo, existen algunos resultados obtenidos de nuestro análisis que, si bien no eran el objetivo del estudio, cabe resaltar. Principalmente, el hecho de que el crecimiento en el desarrollo parece depender de variables diferentes (salvo un par de excepciones) de las que depende

el crecimiento. Debería seguirse investigando acerca del papel que desempeñan las religiones en el desarrollo económico, dado que como se expuso al principio, son una parte fundamental de lo que se denomina cultura y que la reciente literatura del desarrollo y el crecimiento económico identifican como un factor clave. En especial, consideramos que existe un vacío grande en la explicación teórica y el apoyo empírico del papel del Islam en el crecimiento y en el desarrollo. Dado que nuestros resultados, junto con los de Barro y McCleary (2003) contradicen los de Kuran (1998), solo podemos esperar a que más luces sean arrojadas en este campo en particular.

Cuadro 2. Cambio porcentual del índice de desarrollo humano

Variable exógena	Modelo base	Modelo A	Modelo B
Log IDH (t-1)	-.09169802***	-.06569712***	-.0449112***
	(.01167)	(.009532)	(.009964)
Asistencia a eventos religiosos		-.01490715**	
		(.007414)	
Creencia en el cielo		-.03174715**	
		(.01338)	
Creencia en el infierno		.05186038***	
		(.01496)	
Protestantismo			4.74E-03
			(.000054)
Hinduismo			.00028752**
			(.0001404)
Islam			.00040388***
			(.0000922)
Cristianismo ortodoxo			.00001279
			(.0001033)
Otro			.0001012
			(.0001086)
Gasto gubernamental	-.00014189		
	(.0004855)		

(Continúa)

Cuadro 2. Cambio porcentual del índice de desarrollo humano (continuación)

Variable exógena	Modelo base	Modelo A	Modelo B
Inversión	.00089769***	.00068158**	.000842**
	(.0003388)	(.0003234)	(.0004114)
Apertura	.00001724		
	(.0000578)		
Términos de intercambio	-.00038068		
	(.0009223)		
Inflación	1.78E-04		
	(8.55e-06)		
Mantenimiento de la ley	.01967423		
	(.01373)		
Democracia	.02402429		
	(.02937)		
Democracia^2	-.01341036		
	(.02555)		
Constante	.38538408***	.30273049***	.20128785***
	(.04459)	(.04489)	(.04398)
N	205	205	205
R^2	.37251503	.40173811	.41327203
legend: * p < .1; ** p < .05; *** p < .01			

Cuadro 3. Cambio porcentual del índice de desarrollo humano

Variable exógena	Modelo A	Modelo B	Modelo C
Log IDH (t-1)	-.08144585***	-.06660194***	-.05489248***
	(.01319)	(.009525)	(.01513)
Inversión	.00080658**	.0007058**	.00088861**
	(.0003674)	(.0003228)	(.00043690)
Gini	-.00038655**	-.00024534	-.00011469
	(.0001711)	(.0002)	(.0001958)
Crédito	3.55E-05		4.40E-05
	(9.42e-08)		(9.30e-08)
Urbano	.00004794		.00011364
	(.0001519)		(.0001559)
Asistencia a eventos religiosos		-.01136058	
		(.007932)	
Creencia en el cielo		-.02270401	
		(.01523)	

(Continúa)

Cuadro 3. Cambio porcentual del índice de desarrollo humano (continuación)

Variable exógena	Modelo A	Modelo B	Modelo C
Creencia en el infierno		.04476144***	
		(.01599)	
Protestantismo			-2.76E-03
			(.0000587)
Hinduismo			.0002843*
			(.0001461)
Islam			.00038789***
			(.0001024)
Cristianismo ortodoxo			.00002964
			(.0001069)
Otro			.00012261
			(.0001122)
Constante	.3761958***	.31144989***	.240466***
	.04978	(.04529)	(.06271)
N	205	205	205
R ²	.37257461	.40609866	.41570373
legend: * p < .1; ** p < .05; *** p < .01			

Cuadro 4. Regresión en tres etapas

Ecuación	Obs	Parms	RMSE	R ²	Chi ²	P
Cambio IDH	205	6	.0661636	-4,823	192.30	0.0000
Creencia en el cielo	205	3	.2368551	0.0102	2.11	0.5499
Creencia en el infierno	205	3	.2289999	0.0345	7.33	0.0620
Asistencia a eventos religiosos	205	3	.254784	0.0386	8.23	0.0416
	Coeficiente	Error est.	z	P> z	[95 % Conf. Interval]	
Cambio IDH						
Log IDH (t-1)	-.0330993	.1170857	-0.28	0.777	-.2625832	.1963845
Inversión	-.0016693	.0022574	-0.74	0.460	-.0060937	.0027551
Gini	.0015076	.002152	0.70	0.484	-.0027101	.0057254
Asistencia a eventos religiosos	.1603855	.08582	1.87	0.062	-.0078187	.3285896
Creencia en el cielo	-.4374966	.2694628	-1.62	0.104	-.965634	.0906407
Creencia en el infierno	.2284895	.2198175	1.04	0.299	-.202345	.659324
Constante	.248735	.6101039	0.41	0.683	-.9470467	1,44452
Creencia en el cielo						

(Continúa)

Cuadro 4. Regresión en tres etapas (continuación)

Ecuación	Obs	Parms	RMSE	R ²	Chi ²	P
GIR	-.0009487	.0015181	-0.62	0.532	-.003924	.0020267
Religión de Estado	.0556685	.0444428	1.25	0.210	-.0314378	.1427748
Pluralismo	.0120178	.105796	0.11	0.910	-.1953385	.2193741
Constante	.5948854	.0548547	10.84	0.000	.4873723	.7023986
Creencia en el infierno						
GIR	.0037062	.0014677	2.53	0.012	.0008295	.0065829
Religión de Estado	.0153626	.0429689	0.36	0.721	-.0688548	.0995801
Pluralismo	.0783546	.1022873	0.77	0.444	-.1221247	.278834
Constante	.3238634	.0530354	6.11	0.000	.2199159	.4278109
Asistencia a eventos religiosos						
GIR	-.0021759	.001633	-1.33	0.183	-.0053765	.0010247
Religión de Estado	.1152941	.047807	2.41	0.016	.0215942	.208994
Pluralismo	.0132777	.1138043	0.12	0.907	-.2097746	.23633
Constante	.4289477	.0590069	7.27	0.000	.3132962	.5445992
Variables endógenas: cambio_hdi b_heaven b_hell attend						
Variables exógenas: ln_hdi_0 inversion gini gir relig_state plural						

Anexo 1

Basic Cross-Country Growth Regressions

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Explanatory Variable	Coefficient	Coefficient for Low-Income Sample	Coefficient for High-Income Sample	<i>p</i> Value ^a	Coefficient with Data at 5-Year Intervals
Log of per capita GDP	-0.0248 (0.0029)	-0.0207 (0.0052)	-0.0318 (0.0049)	0.12	-0.0237 (0.0029)
Male upper-level schooling	0.0036 (0.0016)	0.0056 (0.0045)	0.0020 (0.0016)	0.44	0.0023 (0.0015)
1/(life expectancy at age 1)	-5.04 (0.86)	-5.13 (1.18)	-1.28 (1.44)	0.040	-4.91 (0.90)
Log of total fertility rate	-0.0118 (0.0050)	-0.0209 (0.0120)	-0.0211 (0.0054)	0.99	-0.0160 (0.0048)
Government consumption ratio	-0.062 (0.023)	-0.102 (0.031)	-0.000 (0.031)	0.021	-0.066 (0.021)
Rule of law	0.0185 (0.0059)	0.0237 (0.0099)	0.0223 (0.0063)	0.90	0.0174 (0.0062)
Democracy	0.079 (0.028)	0.044 (0.049)	0.105 (0.038)	0.32 ^b	0.032 (0.017)
Democracy squared	-0.074 (0.025)	-0.054 (0.052)	-0.080 (0.031)	0.67	-0.028 (0.016)
Openness ratio	0.0054 (0.0048)	0.0169 (0.0113)	0.0061 (0.0046)	0.38	0.0094 (0.0043)
Change in terms of trade	0.130 (0.053)	0.181 (0.076)	0.036 (0.070)	0.16	0.029 (0.021)
Investment ratio	0.083 (0.024)	0.109 (0.035)	0.077 (0.027)	0.46	0.058 (0.022)
Inflation rate	-0.019 (0.010)	-0.019 (0.012)	-0.019 (0.009)	0.99	-0.031 (0.007)
Constant	0.296 (0.034)	0.294 (0.052)	0.295 (0.052)	0.99 ^c	0.306 (0.035)
Dummy, 1975-85	-0.0078 (0.0026)	-0.0078 (0.0038)	-0.0066 (0.0032)	0.81	^d
Dummy, 1985-95	-0.0128 (0.0034)	-0.0194 (0.0051)	-0.0052 (0.0040)	0.031	
Number of observations	72, 86, 83	26, 38, 33	46, 48, 50		72, 79, 86, 84 79, 80, 60 40, 26, 27, 31, 46, 19, 04
<i>R</i> -squared	.60, .49, .51	.78, .53, .65	.56, .56, .40		

Notes: Estimation is by three-stage least squares. In column 2 the dependent variables are the growth rates of per capita GDP for 1965-75, 1975-85, and 1985-95. Instruments are the values in 1960, 1970, and 1980 of the log of per capita GDP, the life-expectancy variable, and the fertility variable; averages for 1960-64, 1970-74, and 1980-84 of the government consumption variable and the investment ratio; values in 1965, 1975, and 1985 of the schooling variable and the democracy variables; the openness and terms-of-trade variables (growth rates over 1965-75, 1975-85, and 1985-95, interacted with the corresponding averages of the ratio of exports plus imports to GDP); and dummies for Spanish or Portuguese colonies and other colonies (aside from Britain and France). The variances of the error terms are allowed to be correlated over the time periods and to have different variances for each period. Columns 3 and 4 separate the samples into countries with levels of per capita GDP below and above the median (for 1960, 1970, and 1980). Column 6 uses equations for economic growth for seven five-year periods, 1965-70, ..., 1995-2000.

^aThe *p* values refer to the hypothesis that the coefficients are the same for the two income groups.

^bThe *p* value for democracy and democracy-squared jointly is 0.022.

^cThe *p* value for the constant and two time dummies jointly is 0.10.

^dThe time dummies at the 5-year intervals are -0.0014 (0.0040) for 1970-75, -0.0000 (0.0040) for 1975-80, -0.0180 (0.0040) for 1980-85, -0.0112 (0.0037) for 1985-90, -0.0184 (0.0045) for 1990-95, and -0.0165 (0.0042) for 1995-2000.

Regressions for Economic Growth						
(standard errors of coefficients are in parentheses)						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Explanatory variable:						
(a group of other variables is included but not shown)						
Monthly church attendance	-0.0095 (0.0018)	-0.0156 (0.0044)	-0.0104 (0.0023)	-0.0123 (0.0043)	-0.0092 (0.0020)	-0.0154 (0.0046)
Belief in hell	0.0094 (0.0025)	0.0140 (0.0058)	--	--	0.0104 (0.0040)	0.0174 (0.0083)
Belief in heaven	--	--	0.0069 (0.0029)	0.0076 (0.0048)	-0.0012 (0.0040)	0.0039 (0.0068)
Eastern religion share	--	-0.010 (0.011)	--	0.003 (0.009)	--	-0.013 (0.012)
Hindu share	--	-0.034 (0.016)	--	-0.030 (0.017)	--	-0.040 (0.018)
Jewish share	--	-0.004 (0.014)	--	0.006 (0.013)	--	-0.006 (0.015)
Muslim share	--	-0.032 (0.015)	--	-0.012 (0.010)	--	-0.034 (0.015)
Orthodox share	--	-0.050 (0.021)	--	-0.029 (0.017)	--	-0.051 (0.021)
Protestant share	--	-0.015 (0.007)	--	-0.018 (0.008)	--	-0.012 (0.008)
Other religion share	--	-0.001 (0.015)	--	-0.001 (0.016)	--	-0.001 (0.015)
p-value for attendance and belief(s)	0.000	0.001	0.000	0.009	0.000	0.002
p-value for religion shares	--	0.001	--	0.001	--	0.001
No. of countries and total observations	41, 118	41, 118	41, 118	41, 118	41, 118	41, 118
No. of observations for each period	38, 41, 39	38, 41, 39	38, 41, 39	38, 41, 39	38, 41, 39	38, 41, 39
R-squared values for each period	.39, .77, .36	.67, .63, .25	.36, .68, .32	.66, .60, .36	.39, .78, .35	.65, .63, .19

Regressions for Economic Growth

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Instruments (religion variables)	denoms.	attendance & beliefs	state relig., relig. reg., pluralism	attendance & beliefs	state relig., relig. reg., pluralism
Explanatory variable:					
Initial log per capita GDP and an array of other explanatory variables are included					
Muslim fraction	0.001 (0.005)	--	--	--	--
Protestant fraction	-0.007 (0.005)	--	--	--	--
Hindu fraction	-0.013 (0.012)	--	--	--	--
Eastern religion fraction (incl. Buddhist)	0.009 (0.006)	--	--	--	--
Jewish fraction	0.018 (0.012)	--	--	--	--
Orthodox religion fraction	-0.004 (0.009)	--	--	--	--
Other religion fraction	-0.015 (0.011)	--	--	--	--
Monthly church attendance	--	-0.0078 (0.0023)	-0.0129 (0.0041)	-0.0070 (0.0019)	-0.0088 (0.0032)
Belief in heaven	--	0.0072 (0.0024)	0.0140 (0.0043)	--	--
Belief in hell	--	--	--	0.0077 (0.0020)	0.0051 (0.0036)
p-value for denominations	0.10	--	--	--	--
Number of countries and total observations	84, 240	39, 117	39, 117	39, 117	39, 117
Number of observations for each period	78, 84, 78	39, 39, 39	39, 39, 39	39, 39, 39	39, 39, 39
R-squared values for each period	.61, .48, .54	.52, .61, .52	.41, .58, .47	.49, .71, .59	.51, .67, .56

Referencias

1. Ahmed, A. y Salas, O. (2009). Is the Hand of God Involved in Human Cooperation International. *Journal of Social Economics*, 36 (1-2), 70-80.
2. Arrow, K. J. (1972). Gifts and Exchanges. *Philosophy and Public Affairs*, 1, 343-362.
3. Azzi, C. y Ehrenber, R. (1975). Household Allocation of Time and Church Attendance. *Journal of Political Economy*, 27-56.
4. Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. Nueva York: The Free Press.
5. Fox, J. (2008). *A World Survey of Religion and the state*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
6. Galbraith, C. y Galbraith, D. (2007). An empirical note on entrepreneurial activity, intrinsic religiosity and economic growth. *Journal of Enterprising Communities*, 1(2).
7. Gay, C. M. (1991). *With liberty and justice for whom?: The recent evangelical debate over capitalism*. Grand Rapids, Mich: W.B. Eerdmans Pub. Co.
8. Guiso, L. et al. (2006). Does Culture Affect Economic Outcomes? *Journal of Economic Perspectives*, 23-48.
9. Hillman, A. (2007). Economic and Security Consequences of Supreme Values. *Public Choice*, 131.
10. Hitchens, C. (2008). *Dios no es bueno*. Barcelona, España: Debate.
11. Huntington, S. (1996). *The Clash of Civilizations and the remaking of World Order*. Nueva York, NY: Simon y Schuters.
12. Iannaccone, L. (1990). Religious Practice: A Human Capital Approach. *J. Sci. Study Rel.*, 29(3), 297-314.
13. Iannaccone, L. (1998). Introduction to the Economics of Religion. *Journal of Economic Literature*, 1465-1496.
14. Iannaccone, L. R. (Julio de 2003). Looking backward: A cross-national study of religious trends. *Unpublished working paper*. George Mason University.
15. Inglehart, R. y Baker, W. (febrero de 2000). Modernization, Cultural Change and the Persistence of Traditional Values. *American Sociological Review*, 19-51.
16. Kuran, T. (1993). The Economic Impact of Islamic Fundamentalism. En Marty y Appleby (Eds.), *Fundamentalisms and the State: Remaking Politics, Economies, and Militance* (pp. 302-341). Chicago, Ill: U. Chicago Press.
17. La Porta, R.; Lobez-de-Silvanes, A. y Vishny, R. (1997). Trust in Large Organizations. *American Economic Review*, 82.
18. Landes, D. (1999). *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are Rich and Some So Poor*. Nueva York, NY: Norton.
19. Lehrer, E. y Chiswick, C. (1993). Religion as a Determinant of Marital Stability. *Demography*, 30(3), 385-404.
20. Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
21. McCleary, R. y Barro, R. (2006). Religion and Economy. *Journal of Economic Perspectives*, 49-72.
22. McCleary, R. y Barro, R. (2003). *Religion and economic growth (No.w9682)* National Bureau of Economic Research.
23. McCleary, R. y Barro, R. (2002). *Religion and political economy in an International Panel (No. w8931)*. National Bureau of Economic Research.

24. Miles, R. y Snow, C. (1992). Causes of Failure in Network Organizations. *California Management Review*, 34.
25. North, C. y Gwinn, C. (2004). *Religion's Role in the Rule of Law*. Waco, Texas: University of Baylor.
26. Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
27. Rodden, J. y De la O., A. (2008). Does Religion Distract the Poor? *Comparative Political Studies*, 437-476.
28. Streeten, P. (1994). Human Development: Means and Ends. *American Economic Review*, 84, 232-237.
29. Weber, M. (1905 [1930]). *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Londres, Reino Unido: Allen y Unwin.