



Felicidad y Economía. Una Descripción de los Efectos Recíprocos entre Indicadores Subjetivos y Objetivos de Bienestar

*Happiness and Economics. A description of the Reciprocal Effects
between Subjective and Objective Indicators of Well-being*

LEONARDO A. CARAVAGGIO

Universidad de Buenos Aires.
y Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas,
caravaggio@gmail.com

RESUMEN

La plata hace a la felicidad. ¿O es al revés? El presente trabajo es un intento por identificar, para Latinoamérica, si el crecimiento económico (medido por el Producto Interno Bruto) como indicador objetivo de bienestar repercute en mejores indicadores subjetivos de bienestar (felicidad) o si por el contrario, son estos indicadores subjetivos los que predicen (tal vez porque determinan) el comportamiento del PIB. Para esto se tomó información de dieciocho países Latinoamericanos entre los años 1995 y 2010 incluyendo ambos tipos de indicadores de bienestar (objetivo y subjetivo). Para evitar un modelo que imponga una determinada dirección de causalidad se optó por una metodología de Vectores Autorregresivos, y para preservar los efectos intra-país se trabajó un modelo econométrico de paneles: se utilizó un Panel-VAR. La evidencia sugeriría que ambos tipos de indicadores están relacionados y que predomina la relación en el sentido que va desde la variable subjetiva hacia la objetiva (salvo en el caso de crisis). El indicador subjetivo anticipa (causa en el sentido de Wiener-Granger) al indicador objetivo. También es posible identificar diferencias entre la felicidad, expectativas económicas y percepciones económicas actuales.

Palabras Clave: Panel VAR, Felicidad, Indicadores Subjetivos de bienestar, Crecimiento Económico.

Códigos JEL: I31 , O10 , O54.



ABSTRACT

Money makes you happy. Or is it vice versa? The present work is an attempt to identify, for Latin America, if economic growth (measured by Gross Domestic Product) as a well-being's objective indicator, affects subjective indicators of well-being (happiness). Or, on the contrary, are these subjective indicators that predict (may be because they determine) the behavior of GDP. On that propose, data on Latin America for the years 1995-2010 had been taken, including both types of indicators (objective and subjective). To avoid a model that imposes a certain direction of causality, an Autoregressive Vector methodology had been chosen, and to preserve the intra-country effects, a Panel model. That is, the methodology used is Panel-VAR. Evidence suggests that these relationships exists and manifest predominantly more strongly in the direction from the subjective to objective variable (except in the case of crisis). The subjective indicator anticipates (Wiener-Grangers cause) the objective indicator. It is also possible to identify differences between happiness and expectations.

Keywords: Panel VAR, Happiness, Subjective Well-Being, Economic Growth.

JEL codes: I31 , O10 , O54.

I. INTRODUCCIÓN

Los indicadores subjetivos de bienestar son, ya en forma consolidada, medidas alternativas de progreso, tanto en la discusión política como académica. No porque pretendan remplazar a los indicadores objetivos, sino porque se presentan como otro dato relevante. En este sentido la vinculación entre ambos tipos de indicadores, es de especial interés, aunque todavía incipiente. El presente trabajo intenta describir la relación entre un conjunto de información subjetivo por un lado (por ejemplo, la felicidad), y un conjunto de información objetiva¹ por el otro (por ejemplo, PIB). No necesariamente se espera establecer una relación de causalidad², ya que la simple asociación

1. En "Economía de la felicidad" es común referirse al PIB, la tasa de desempleo, los niveles de educación, el coeficiente de Gini, etc. como "indicadores objetivos de bienestar" resaltando su mensurabilidad objetiva como diferencia frente a los "indicadores subjetivos de bienestar", ya sea felicidad, satisfacción con la vida, etc. que se miden en forma subjetiva.

2. Se utiliza "causalidad" o "causalidad empírica" (diferenciando de la simple anticipación o co-movimiento de las variables) para indicar que la primera variable explica a la segunda. La "causalidad" puede ser testeada estadísticamente. Por eso, la causalidad en el sentido de Wiener-Granger es "causalidad estadística", siguiendo a Pearl J. (2000), p.39.

dinámica es relevante para sugerir líneas de política. Por ejemplo, si fuera posible afirmar que un conjunto de información anticipa (predice, causa en el sentido de Wiener-Granger³) al otro.

Al enfrentarse a este tipo de información, una posibilidad es suponer con Easterlin⁴ que la dirección de causalidad relevante es la que va desde el indicador objetivo al subjetivo. Parece correcto pensar, por ejemplo, que a mayor dotación inicial, mayor posibilidad de compra de bienes que deviene en mayor utilidad, o que un aumento en el PIB repercute en una mejora en felicidad. La otra posibilidad es poner en duda este supuesto. Esto permitiría pensar que una mejora en los niveles de satisfacción subjetivos de los habitantes de un determinado país, repercute en cambios de creencias y conductas que resultan, (con un determinado rezago explicado por “rigideces contractuales”, “time to build” o “fricciones de búsqueda”), en mejoras en productividad, mayores inversiones (Di Maria, et al., 2014) y un aumento del PIB. Si ambas direcciones son correctas, se habla entonces de una relación bi-direccional. El presente trabajo evalúa estas relaciones utilizando un modelo que no impone una determinada dirección de causalidad. Lo que se busca es documentar la intensidad de estas relaciones.

Cabe aclarar que esta anticipación no implica una causalidad en el sentido empírico. Por ejemplo, podría pensarse que una buena noticia sobre el futuro (lo que la literatura conoce como “news about the future”, Jaimovich y Rebelo, 2006) produce una mejora en los indicadores subjetivos hoy (la gente se pone contenta por la noticia) y cuando finalmente la noticia se concreta mejoran los indicadores objetivos (pero no por causa de la mejora en los indicadores subjetivos sino porque sucede lo que la noticia anticipaba). Hay anticipación, pero no causalidad.

Existen, a su vez, otras cuestiones temporales a considerar. Por un lado, el presente estudio evalúa la adaptación en los niveles de felicidad. En buena medida, la bibliografía (Teschl y Comim, 2007), respalda la hipótesis de que los shocks que afectan a la felicidad, ya sean en forma positiva o negativa, aun siendo permanentes, solo producen modificaciones temporales en la felicidad. Incluso las grandes modificaciones en la felicidad (en

3. Granger, C. W. J. (1969), pp. 424-438 y Wiener, N. (1956).

4. “*Me siento inclinado a interpretar que los datos muestran principalmente una relación causal que va desde el ingreso hacia la felicidad*”. Easterlin (1974) p.104.

sentido positivo o negativo), solo duran un tiempo. Por otro lado, desde Keynes en adelante, la teoría económica acepta el rol de las expectativas en el desarrollo de la economía real. Algunos autores proponen entonces que los estados subjetivos no solo anticipan el comportamiento de la economía, sino que más bien lo provocan (al estilo de una profecía autocumplida, Chauvet y Jang-Ting, 2001, presentan un modelo de equilibrios múltiples con “manchas solares” de comportamiento de la demanda, e indicadores de “animal spirits” para la oferta). Tampoco en este sentido el presente trabajo se propone determinar causalidad empírica, sin embargo sí analiza el comportamiento de la variable felicidad y de la variable expectativas como predictores del PIB. Dado que la bibliografía acepta el rol de las expectativas como causa del comportamiento del PIB, se pueden extraer algunas conclusiones al respecto.

Todas estas cuestiones se evalúan agregando un amplio conjunto de información y enfocándose en Latinoamérica como una población objetivo novedosa en la bibliografía sobre felicidad (donde en su mayoría los estudios se centran en los países miembros de la OCDE). Esto se logra mediante la aplicación de una metodología de Paneles de Vectores Autorregresivos (PVAR), sobre la que se presentan los test de causalidad de Granger y las Funciones de Impulso Respuesta (FIR) para un ensayo de predicción de Monte Carlo. Esta metodología permite hacer un seguimiento de los patrones de comportamiento de ambos tipos de variables, lo que representa una ventaja sobre el análisis del país individual y sobre la región individual (promediando datos).

Mediante la aplicación de este tipo de modelos es posible observar una relación positiva entre ambos conjuntos de variables. De acuerdo a las estimaciones efectuadas, se observa una preponderancia de la anticipación de la variable subjetiva. Es decir, se observa que los movimientos en la variable objetiva están predichos (anticipados) por los movimientos en la variable subjetiva. Si bien se sostiene la hipótesis de relación bi-direccional, existe una anticipación de la variable subjetiva que permite inferir que la causalidad en el sentido de Wiener-Granger preponderante es desde la subjetiva a la objetiva. Esto contradice el supuesto de Easterlin. De acuerdo a las estimaciones, un shock positivo en felicidad está asociado a un incremento de 3% en la tasa de crecimiento del PIB dos años después. Estos resultados se mantienen para distintos tipos de variables subjetivas, y son robustos

tomando como variable objetiva distintas medidas de la variable objetiva (PIB per cápita en dólares, ajustado por PPP y dólares a precios constantes).

II. LITERATURA RELACIONADA

Existe una amplia literatura que estudió la relación entre reportes subjetivos de bienestar y el nivel de ingresos. Esta temática, por supuesto, tiene muchas aristas y fue abordada desde muchos puntos de vista. La discusión académica moderna de felicidad en economía se inicia, con el paper de Easterlin (1974) donde se plantea la paradoja de la ausencia de correlación entre crecimiento económico (medido tanto como nivel de ingresos como por el PIB per cápita) y la felicidad percibida por los agentes. Este fenómeno se conoce como “Paradoja de la Felicidad”, o “Paradoja de Easterlin”. La paradoja radica en que, contrario a lo que indicaría la intuición, Easterlin mostró que no siempre “el dinero hace a la felicidad”. Si bien dentro de un mismo país las personas con mayores ingresos reportan mayores niveles de felicidad, en la comparativa entre países se observó que los niveles medios de felicidad no dependen de los ingresos del país (siempre y cuando estén cubiertas las necesidades básicas). Por otro lado, también puede observarse como, en una serie de tiempo, al aumentar el ingreso de un país, no necesariamente aumentan los niveles de felicidad.

Esta discusión sigue en pie desde entonces, y no termina de tener una respuesta inequívoca. Sacks et. al. (2010) demuestran, contradiciendo a Easterlin, que la felicidad está positivamente correlacionada con los ingresos y el crecimiento. Ferrer-i-Carbonell (2005) discute la influencia del ingreso del grupo de pertenencia del sujeto en su auto-reporte subjetivo de felicidad (SWB, por sus siglas en inglés) y propone pensar al mismo en función de ingresos relativos. Este punto de vista está basado en la teoría de los prospectos y el punto de referencia de Kahneman y Tversky (1979), y en la Hipótesis del Ingreso relativo de Duesenberry (1949).

También han sido ampliamente discutidos los efectos de retorno a la media de felicidad (acostumbramiento, o adaptación). Ya sea por adaptación hedónica completa o incompleta, donde por lo general se entiende que la adaptación depende del bien en cuestión (p.ej. Clark et. al. 2007). Por ejemplo los trabajos que se preguntan por la SWB en situaciones extremas: si la

felicidad es estacionaria en cuanto a ganadores de la lotería, y personas que tienen que ser amputadas (como ejemplos supuestos de cosas, muy buenas, y muy malas). En general estos estudios reflejan una alta capacidad de adaptación de los niveles de felicidad frente a este tipo de hechos (Brickman et. al. 1978). Otro ejemplo de adaptación puede verse en Deaton (2011), quien presenta una investigación con datos de Estados Unidos y el efecto de la crisis de 2008 en la felicidad día a día. Al resultado al que arribó fue que el SWB se redujo fuertemente con el inicio de la crisis, pero que luego la felicidad promedio comenzó a subir a pesar de que los índices de desempleo seguían altos.

La comparación de un indicador de SWB con el comportamiento del PIB, si bien busca responder una pregunta similar, no es exactamente la misma que felicidad e ingreso individual. Al buscar la comparación con ingreso lo que interesa es si a un nivel individual un mayor ingreso produce mayor felicidad (por ejemplo vía consumo de bienes), o bien en sentido contrario si mayores niveles de felicidad permiten obtener mayores ingresos (por ejemplo vía aumentos de sueldo, etc.). La comparación contra PIB corresponde a un aspecto macroeconómico. Lo que se buscaría probar es que países más felices logran producir más, y crecer más (esto podría darse incluso si no fuera cierto que las personas mejoran sus ingresos al ser más felices, o que sean más felices al mejorar sus ingresos) o por otro lado, que mayor crecimiento económico deviene en poblaciones más felices. En esta distinción entre Ingreso y PIB es importante considerar la cuestión de la distribución del ingreso. Si un país crece mucho, pero ampliando la brecha distributiva y a costa de un gran esfuerzo de la población, este crecimiento podría no verse reflejado en los indicadores subjetivos. El típico ejemplo de esto es el despegue de los “Tigres asiáticos” (Bartolini, 2006).

Easterlin (2009a, 2009b, 2013) usualmente utiliza como variable objetiva el PIB per cápita, e insiste en que no existe una relación de largo plazo entre las variables en cuestión, aunque si de corto. Deaton (2007) también utiliza como variable el PIB per cápita, pero incluye otras variables objetivas (indicadores de salud, educación y democracia) en un análisis de corte transversal mundial que lo lleva a concluir que no alcanza con el crecimiento económico, también es necesario la mejora en otros aspectos para aumentar el SWB. Vatter (2012) incluye en el análisis al desempleo, y

llega a similares conclusiones. Zarghamee (2014) analizan la relación entre el crecimiento económico (vía PIB) y la distribución de la felicidad, bajo la hipótesis de que si el SWB es el indicador de bienestar a maximizar también es importante identificar la dispersión del mismo.

El andamiaje teórico que sostiene la hipótesis de que el ingreso no es el único factor a tener en cuenta como generador de felicidad o utilidad es muy antiguo y ha sido ampliamente discutido. Entre los autores ineludibles en este sentido se encuentran Kahneman, por la implementación de la teoría de los prospectos y diversas teorías sobre variables subjetivas, y Sen, por haber incluido el estudio de las capacidades como un factor fundamental en el análisis del bienestar de las personas. Entre los otros autores que han intentado desarrollar las vinculaciones entre la felicidad y sus factores originantes, es importante resaltar los desarrollos de Veenhoven (2012), Clark (2011), Stutzer y Powdthavee (2014).

Otros estudios donde se busca la relación entre esta variable subjetiva y algún componente objetivo de la vida económica, son por ejemplo: Felicidad y desempleo (Krause, 2011, Kruger y Mueller, 2008, Othake, 2012); Felicidad y consumo de televisión (Bruni y Stanca, 2006, Frey et al. 2005); Felicidad y uso del tiempo (Galay, 2001); Felicidad y Salud (Blanchflower y Oswald, 2007); Felicidad y Religión (Clark y Lelkes, 2009, Van Praag et al., 2010); Felicidad y edad (Blanchflower, 2006, Clark y Oswald, 2006), y tantos otros, todos los cuales están, como es evidente, fuertemente vinculados entre sí. Se puede a su vez, siguiendo la clasificación económica habitual, pensar estos aportes en dos grandes campos: Felicidad y Macroeconomía (Di Tella, et al. 2001), y Felicidad y Microeconomía (Meier y Stutzer, 2004).

Varios estudios se plantean la cuestión de la felicidad desde una mirada en la que las posibilidades de las sociedades desarrolladas son distintas a las de los países en desarrollo. Por esta línea avanza el planteo de Frank (2005) quien se pregunta ¿Por qué las sociedades se dirigen a sub-consumir bienes inconspicuos (esto es: tiempo con la familia y amigos, tiempo para hacer ejercicio, mejor clima laboral) siendo que parece claro que estos bienes aumentan la felicidad? Este planteo cabe cuando la sociedad ha alcanzado un estadio del desarrollo en el cual las necesidades básicas están cubiertas. La cuestión aquí es no confundir que sociedad se tiene en mente a la hora de hacer el planteo. En este sentido el presente trabajo levanta el supuesto de que para

Latinoamérica el umbral de satisfacción del conjunto de la sociedad no ha sido alcanzado (la literatura usualmente coloca el límite de saciedad en los U\$S10.000 per cápita anuales, p.ej. Stevenson y Wofers, 2013).

Desde un punto de vista empírico existe una gran variedad de contribuciones que se aprovechan del uso de la metodología PVAR propuesta para este trabajo. Pero en su mayoría los trabajos tratan temas vinculados a cuestiones de contagio financiero, impacto monetario, etc. Por ejemplo para determinar los patrones de contagio en la crisis de deuda Europea del 2009 (Bouvet, Brady y King, 2013), o las consecuencias inflacionarias de un shock en los precios del petróleo (Pincheira y García 2007), o la vinculación entre crecimiento y maduración financiera (Blanco, 2009).

El presente trabajo, plantea en forma original el análisis de la dirección de vinculación entre la felicidad y el crecimiento de la economía. Esta propuesta ayuda a caracterizar el comportamiento de la variable felicidad. Es importante no solo identificar que variables afectan a la felicidad, sino también como otras variables son afectadas por la felicidad. Estas interacciones dinámicas han sido muy poco exploradas por la bibliografía. La dirección de causalidad y los rezagos entre efectos son temas que si bien requieren de una mayor complejidad analítica y metodológica merecen la pena ser abarcados.

III. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

III.1. Datos

Tal como se mencionó, en el transcurso del trabajo se discuten dos grandes grupos de variables, las subjetivas y las objetivas. El período de análisis es entre los años 1995 y 2010, para dieciocho países de Latinoamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Todas las variables subjetivas son, de alguna manera, una descripción del SWB. Los datos que aquí se utilizan están disponibles en internet y son recolectados mediante encuestas a cargo de la corporación Latinobarómetro.

Tal vez la más importante por su relevancia bibliográfica sea la Felicidad: La pregunta que se plantea es la siguiente: “*En términos generales, ¿diría Ud. Que está satisfecho con su vida? ¿Diría Ud. que está...? Muy Satisfecho, Bastante Satisfecho, No muy Satisfecho, Para nada satisfecho*”.

Para obtener los valores por año y país se computó un promedio ponderado a distancias iguales entre tipo de respuesta, con valor más alto para “Muy satisfecho” y descendiendo. Esta es una metodología común en la bibliografía, por ejemplo en Easterlin (2005). La felicidad se expresa en desvío respecto de la media de forma de hacerla comparable entre países.

$$Fel_{i,t} = \frac{Muy_{i,t}}{Total_{i,t}} * 20 + \frac{Bastante_{i,t}}{Total_{i,t}} * 15 + \frac{No\ Muy_{i,t}}{Total_{i,t}} * 10 + \frac{Para\ nada_{i,t}}{Total_{i,t}} * 5$$

$$Fel.E_{i,t} = Fel_{i,t} - \frac{1}{16} \sum_{t=1995}^{t=2010} Fel_{i,t}$$

Donde $Muy_{i,t}$ representa a la cantidad de respuestas “muy satisfecho” para ese determinado año i y país t . De modo similar $Bastante_{i,t}$, $No\ Muy_{i,t}$, $Para_nada_{i,t}$, representan la cantidad de respuestas “bastante satisfecho”, “no muy satisfecho” y “para nada satisfecho” para cada año t y país i . $Total_{i,t}$ es una variable que representa la cantidad de respuestas en total para ese año y país, es decir:

$$Total_{i,t} = Muy_{i,t} + Bastante_{i,t} + No_Muy_{i,t} + Para_nada_{i,t}$$

Estos cuatro tipos de respuestas posibles son ponderados de manera que la variable $Fel_{i,t}$ que representa a la felicidad en el año t en el país i , sea más grande cuanto mayor cantidad de respuestas de mayor felicidad haya.

Se consideraron dos tipos de indicadores de satisfacción con la situación económicas, las variables son:

- *Actual*: donde la pregunta que se plantea es la siguiente: “¿*Considera Ud. que la situación económica actual del país está mucho mejor, un poco mejor, igual, un poco peor, o mucho peor que hace doce meses?*”.

A las respuestas se les dio un tratamiento similar al de la variable Felicidad.

$$Act_{i,t} = \frac{Mucho_{i,t}}{Total_{i,t}} * 20 + \frac{PocoMejor_{i,t}}{Total_{i,t}} * 15 + \frac{Igual_{i,t}}{Total_{i,t}} * 10 + \frac{PocoPeor_{i,t}}{Total_{i,t}} * 5 + \frac{MuchoPeor_{i,t}}{Total_{i,t}} * 0$$

$$Act.E_{i,t} = Act_{i,t} - \frac{1}{16} \sum_{t=1995}^{t=2010} Act_{i,t}$$

- *Futura*: donde la pregunta que se plantea es la siguiente: “¿Y en los próximos doce meses cree Ud. que, en general, la situación económica del país será mucho mejor, un poco mejor, igual, un poco peor, o mucho peor que ahora?”.

A las respuestas se les dio el mismo tratamiento que a la variable *Actual*.

En cuatro ondas (1995, 1996, 1998 y 2002) no se relevó la pregunta por satisfacción con la vida que se utiliza para construir el indicador de felicidad. En esos años se reemplazó con una pregunta por la satisfacción con la situación económica actual del país por ser esta la más general de todas las preguntas subjetivas. La pregunta es: “¿Cómo calificaría en general la situación económica actual del país?”. Esta pregunta se considera más general que la que se utiliza para la variable “*Actual*”. La serie de felicidad es bastante errática en los primeros años (no así las de actual y futura), y se suaviza desde 2000. Estas diferencias en las encuestas pueden ser una causa de dichos valores. Eliminar los datos de los años para los que la pregunta no se encuentra presente hace que los resultados pierdan relevancia estadística, lo que tiene sentido porque las series quedan con muchos faltantes de información entre año y año. Si en cambio solo se recorta el inicio de la serie con sus dos primeros años (es decir, los años 1995 y 1996), los resultados aquí obtenidos no perciben modificaciones significativas. Se opta por tomar toda la serie y hacer los cambios de pregunta porque se juzga que el largo de la serie es importante, incluso hubiera sido preferible poder tener acceso a una serie más larga, y en definitiva lo que se busca es una respuesta subjetiva en comparación con una variable objetiva. No interesa tanto aquí la definición específica de felicidad, y se espera que al promediar los datos del país en sus aproximadamente 1200 encuestas el dato obtenido sea representativo de un determinado valor subjetivo de bienestar a nivel nacional. Hubiera sido preferible tener una pregunta por satisfacción, o por felicidad, pero para esos años es el mejor indicador subjetivo con el que se cuenta.

El otro grupo es el de los indicadores objetivos de bienestar (OBW, por sus siglas en inglés). El principal de los cuales es la Tasa de crecimiento del PIB per cápita en dólares por año y país.⁵ También se utilizó la corrección de las series por PPP y precios constantes.⁶ Se utiliza la tasa de variación de estos tres tipos de variables y no la serie original para hacerlas estacionarias. Se propone para futuras investigaciones, la inclusión de otro tipo de indicadores objetivos de bienestar: coeficiente de Gini, esperanza de vida, alfabetización, pobreza, NBI, etc. Estos indicadores objetivos podrían servir como variable de control para el comportamiento del PIB, o como indicador objetivo alternativo.

Crisis: Es una variable Dummy que presenta valor 1 para los años en los que la tasa del PIB per cápita presenta una caída superior al 5%.

Tabla I: Estadísticas Descriptivas

	Obs.	Media	Desv.Est.	Kurtosis	Descripción
<i>Felicidad</i>	272	12,70	3,37	2,59	Felicidad
<i>Felicidade</i>	272	0,00	3,24	3,04	Felicidad Estandarizada
<i>Actual</i>	270	7,50	1,68	2,99	Actual
<i>Actuale</i>	270	0,00	1,49	2,84	Actual estandarizada
<i>Futura</i>	270	9,87	1,52	3,18	Futura
<i>Futurae</i>	270	0,00	1,32	3,36	Futura estandarizada
<i>TPIB</i>	257	6,60	12,65	6,88	Tasa de PIB per cápita
<i>logPIB</i>	275	3,49	0,31	2,23	log de PIB per cápita
<i>dif logPIB</i>	270	0,09	0,46	51,59	$\log\text{PIB}(t-1) - \log\text{PIB}(t)$
<i>TPPP</i>	250	4,18	4,03	4,54	Tasa de PIB PPP
<i>logPPP</i>	224	3,85	0,20	2,52	log de PIB PPP
<i>dif logPPP</i>	210	0,01	0,01	4,66	$\log\text{PPP}(t-1) - \log\text{PPP}(t)$
<i>TPibR</i>	261	1,99	3,59	4,93	Tasa de PIB a precios const.
<i>logPibR</i>	279	3,49	0,27	2,07	log de PIB a precios const.
<i>dif logPibR</i>	261	0,00	0,01	5,19	$\log\text{PibR}(t-1) - \log\text{PibR}(t)$
<i>Crisis</i>	257	0,13	0,34	5,50	Crisis

La Tabla I presenta algunas estadísticas descriptivas sobre las variables presentadas. Se observa que las variables estandarizadas son llevadas a media cero. También es posible observar que el crecimiento promedio

5. Datos publicados por el Fondo Monetario Internacional.

6. Datos publicados por el Banco Mundial.

de la región para el período fue del 6,6% (4,1% PPP y 2,0% en PIB real)⁷, con una variabilidad bastante alta, el desvío estándar supera el 12%. Esto se debe a que incluye desde crecimientos interanuales del 52% (República Dominicana en 2005) hasta crisis severas con caídas del PIB per cápita de hasta el 62% (Argentina en 2002). También se incluyen las diferencias de los logaritmos de los indicadores objetivos de bienestar.

De acuerdo a los objetivos planteados, lo que se intenta es identificar patrones comunes de forma de poder afirmar si para el conjunto de los datos existe o no una relación, o incluso si una de las variables anticipa a la otra, es decir un determinado sentido de causalidad de Wiener-Granger.

III.2. Metodología

La estructura matemática de los Paneles de Vectores Autoregresivos (PVAR) analizados, que se sigue en general de Canova y Ciccarelli (2013), puede describirse de la siguiente manera,

$$\bar{V}_{i,t} = \psi_0 + \sum_{j=1}^p \psi_j \bar{V}_{i,t-p} + u_{t,i}$$

donde $\bar{V}_{i,t} = (Y_{i,t}^H, X_{i,t}^H)$ es un vector de dimensión (2×1) que incluye una variable subjetiva y una variable objetiva para cada año y país. No solo felicidad o tasa de crecimiento del PIB (dependiendo del modelo) para cada año y país, sino felicidad y tasa de crecimiento del PIB para cada año y país (en un solo modelo). Ambas variables son consideradas endógenas en el modelo, la felicidad y la tasa de crecimiento del PIB es explicada por sus rezagos y los rezagos de la otra. El ψ_0 es un vector que contiene los términos constantes; $u_{t,i}$ es el término de error; $u_{t,i} = \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}$ y μ_i es el efecto específico del país, γ_t el efecto específico anual, distribuido $u_{t,i} = (0, \sigma_i^2)$ con $E(u_{t,i}, u_{s,i}) = 0 \forall t \neq s$. El recorrido de la sumatoria es hasta p que representa la cantidad de rezagos incluidos en el modelo. Los coeficientes son estimados por el método de los momentos generalizado (GMM). Esta metodología PVAR, más común en la literatura financiera, es novedosa en economía de la felicidad.

7. Las medias de los logaritmos son 3,5% para dólares, 3,8% para PPP, y 3,5% para precios constantes lo que refleja valores más lógicos para la región.

Para evitar el problema de la autocorrelación de los rezagos incluidos como variables explicativas se utiliza la transformación de Helmert de estandarización temporal (hacia adelante) que mantiene la ortogonalidad entre variables y sus rezagos, de forma que pueden ser utilizados como instrumentos.

La transformación se define de la siguiente manera:

$$x_{i,t}^H = \sqrt{\frac{T-t}{T-t+1}} \left(x_{i,t} - \frac{1}{T-t} \sum_{n=t+1}^T x_{in} \right)$$

Donde $x_{i,t}^H$ es la transformación de Helmert para el año t en el país i , mientras que $x_{i,t}$ es el valor original. En este caso, $T=2005$ el último año de la serie.

Con esta metodología se ensayaron distintos modelos. Como es de esperar en este tipo de metodología VAR, los efectos varían de acuerdo a las distintas especificaciones de rezagos ensayadas. Por eso se hace necesario el uso de criterios de selección de rezagos.

Como se mencionó anteriormente, sobre el modelo PVAR es posible correr una simulación de Monte Carlo, de forma de poder observar, las respuestas que típicamente las variables tienen frente a shocks. De esta forma es posible observar en forma gráfica el comportamiento del sistema de variables interrelacionadas. Estos gráficos se conocen como Funciones Impulso Respuesta (FIR). Para realizar este ejercicio es necesario seleccionar un orden para el criterio de identificación según Cholesky. La primera presunción es que el orden que corresponde seleccionar es el que en el momento inicial la variable objetiva tiene impacto sobre la variable subjetiva y no a la inversa, esto está vinculado con los supuestos sobre los tipos de rezago. El efecto sobre la variable subjetiva de un shock en la variable objetiva debería ser más rápido que el efecto en la variable objetiva de un shock en la subjetiva. Sin embargo se corrieron para todos los casos los dos órdenes de Cholesky y se analizaron los resultados. Por otro lado, fue necesario seleccionar la cantidad de rezagos. Esto se hizo siguiendo los test de selección de rezagos que permitan identificar el modelo que mejor ajusta en cada caso. Los test de selección de rezagos que se corrieron son: el criterio MMSC-Bayesiano (MBIC), el de MMSC-Akaike (MAIC), y el de MMSC-Hannan-Quinn (MQIC).

El diferencial temporal entre el shock en la variable subjetiva y la “respuesta” en la variable objetiva es llamado “rezago objetivo”. Se proponen distintos argumentos, comunes en la literatura, que explican este rezago objetivo (time to build, rigideces contractuales, fricciones de búsqueda). La significancia estadística del efecto aumenta desde el momento del shock, tiene un máximo en el año dos, luego del cual comienza a disminuir aunque llegan a observarse efectos incluso después del año seis.

III.3. Felicidad y tasa de crecimiento del PIB

El primer par de variables consideradas es el más natural según la discusión hasta aquí planteada: por variable subjetiva se toma a la felicidad, y por variable objetiva a la tasa de crecimiento del PIB en dólares per cápita. Para este par de variables se observa evidencia estadística que permite afirmar que las variables están relacionadas, y que el efecto de la subjetiva sobre la objetiva es más fuerte que el de la objetiva sobre la subjetiva. En primer lugar, se evalúa causalidad en el sentido de Granger. Los resultados pueden observarse en la Tabla II.

Tabla II: Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB

			Causalidad en el sentido de Granger		Selección de Rezagos		
	Rezagos	Estabilidad	Objetiva a subjetiva	Subjetiva a objetiva	MBIC	MAIC	MQIC
Felicidad y T_{pbi}	1	si	0.112	0.367			
	2	si	0.066	0.007	*	*	*
	3	si	0.649	0.000			

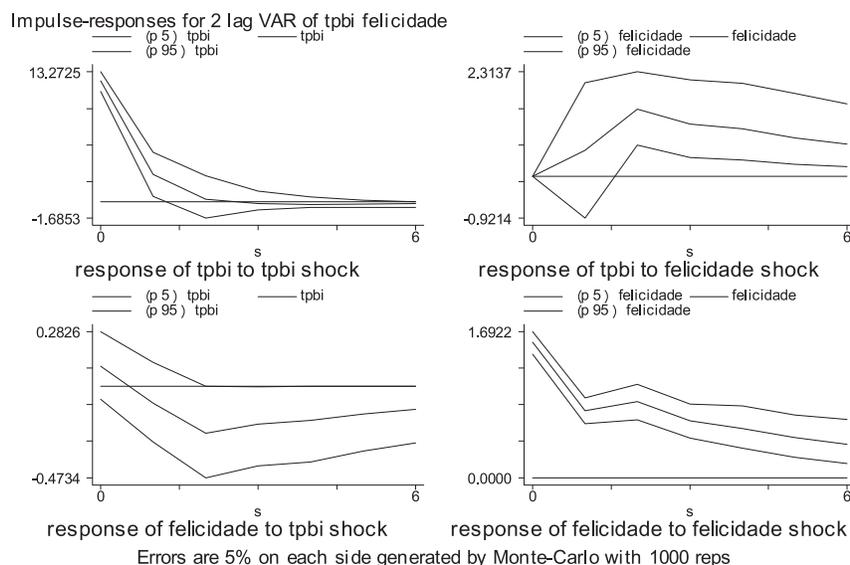
El primer paso es chequear la estabilidad de cada uno de los modelos. Si todos los autovalores se encuentran dentro del círculo unitario, el PVAR satisface la condición de estabilidad. En este caso los tres modelos son estables, por tanto son válidos, sin embargo cabe preguntarse, como segundo paso, cuál es el mejor de los tres. Los tres criterios de selección de rezagos analizados coinciden que el mejor modelo es el que incluye dos rezagos. Luego, como tercer paso, corresponde analizar el resultado del test de cau-

salidad. Este test prueba la existencia de un determinado tipo de vinculación entre dos variables de acuerdo a su comportamiento histórico. Si el comportamiento histórico de una de las variables anticipó a la otra, se deduce que la primera es generadora (en un sentido estadístico) de la segunda, la primera causa (teóricamente se dice que “causa en el sentido de Wiener-Granger”, por ser estos quienes desarrollaron el test) a la segunda. También es posible que se dé el orden inverso, que no estén relacionadas, o que ambas se causen mutuamente (bi-direccionalidad). En este caso, a un nivel de significación del 5% es posible afirmar que la felicidad anticipa a la tasa de crecimiento del PIB. Este resultado es apoyado por el modelo que incluye tres rezagos. Sin embargo, si se considera un nivel de significación del 10%, también se observa una anticipación de la tasa de crecimiento del PIB a la felicidad, por lo que a este nivel de significación corresponde hablar de bi-direccionalidad. Esto no ocurre en el modelo de tres rezagos. El modelo de un solo rezago no identifica vinculación entre las variables. Esto sugeriría que la relación es de más largo plazo, hay influencias de observaciones de dos o tres años atrás en las variables observadas hoy. Por ejemplo la felicidad de hace dos o tres años puede estar anticipando efectos en la tasa de crecimiento del PIB actual, o también la tasa de crecimiento del PIB de hace dos o tres años puede estar anticipando efectos en la felicidad actual.

Bajo esta interpretación, como cuarto paso, interesa observar los gráficos de las Funciones de Impulso Respuesta (FIR) que se obtienen a partir de la estimación del modelo PVAR. A continuación se presenta el gráfico de la FIR para el modelo de dos rezagos (de acuerdo a los criterios de selección de rezagos), que presupone el orden de Cholesky donde el shock en la tasa de crecimiento del PIB afecta en forma contemporánea a la felicidad. Esto puede entenderse como una puesta a prueba en forma empírica de la discusión que plantea que un shock en SWB afecta a OWB mediado por otras variables, de forma que tarda un tiempo en producir efectos sobre OWB (se denomina “rezago objetivo” a este proceso y será discutido en el apartado subsiguiente). En cambio, los efectos de OWB sobre SWB se presuponen más directos, aunque también podría pensarse en un rezago temporal de sentido opuesto (se denomina “rezago subjetivo” a este proceso y también será discutido en el apartado subsiguiente).

Pueden observarse así, en el Gráfico I, los resultados bajo los supuestos anteriormente descritos.

**Gráfico I: Funciones Impulso Respuesta.
Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB.**



En cada uno de los cuatro sub-gráficos, el eje de las ordenadas representa el valor de la FIR, donde el cero está representado por una línea horizontal. El eje de las abscisas es una escala temporal entre el inicio del shock y el paso seis (año seis en este caso). Sería posible observar la función más allá del paso seis, pero por la pérdida de relevancia, el largo total de la serie, y para darle comparabilidad entre modelos, se prefirió mostrar seis pasos. El ejercicio consiste describir la respuesta de las variables ante un shock de una desviación estándar, y fue realizado sobre un modelo de Monte Carlo con mil repeticiones, en base al programa pvar2 escrito por Inessa Love (2006) para Stata. Las curvas representan la respuesta de cada una de las variables a los diferentes shocks, la línea intermedia es la representación promedio y las bandas los extremos hasta el 90% de probabilidad dejando 5% a cada lado. De esta forma, mientras el valor cero quede por fuera de las bandas, el efecto es estadísticamente relevante. El valor de la FIR está expresado en porcentaje de impacto sobre la variable en cuestión.

Por un lado en los sub-gráficos superior-izquierdo e inferior-derecho, se observa la auto-correlación de las variables que se disipa con el

tiempo. De acuerdo al sub-gráfico inferior-izquierdo no puede afirmarse que un shock en la variable tasa de crecimiento del PIB tenga efectos sobre la felicidad estadísticamente relevantes. En el gráfico superior-derecho sí se observa un efecto de la felicidad sobre la tasa de crecimiento del PIB, bastante persistente en el tiempo, y estadísticamente relevante. Esto es coincidente con los resultados del test de causalidad de Granger anteriormente mencionado. En este modelo de predicción se observa que un shock de un desvío estándar en el nivel de felicidad está asociado, en promedio, a un aumento del PIB per cápita cercano al 2%. También se observa que el primer año el efecto no es significativo, pero se hace significativo hacia el año dos, y permanece. Esto nuevamente es consistente con la hipótesis de rezago objetivo. La cuantificación de los coeficientes puede observarse en la Tabla III. De esta tabla resultan interesantes estas mismas consideraciones. Por un lado la felicidad no pareciera estar determinada por los rezagos de la tasa de crecimiento del PIB, aunque sí con sus propios rezagos. Se observa una relación estadísticamente significativa entre la tasa de crecimiento del PIB y su primer rezago, como así también con el segundo rezago de la felicidad. Es decir, un impulso subjetivo que rezagado afecta a la variable objetiva, o puede pensarse también, un factor externo que en un primer momento tiene efecto en la variable subjetiva y luego de un cierto tiempo afecta a la variable objetiva (“News about the future”).

Tabla III. Coeficientes. Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB.

		Coefficiente	P-value
<i>felicidade</i>	felicidade (lag 1)	0.48	0.00
	felicidade (lag 2)	0.32	0.00
	tpbi (lag 1)	-0.01	0.23
	tpbi (lag 2)	-0.01	0.08
<i>tpbi</i>	felicidade (lag 1)	0.21	0.72
	felicidade (lag 2)	0.71	0.05
	tpbi (lag 1)	0.25	0.03
	tpbi (lag 2)	-0.08	0.35

III.4. Rezago objetivo y rezago subjetivo

Por rezago objetivo debe entenderse el tiempo que tarda la variable objetiva en responder a un impulso en la variable subjetiva. En la introducción se mencionaron algunas explicaciones que la literatura suele dar a este rezago objetivo. Si bien pueden darse otro tipo de justificaciones teóricas, interesan aquí en particular cuatro de estas.

Existen diversas explicaciones del llamado rezago objetivo. Entre ellas se puede identificar, por ejemplo, a: “Time to build”, “Rigideces contractuales”, “Fricciones de búsqueda” y “News about the future”. “Time to build” (Majd y Pindyck, 1987) justifica el rezago por el tiempo que tarda en elaborarse un proyecto. Por ejemplo un empresario decide (porque está de buen humor, feliz y con buenas proyecciones de cara al futuro) abrir una fábrica, pero primero tiene que construir el edificio con lo que pone manos a la obra, pero la fábrica (con todo el resto de la inversión en maquinaria y trabajo) será productiva recién dentro de uno o dos años. La justificación de “Rigideces contractuales” (Olivei y Tenreyro, 2004) pone el acento en un problema institucional. Si existen contratos firmados, es posible que al menos durante algún tiempo no pueda modificarse la situación objetiva. Siguiendo el ejemplo, supongamos que el empresario por alguna razón pierde su buen ánimo y decide entonces reducir ahora el tamaño de la fábrica. En principio hacer esto no le será tan sencillo, porque es probable que ya tenga compromisos hechos por escrito con empleados, proveedores, etc. La tercera justificación, “Fricciones de búsqueda” (Acemoglu y Shimer, 1999 ; Pescatori y Tasci, 2011) responde a las dificultades para obtener los recursos necesarios o encontrar contrapartes de confianza que satisfacen una necesidad en el proceso productivo o de ventas. En el ejemplo, sería el tiempo que tarda el empresario en conseguir un arquitecto que le inspire confianza, o cualquiera de todas las relaciones que se necesitan para montar y poner a producir la fábrica.

La cuarta justificación merece estar en una categoría aparte por las implicancias que tiene en términos de causalidad empírica. “News about the future” (Jaimovich y Rebelo, 2006) justifica el rezago objetivo corriendo a la variable subjetiva de su lugar de causante de la modificación objetiva. No es el buen ánimo el que lleva a la decisión de inversión sino una noticia sobre algo bueno que va a pasar en el futuro. Esa noticia pone contenta a la gente

y después simplemente se cumple la buena noticia. Siguiendo nuevamente el ejemplo, el empresario escucha rumores sobre una apertura de mercado que pronostica se producirá el año próximo, se pone contento hoy, y espera para realizar la inversión (o consciente de los rezagos objetivos descuenta oportunamente y hace la inversión hoy para que esté lista el año que viene). Bajo esta justificación teórica hay una anticipación de la variable subjetiva (primero hay un efecto en felicidad, y luego de un tiempo un efecto en PIB) pero no una causalidad (el PIB no crece por el aumento en felicidad).

Por rezago subjetivo debe entenderse, por el contrario, el tiempo que tarda la variable subjetiva en responder a un impulso en la variable objetiva. También la literatura ensaya distintos argumentos para este tipo de rezago, a modo de ejemplo bastará con describir uno de ellos.

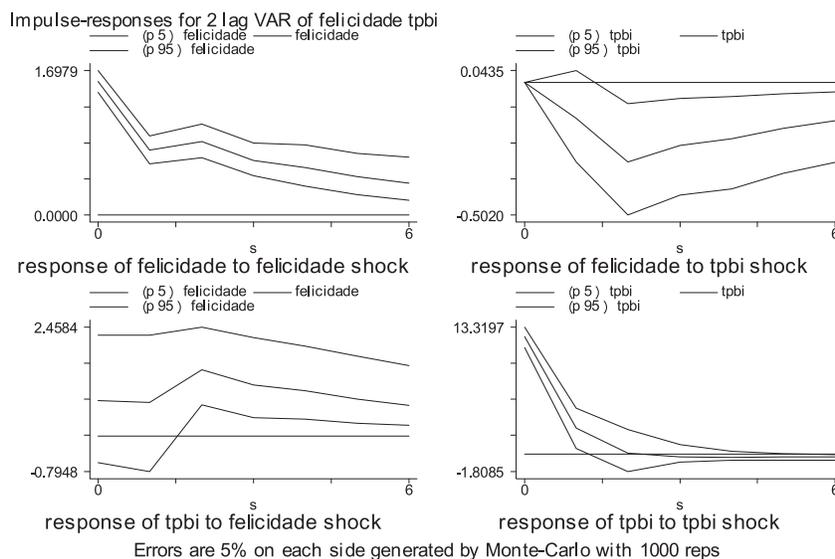
La justificación teórica más común para el rezago subjetivo se conoce como “Inattention” (“Desatención”, Andersen et al. 2015). La hipótesis es que por una cuestión psicológica el individuo tarda un tiempo en interiorizar los efectos de una modificación de las condiciones externas. Un ejemplo de esto es la “ilusión monetaria”. Sea un individuo al que le aumentan el sueldo en un contexto inflacionario, su salario real cae, pero el efecto que esto puede tener en sus niveles de felicidad puede ser muy disímil por causa de la ilusión monetaria. Muy probablemente primero se ponga contento por el aumento de sueldo nominal (desatendiendo la caída en salario real) y más tarde advierta el inconveniente y sus niveles de SWB caigan.

III.5. Inversión del orden de Cholesky

En esta subsección se considera otro criterio de identificación que puede ser justificado por argumentos teóricos. Supóngase que un shock en felicidad afecta en forma simultánea en tasa de crecimiento del PIB, pero el shock en tasa de crecimiento del PIB no afecta en forma simultánea sobre felicidad. Esto de alguna manera significa suponer (ex-ante) que la justificación de “inattention” u otra de rezago subjetivo es más relevante que las justificaciones sobre rezago objetivo. Este ejercicio de inversión del orden de Cholesky permite también evaluar si los resultados obtenidos anteriormente son robustos. Comparar las FIR frente a ambas especificaciones puede mostrar un panorama más claro del comportamiento de las variables. Las condiciones de estabilidad, test de selección de rezagos y test de causalidad

de Granger no se ven afectados por esta inversión, en cambio sí se modifican las FIR. Esta nueva configuración puede observarse en el Gráfico II.

**Gráfico II: FIR. Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB.
Inversión del Orden de Cholesky.**



De este gráfico se desprende que las modificaciones en las FIR no son muy pronunciadas. Los sub-gráficos superior-izquierdo e inferior-derecho tienen la misma interpretación que en el caso anterior (solamente intercambian de lugar). En el sub-gráfico inferior-izquierdo (bajo este orden de Cholesky el anterior sub-gráfico inferior-izquierdo ahora es el superior-derecho y viceversa) se observa nuevamente los efectos significativos y persistentes de un shock en felicidad sobre la tasa de crecimiento del PIB. Este shock no tiene efectos en forma simultánea, ni tampoco en el primer año, pero a partir del segundo año un shock de un desvío estándar en felicidad está vinculado con un aumento de al menos 2% del PIB per cápita. Al paso seis (año seis) todavía son observables efectos de hasta un 1%. En esta nueva configuración, como se sugirió en la anterior, sí aparecen efectos estadísticamente relevantes de un shock de tasa de crecimiento del PIB sobre felicidad, esto se observa en el sub-gráfico superior-derecho. Pero contrario a la intuición los efectos que se observan son negativos, es decir, un shock positivo de un

desvío estándar en la tasa de crecimiento del PIB está relacionado con una disminución en felicidad de un 0,25% (menos de un décimo de un desvío estándar). Este efecto desaparece e incluso se revierte tomando medidas alternativas de crecimiento económico (comportamiento que se describe en una sección subsiguiente).

III.6. Expectativas económicas y tasa de crecimiento del PIB

Cabe ahora preguntarse si el efecto de la felicidad sobre tasa de crecimiento del PIB responde a expectativas que como es de esperar en economía tienen su efecto real, ya sea como causantes o no. Esto es posible determinarlo con un modelo similar, con la misma configuración pero utilizando como variable subjetiva el reporte de las perspectivas sobre la situación económica futura.

De las FIR que pueden observarse en el Gráfico III se deduce que no hay vinculación estadísticamente relevante entre ambas variables. Ni un shock de la variable objetiva tiene efecto relevante en la variable subjetiva (subgráfico inferior-izquierdo), ni un shock en la variable subjetiva tiene efecto en la variable objetiva (subgráfico superior-derecho). El modelo que se presenta incluye solo un rezago, de acuerdo a los tres criterios de selección de rezagos utilizados. Sin embargo, el modelo con dos rezagos si presenta relevancia estadística en el test de Granger para los efectos de un shock en la variable subjetiva sobre la objetiva. Las FIR de este modelo se presentan en el Gráfico IV. Si bien no es el mejor modelo (de acuerdo a los criterios de selección de rezagos), esta información no debe ser descartada. El modelo de tres rezagos vuelve a perder la relevancia de los test de Granger. El resumen de esta información puede observarse en la Tabla IV.

Dos hipótesis surgen de estos resultados. Primero el hecho de que, no se puede descartar que para estos datos de Latinoamérica, las expectativas tengan un papel relevante en las modificaciones del PIB. Esto, como ya se mencionó, concuerda la literatura sobre el tema. El hecho de que el modelo de dos rezagos sea el que presenta la relevancia del test de Granger para la dirección que va desde subjetiva a objetiva también tiene fundamento en las justificaciones teóricas planteadas para el rezago objetivo. Es decir, las expectativas económicas tardan un tiempo en tener impacto sobre la tasa de crecimiento del PIB.

**Gráfico III: Funciones de Impulso Respuesta.
Futura y Tasa de crecimiento del PIB.**

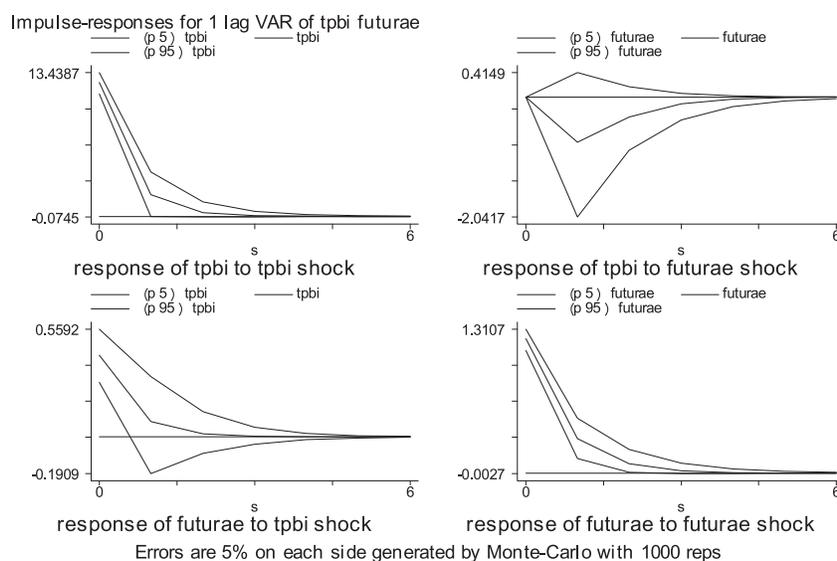


Tabla IV : Futura y Tasa de crecimiento del PIB

	Causalidad en el sentido de Granger				Selección de Rezagos		
	Rezagos	Estabilidad	Objetiva a subjetiva	Subjetiva a objetiva	MBIC	MAIC	MQIC
Futura y Tpmi	1	si	0.861	0.243	*	*	*
	2	si	0.682	0.015			
	3	si	0.818	0.072			

Sin embargo estos resultados son más débiles que los observados para el caso de la variable subjetiva felicidad. Las preguntas por expectativas y por felicidad apuntan a procesos cognitivos distintos. Puede decirse entonces que la formación de expectativas y de felicidad, no son lo mismo. De esto se desprende una segunda hipótesis: pareciera que las personas to-

man decisiones de inversión más basados en sus propios estados interiores de satisfacción con la vida que en sus perspectivas y visiones sobre la evolución de la economía.

En concordancia con los resultados aquí expuestos en general la literatura (Ahn y Mochón, 2007) encuentra relación positiva entre las buenas expectativas económicas a futuro y el crecimiento económico. Respecto del orden de causalidad muchas veces se supone, como hace Easterlin (1974) con la felicidad, que la dirección relevante es la que va desde las expectativas hacia la tasa de crecimiento del PIB, pero sin análisis econométrico. Con los resultados aquí presentados puede plantearse la hipótesis contraria, es decir, que las expectativas económicas a futuro están condicionadas por la historia económica, más que lo que estas determinan al futuro desempeño económico.

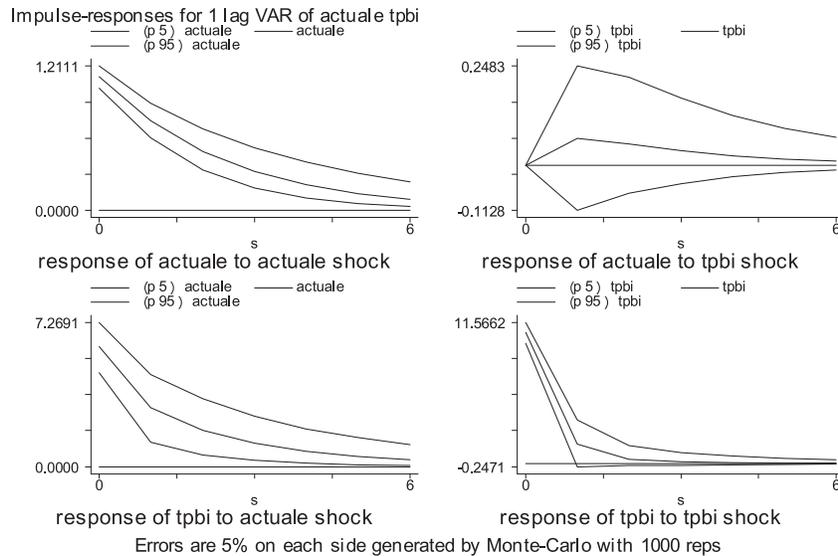
III.7. Percepción económica actual y tasa de crecimiento del PIB

El tercer par de variables relevantes con el que se ensayó la metodología es el que intenta identificar los efectos entre la percepción económica actual y la tasa de crecimiento del PIB per cápita. La descripción del modelo es la misma, donde la configuración de rezagos seleccionada por los tres criterios de selección es la que incluye solamente un rezago. Aunque de todas formas habiéndose ensayado modelos con hasta tres rezagos en todos los casos resultan estables y por lo tanto relevantes. Los test de Granger de estas tres configuraciones de rezagos del modelo dan como estadísticamente válida al orden de causalidad que va desde la variable subjetiva a la objetiva, y no relevante al orden de causalidad que va desde la variable objetiva a la subjetiva. Estos resultados pueden observarse en la Tabla V.

Tabla V : Actual y Tasa de crecimiento del PIB

	Rezagos	Estabilidad	Causalidad en el sentido de Granger		Selección de Rezagos		
			Objetiva a subjetiva	Subjetiva a objetiva	MBIC	MAIC	MQIC
Actual y T_{pbi}	1	si	0.481	0.020	*	*	*
	2	si	0.311	0.007			
	3	si	0.247	0.017			

**Gráfico V: Funciones de Impulso Respuesta.
Actual y Tasa de crecimiento del PIB.**



Esta descripción del comportamiento de las variables puede observarse también en el Gráfico V que contiene las FIR para el modelo de un rezago. La simulación de un shock sobre la tasa de crecimiento del PIB no tiene efecto sobre la variable subjetiva, mientras que en sentido contrario si se observa que un shock en la percepción económica actual de los agentes tiene un efecto sobre la variable objetiva. Estos resultados acompañan las descripciones hasta aquí realizadas respecto de la influencia de los estados subjetivos sobre las variables objetivas, sin embargo en este caso pareciera que el rezago objetivo se reduce o incluso desaparece. Esto podría estar relacionado con el hecho de que la pregunta está orientada a la percepción sobre la realidad económica en ese mismo momento, podría pensarse entonces que los agentes tienen una visión acertada sobre la economía por lo que prácticamente sin rezago aciertan el comportamiento. Si esto es cierto, podría afirmarse que los agentes son mejores descriptores que predictores. Tiene sentido pensar que cuando la pregunta analizada es por un estado explícito de la economía, la información tiene valor para un futuro relativamente inmediato. Mientras que cuando la pregunta que se analiza considera juicios sobre bienestar subjetivo, el horizonte predictivo es más largo.

Lamentablemente la muestra aquí analizada no es lo suficientemente larga como para arrojar resultados más contundentes en este sentido, por lo que estas afirmaciones solo son tentativas. Queda para futuras investigaciones, cuando se cuente ya con series más largas de información subjetiva, un análisis que muestre diferencias estadísticas entre los dos tipos de preguntas.

III.8. Crisis

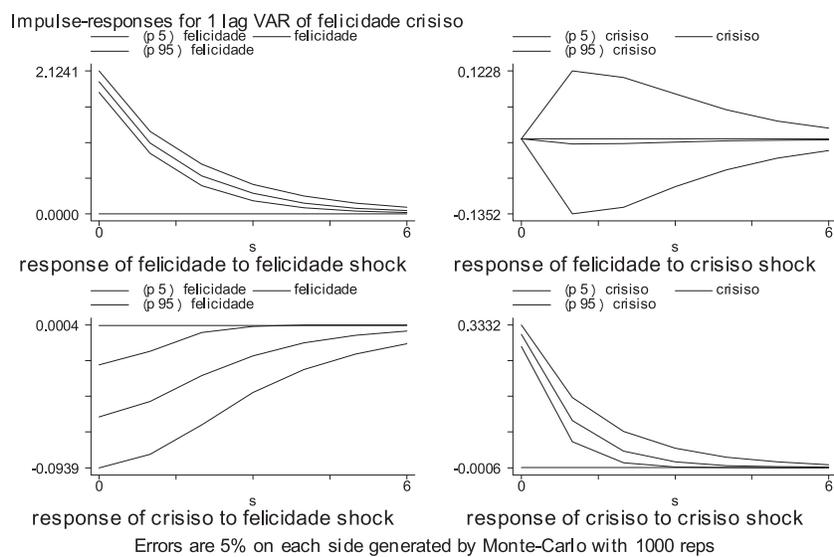
Finalmente se presentan dos ejercicios complementarios con un foco distinto con los que se espera darle robustez al estudio, y ampliar la mirada. Primero utilizando como conjunto de información objetiva la variable dummy crisis anteriormente descrita y luego con medidas alternativas de crecimiento económico (PPP, dólares a precios constantes, y PBI en nivel).

Si se considera como variable objetiva a la variable de crisis, es posible observar que existe relación pero el efecto y la causalidad parecieran invertirse. Por un lado, en el Gráfico VI, en el sub-gráfico superior-derecho se observa el resultado, tal vez más sorprendente todavía que con la otra variable objetiva, de la ausencia de efecto sobre la variable felicidad frente a una crisis. Esto pareciera sugerir que las crisis no afectan a la felicidad. Si bien este resultado sorprende, los estados subjetivos son tan multicausales que es posible pensar que las crisis no tengan tanto efecto en los mismos. Este razonamiento es acompañado por todos los resultados hasta aquí alcanzados: el valor predictivo de las variables objetivas por sobre las subjetivas es escaso. Por el otro lado en el sub-gráfico inferior-izquierdo se observa que un shock en felicidad reduce la probabilidad de aparición de crisis. A mayor felicidad menor probabilidad de crisis.

Tabla VI: Futura y Crisis

	Rezagos	Estabilidad	Causalidad en el sentido de Granger		Selección de Rezagos		
			Objetiva a subjetiva	Subjetiva a objetiva	MBIC	MAIC	MQIC
Actual y T_{pbi}	1	si	0.115	0.082	*	*	*
	2	si	0.226	0.366			
	3	si	0.016	0.554			

**Gráfico VI: Funciones de Impulso Respuesta.
Felicidad y Crisis**

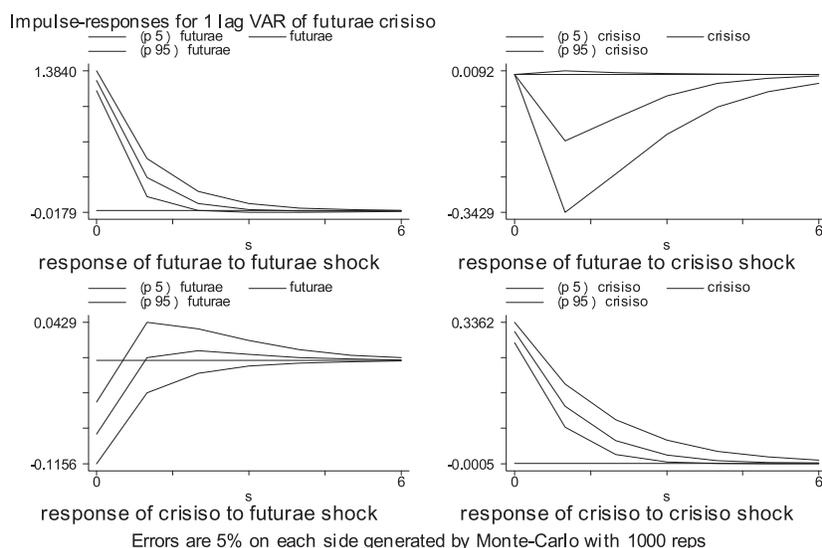


Estos efectos de vinculación entre las variables no implican causalidad, de hecho, en el modelo graficado, que es el que seleccionan los tres criterios de selección utilizados, el test de causalidad de Granger arroja como resultado la no existencia de causalidad en ninguna de las direcciones posibles. Ni la variable objetiva anticipa a la subjetiva, ni viceversa. En cambio, tomando como variable subjetiva el indicador de perspectivas sobre la actividad económica futura, la relación no se mantiene. Un shock positivo en la variable objetiva crisis pareciera provocar una reducción en las expectativas, pero la significatividad estadística es discutible. Esto se observa en el sub-gráfico superior-derecho del Gráfico VII. Por el otro lado en el sub-gráfico inferior-izquierdo se observa que no hay efectos sobre crisis de un shock en las expectativas. La pregunta por felicidad predice mejor las crisis que la pregunta por perspectivas económicas a futuro.

El test de Granger para el modelo de un rezago, que es el que se presenta gráficamente, y el que seleccionan los tres criterios de selección utilizados, tampoco en este caso permite identificar una determinada dirección de causalidad, como muestra la Tabla VI. Si se observa una dirección de

causalidad de objetiva a subjetiva para el modelo de tres rezagos, pero este resultado debe tomarse con cierta cautela puesto que no es el seleccionado por los criterios de selección de rezagos.

**Gráfico VII: Funciones de Impulso Respuesta.
Futura y Crisis**

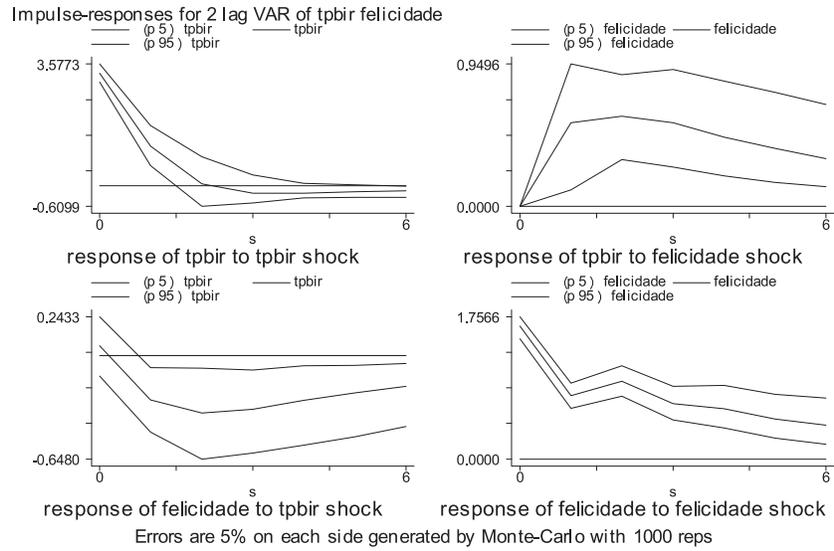


III.9. Medidas de crecimiento alternativas

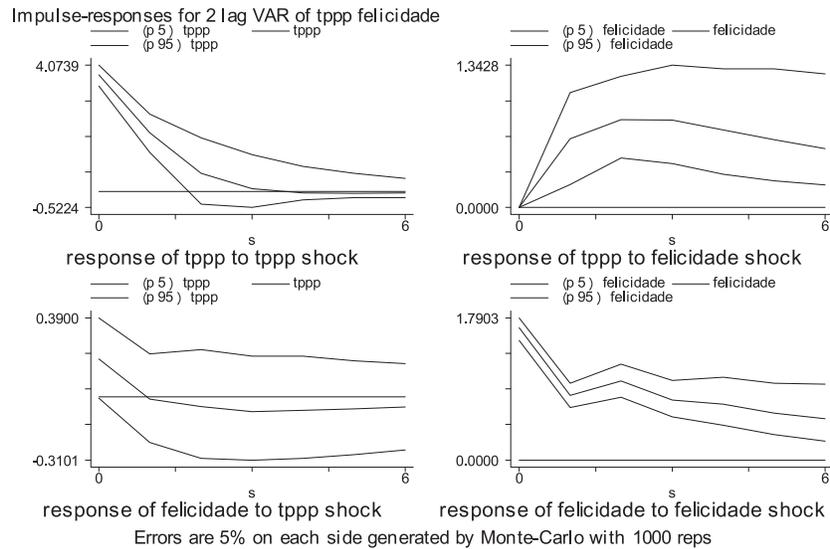
Se ensayaron también testeos de robustez con la variable de PIB ajustada por PPP y a precios constantes de 2005. Si bien los efectos económicos de un shock en felicidad se reducen un poco, de todas formas permanecen significativos. El Gráfico VIII (felicidad y tasa de crecimiento del PIB a precios constantes de 2005) y el Gráfico IX (felicidad y tasa de crecimiento del PIB ajustada por PPP) presentan las FIR correspondientes.

En el sub-gráfico inferior-izquierdo del Gráfico VIII se observa nuevamente una respuesta inversa y significativa en felicidad a un shock en la Tasa de crecimiento del PIB real. Como ya se mencionó anteriormente este es un resultado contra intuitivo. En los dos gráficos siguientes (Gráfico IX y del Gráfico X) este efecto se anula.

**Gráfico VIII. Funciones de Impulso Respuesta.
Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB Real**



**Gráfico IX. Funciones de Impulso Respuesta.
Felicidad y Tasa de crecimiento del PIB PPP**



IV. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha analizado la vinculación entre distinto tipo de indicadores objetivos y subjetivos de bienestar. Los resultados antes presentados permiten concluir que en los países de Latinoamérica entre 1995 y 2010, es observable una vinculación estadística y económicamente relevante entre la felicidad y la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Existe una vinculación entre distintos tipos de variables subjetivas y objetivas. Esta vinculación es consistente con los argumentos teóricos presentados por la literatura sobre economía de la felicidad y las contribuciones sobre fluctuaciones en los niveles de actividad económica agregada.

Se observa que los auto-reportes subjetivos (felicidad, perspectivas económicas), que pueden entenderse como estados de ánimo de la población, están vinculados con la tasa de crecimiento de la economía, también frente a situaciones de crisis económica. Como es evidente y surge de la discusión económica, los datos muestran principalmente que las crisis reducen los niveles de felicidad, y de expectativas económicas.

Existe evidencia suficiente para suponer que estos estados de ánimo subjetivos predicen a la variable de crecimiento económico, de modo que un aumento (una reducción) en los indicadores de felicidad anticipa un buen (mal) desempeño económico en el futuro. Formalmente, el orden de causalidad en el sentido de Wiener-Granger de la variable subjetiva a la variable de PIB per cápita es estadísticamente relevante, mientras que el orden inverso no siempre lo es. La felicidad, las expectativas económicas a 12 meses y la percepción económica actual causan en el sentido de Wiener-Granger al PIB per cápita. Los indicadores subjetivos de bienestar causan en el sentido de Wiener-Granger a los indicadores objetivos de bienestar. Esto no quiere decir que las variaciones en la tasa de crecimiento del PIB per cápita no afecten a los auto-reportes subjetivos sino más bien que los efectos de los estados subjetivos (SWB) sobre el dato objetivo (OWB) es más relevante que el que el dato objetivo tiene sobre el subjetivo.

La relevancia económica que tienen las variables subjetivas sobre las objetivas es considerable. Una simulación de un shock de una desviación estándar en felicidad podría ser causal de un aumento del PIB per cápita de hasta un 3%. Frente a un efecto similar en la variable expectativas económi-

cas a futuro, o en la percepción actual el aumento en PIB per cápita es del mismo orden, o incluso mayor.

Los datos muestran evidencia consistente con la propuesta de un “rezago objetivo”. Tanto para felicidad como para expectativas económicas un shock en la variable subjetiva está asociado a un aumento del orden del 3% en la tasa de crecimiento dos años después del shock inicial. Esta regularidad puede ser explicada por diversos argumentos teóricos compatibles con respuestas rezagadas (time to build, rigideces contractuales, fricciones de búsqueda). A partir del cuarto año posterior al shock subjetivo los efectos objetivos comienzan a menguar. Sin embargo se observan, aunque con menor significancia estadística, efectos incluso más allá del año seis.

Se observa también que esta regularidad es observada más claramente para el caso en el que el indicador subjetivo es felicidad que en el caso en que el indicador subjetivo es el que resulta de la pregunta por expectativas económicas a futuro. Se ensaya como explicación teórica de este proceso el hecho de que los agentes en realidad tienen dos tipos de expectativas, uno de nivel consciente, y otro de nivel intuitivo (o tácito). Al preguntarle al agente por sus percepciones económicas responde con sus expectativas a nivel consciente, al preguntarle por su felicidad revela como parte de su felicidad una percepción intuitiva sobre sus perspectivas económicas. Sin saberlo el agente, estos elementos intuitivos son más informativos sobre el desempeño económico futuro. Bajo este escenario, sería factible que los animal spirits de los inversores, y la propensión marginal a consumir de los consumidores, estén más fuertemente vinculados a su felicidad que a sus expectativas conscientes. De todas maneras, en este trabajo se presentan algunos resultados y conjeturas, que serán refinadas a medida que se disponga de más y mejores mediciones.

En el trasfondo de esta discusión se encuentra el objetivo de política. Frente a esto, si el objetivo de política que se persigue es la mejora de los indicadores de actividad económica, tiene sentido que el objetivo de la investigación se centre en la comprensión de las conductas económicas, y por tanto vale la pena indagar más acerca de los distintos estados subjetivos y su influencia en la toma de decisiones. Por otro lado si el objetivo de política es el de mejorar los indicadores de bienestar (en un sentido más amplio), el objetivo de las futuras investigaciones debería centrarse en identificar cuáles

son los elementos objetivos que aumentan ese bienestar. Si contrariamente a lo que se pensaba el crecimiento es generado por la felicidad, cabe preguntarse que genera felicidad.

El presente trabajo no analiza causalidad empírica. Podrían existir factores externos que provocan empíricamente los co-movimientos de ambas variables (por ejemplo “news about the future”). Queda para desarrollos posteriores la posibilidad de encontrar un experimento natural que permita determinar este efecto. Como así también un análisis comparativo con economías desarrolladas y en un marco temporal más amplio de forma de identificar si los efectos aquí observados representan una ley general o si por el contrario responden a efectos específicos de la región y el período analizados. Al analizar una serie más larga también sería posible tener mayores precisiones sobre el diferencial en el comportamiento a largo plazo de la pregunta por expectativas económicas versus la pregunta por felicidad. Esto se hizo así especialmente por el acceso a las encuestas de indicadores subjetivos, que son relativamente recientes y no se encuentran disponibles en una base más amplia. Sería deseable tener una base de datos para todos los países (aunque esto traiga aparejado problemas de comparabilidad) y con una mayor cantidad de años, pero esto es imposible.

Como también se comentó anteriormente, una investigación complementaria interesante, pero que excede los límites de este trabajo, sería el análisis del comportamiento de otras variables objetivas (Índice de Gini, nivel educativo, acceso a servicios, etc.) vis a vis la felicidad.

V. REFERENCIAS

- Acemoglu, D. y Shimer, R. (1999). “Holdups and Efficiency with Search Frictions”. *International Economic Review*, Vol. 40, No. 4. Pp. 827-849
- Andersen, S.; Campbell, J.; Nielsen, K. y Ramadorai, T. (2015). “Inattention and Inertia in Household Finance: Evidence from the Danish Mortgage Market”. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2463575.
- Bartolini, S. (2006). “Why are people so unhappy? Why do they strive so hard for money? Competing explanations of the broken promises of economic growth” en Bruni y Porta (2006), *Handbook on the Economics of Happiness* Edward Elgar.

- Blanchflower, D. y Oswald, A. J. (2007). "Hypertension and Happiness across Nations". University of Warwick. Mimeo.
- Blanchflower, D. y Oswald, A. J. (2006). "Is Wellbeing U-Shaped over the Life Cycle?". Mimeo.
- Blanco, L. (2009) "The Finance-Growth link in Latin America". *Southern Economic Journal* Vol. 76, No. 1, pp. 224-248
- Bouvet, Brady y King (2013) "Debt Contagion in Europe: A Panel-Vector Autoregressive (VAR) Analysis". *Social Sciences*, vol. 2, pp. 318-340
- Brickman, P. y Coates, D. y Janoff-Bulman, R. (1978). "Lottery winners and accident victims: Is Happiness relative?". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 36, No. 8, pp. 917-927.
- Bruni, L. y Porta, P. (2005). *Economics and Happiness. Framing the Analysis*. Oxford University Press.
- Bruni, L. y Stanca, L. (2008). "Watching alone: Relational goods, television and happiness". *Journal of Economic Behavior & Organization*, n. 65, pp. 506-528.
- Canova, F. y Ciccarelli, M. (2013). "Panel Vector Autoregressive Models. A Survey". N° 1507 European Central Bank.
- Chauvet, M. y Guo J. T. (2001) "Sunspots, Animal Spirits, and economic fluctuations". *Macroeconomic Dynamics*, 7(01), pp. 140-169.
- Clark, A. E. y Felton P. (2009). "Let Us Pray: Religious Interactions In Life Satisfaction". Paris School of Economics.
- Clark, A. E. Frijters, P. y Shields, M. (2007). "Relative Income, Happiness and Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox and Other Puzzles". Institute for the Study of Labor (IZA).
- Deaton, A. (2011). The financial crisis and the well-being of America. In *Investigations in the Economics of Aging* (pp. 343-368). University of Chicago Press.
- Deaton, A. S. (2007). "Income, Health, and Well-Being Around the World: Evidence From the Gallup World Poll". Gallup World Poll.
- Di Maria, C. H.; Peroni, C., y Sarraceno, F. (2014). "Happiness matters: the role of well-being in productivity". MPRA working paper.
- Di Tella, R., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2003). "The macroeconomics of happiness". *Review of Economics and Statistics*, 85(4), pp. 809-827.

- Duesenberry, J. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumption Behavior*. Cambridge, Mass. Harvard University Press
- Easterlin R. A. (2013). “Happiness and Economic Growth: The Evidence”. IZA Discussion paper n°7187.
- Easterlin R. A. (2009a). “Happiness and Economic Growth: Does the Cross Section Predict Time Trends? Evidence from Developing Countries” IZA Discussion paper n°4000.
- Easterlin R. A. (2009b). “Happiness and Growth the World Over: Time Series Evidence on the Happiness-Income Paradox”. IZA Discussion paper n°4060.
- Easterlin, R. A. (1974). “Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence”. *Nations and households in economic growth*, n. 89, pp. 89-125.
- Ferrer-i-Carbonell, A. (2005). “Income and well-being: an empirical analysis of the comparison income effect”. *Journal of Public Economics*, n. 89 pp. 997– 1019.
- Frank, R. (2005). “Does absolute income matter”, en Bruni, L., & Porta, P. L. (Eds.), *Economics and happiness: Framing the analysis*. OUP Oxford.
- Galay, K. (2007). “Patterns of time use and happiness in Bhutan: Is there a relationship between the two?”. Centre for Bhutan Studies. Mimeo.
- Granger, C. W. J. (1969). “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”. *Econometrica*, n. 37, pp. 424-438.
- Ifcher J. y Zarghamee H. (2014). “Subjective-Well-Being Inequality and Per Capita Income: Evidence from the World Values Surveys”. Leavey School of Business.
- Jaimovich, N. y Rebelo, S. (2006). “Can News About the Future Drive the Business Cycle?” mimeo.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”. *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 pp. 263-292.
- Krause, A. (2011). “Work to Live or Live to Work? Unemployment, Happiness, and Culture”. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Kruger, A. y Mueller, A. (2008). “The Lot of the Unemployed: A Time Use Perspective”. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Love, I. (2006) “Financial Development and Dynamic Investment Behavior: evidence from Panel VAR”. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, pp. 190-210.

- Majd, S. y Pindyck, R. S. (1987). "Time to Build, Option Value, and Investment Decisions". *Journal of Financial Economics*, Vol. 18, pp7-27
- Meier, S. y Stutzer, A. (2004). "Is volunteering rewarding in itself?" Institute for empirical Reserch in Economics. University of Zurich.
- Ohtake, F. (2012). "Unemployment and Happiness". Osaka University. Mimeo.
- Olivei, G. y Tenreyro, S. (2004) "The Timing of Monetary Policy Shocks". Federal Reserva Bank of Boston. N°04-1
- Pearl, J. (2000). *Causality, Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge University Press.
- Pescatori, A. y Tasci, M. (2011). "Search Frictions and the Labor Wedge". Koc University.
- Pincheira y García (2007). "Impacto inflacionario de un shock de precios del petróleo: análisis comparativo entre Chile y Países industriales". Central Bank of Chile N°413.
- Powdthavee, N. y Stutzer A. (2014). "Economic Approaches to Understanding Change in Happiness". IZA Discussion Papers 8131, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Sacks, D. S., Betsey y Wolfers, J. (2010). "Subjective Well-Being, Income, Economic Development and Growth". (w16441), National Bureau of Economic Research.
- Stevenson, B. y Wolfers, J. (2013). "Subjective Well-Being and Income: Is There Any Evidence of Satiation?". *The American Economic Review*. vol. 103, n. 3.
- Teschl, M y Comim, F. (2007). *Adaptive Preferences and Capabilities: Some Preliminary Conceptual Explorations*. Routledge.
- Van Praag, Bernard M.S., Romanov, Dmitri, Ferrer-i-Carbonell, Ada (2010). "Happiness and Financial Satisfaction in Israel: Effects of Religiosity, Ethnicity, and War". Institute for the Study of Labor (IZA).
- Vatter J. (2012) "Well-Being in Germany: GDP and Unemployment still matter" Rat SWD.
- Veenhoven, Ruut, (2012). "Evidence based pursuit of happiness: What should we know, do we know and can we get to know?," MPRA Paper 41924.