



Munich Personal RePEc Archive

## **Assessing the predictive power of the consumer perception index**

Acuña, Guillermo

Universidad del Desarrollo

5 December 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83154/>  
MPRA Paper No. 83154, posted 10 Dec 2017 09:09 UTC

# Evaluación de la capacidad predictiva del índice de percepción del consumidor

*Guillermo I. Acuña*

Facultad de Economía y Negocios

Universidad del Desarrollo, Chile

Email: [guacunas@udd.cl](mailto:guacunas@udd.cl)

ABSTRACT. En este trabajo se estudia la capacidad del Índice de Percepción del Consumidor, IPECO, para predecir el consumo agregado y otras variables macroeconómicas. Se encuentra que la precisión de las predicciones mejora cuando se usa el IPECO como predictor del consumo, en comparación a las predicciones de un modelo autorregresivo. También se encuentra que la capacidad de predecir del IPECO es superior a la de las percepciones que lo componen, y que entre las percepciones, las más informativas son las percepciones del futuro (JEL E21, E27, E71).

ABSTRACT. In this paper the ability of the Economic Perception Index, IPECO, to predict aggregate consumption and other macroeconomic variables is studied. The accuracy of the predictions is improved when IPECO is used as predictor of consumption, in comparison with the predictions of an autoregressive model. The predictive ability of IPECO is higher than the one of its components and, among the components, the most informative are the expectations indexes (JEL E21, E27, E71).

## 1. Introducción

Las encuestas de confianza del consumidor miden las percepciones de los consumidores acerca del estado actual y futuro de la economía. A partir de estos datos se construyen los índices de confianza del consumidor, como un promedio las percepciones de los consumidores. Si los consumidores toman sus decisiones económicas en base a estas percepciones, entonces se podría esperar que los índices de confianza del consumidor tengan capacidad para predecir el consumo y otras variables macroeconómicas.

Los índices de confianza del consumidor se publican con frecuencia mensual, y están disponibles muy oportunamente, sólo días después del fin del levantamiento de datos, por lo que pueden servir para predecir el valor de variables macroeconómicas en el pasado, presente y futuro, dado que las variables macro se publican con frecuencia trimestral, y con mucho rezago respecto de su fecha de ocurrencia o medición, y están sujetas a constantes revisiones.

El objetivo de este trabajo es estudiar la capacidad del Índice de Percepción del Consumidor, IPECO, para predecir el consumo agregado y otras variables macroeconómicas. Este índice es elaborado por el Centro de Estudios en Economía y Negocios, de la Universidad del Desarrollo en Santiago de Chile. Los resultados del estudio muestran que la precisión de las predicciones mejora cuando se usa el IPECO como predictor del consumo, en comparación a las predicciones de un modelo autorregresivo. También se encuentra que la capacidad de predecir del IPECO es superior a la de las percepciones que lo componen, y que entre las percepciones, las más informativas son las percepciones del futuro.

## 2. Revisión de la literatura

Una serie de estudios han analizado la capacidad de la confianza del consumidor para predecir variables macroeconómicas. Por ejemplo, Matsusaka y Sbordone (1995) encuentran que la confianza del consumidor es útil para predecir cambios en el PIB. Merkle, Langer y Sussman (2004) analizan la capacidad de los componentes de los índices de confianza para predecir el inicio y el fin de las recesiones en EEUU, encontrando que las percepciones de la actualidad son mejores predictoras del inicio de las recesiones, mientras que las percepciones del futuro son mejores predictoras del fin de las recesiones. Howrey (2001) demuestra que la confianza del consumidor sirve para predecir contracciones o expansiones de la actividad económica en EEUU, mientras que Dees y Soares Brinca (2011) muestran resultados similares para Europa.

Parte de la literatura se ha enfocado en medir la capacidad de los índices de confianza del consumidor para predecir el consumo agregado, así como también para predecir el consumo a nivel de hogares. Carroll, Fuhrer y Wilcox (1994) muestran evidencia de que la confianza sirve para predecir cambios futuros en el consumo agregado de los hogares en EEUU. Acemoglu y Scott (1994) muestran evidencia similar para EEUU. Souleles (2004) muestra que la confianza del consumidor sirve para predecir el crecimiento del consumo usando datos microeconómicos de una encuesta de hogares. Ludvigson (2004) encuentra que la confianza del consumidor sirve para predecir el consumo de servicios, bienes durables y no durables en EEUU, incluso en regresiones en que se incluyen otros determinantes del consumo como controles. Lahiri, Monokroussos y Zhao (2016) encuentran mejoras en las predicciones del consumo en EEUU cuando se usa la confianza del consumidor en forma rezagada.

Respecto de la explicación de por qué la confianza del consumidor tiene esta capacidad de predecir el consumo, existen tres explicaciones teóricas que se describen a continuación.

En primer lugar, la *teoría del ahorro precautorio*, en que la confianza del consumidor representa las expectativas de los consumidores acerca de la incertidumbre futura. Un alto valor de la confianza se asocia a bajos niveles de incertidumbre y a un menor ahorro precautorio. En consecuencia, la confianza del consumidor debería relacionarse negativamente con el crecimiento futuro del consumo. Existe evidencia a favor (Souleles 2003) y en contra de esta hipótesis (Carroll, Fuhrer y Wilcox 1994; Ludvigson 2004). Se destaca que el estudio que encuentra evidencia favorable es el único que usa datos microeconómicos a nivel de hogar, mientras que los otros estudios usan datos agregados.

En segundo lugar, la *hipótesis de consumo permanente*, en que la confianza del consumidor representa las expectativas futuras de ingreso o riqueza de los hogares. Bajo la versión general de esta hipótesis, el consumo cambia sólo como respuesta a cambios inesperados en el ingreso permanente. Sin embargo, en versiones más sofisticadas de esta teoría, la confianza puede explicar el crecimiento futuro del consumo si los hogares están restringidos presupuestariamente, o si cierto porcentaje de los hogares consume de acuerdo a una función de consumo Keynesiana. En general, la evidencia empírica respalda esta hipótesis (Acemoglu y Scott 1994; Carroll, Fuhrer y Wilcox 1994; Ludvigson 2004).

Por último, existe la teoría de que los *Espíritus Animales* de John Maynard Keynes (1936) podrían ser medidos a través de la confianza del consumidor. Los espíritus animales son “los instintos, predisposiciones y emociones que ostensiblemente influyen y guían el comportamiento humano”, afectando así a la economía.

### **3. Datos**

#### **3.1 Índice de percepción del consumidor**

El índice de percepción del consumidor, IPECO, es un índice de confianza elaborado por el Centro de Estudios de Economía y Negocios de la Universidad del Desarrollo. El objetivo del índice es medir la percepción de los consumidores acerca del estado de la economía. El índice se elaboró con frecuencia trimestral entre 2001-12 y 2005-03, para luego elaborarse con frecuencia mensual.

El IPECO se elabora en base a encuestas realizadas a consumidores en centros comerciales de Chile, a quienes se les pregunta su percepción acerca de: (1) su situación económica actual (SEA); (2) del desempleo actual del país (DA); y sus expectativas acerca de (3) su situación económica futura, en un año más (SEF); (4) el desempleo futuro del país, en un año más (DF); y (5) sus expectativas de ingresos futuros, en un año más (IF). Las posibles respuestas se pueden clasificar como pesimista, neutral u optimista.

A partir de las respuestas se construyen índices de percepciones, dividiendo el porcentaje de respuestas optimistas por la suma de los porcentajes de respuestas pesimistas y optimistas. Por lo tanto, los índices de percepciones miden el porcentaje de consumidores optimistas, sobre el total de consumidores que expresan una percepción no neutral de la economía. Luego, los índices de percepciones se promedian para obtener el índice de confianza, IPECO. Los índices se multiplican por 100, con lo que se obtienen variables que varían entre 0 y 100.

Antes de estudiar la capacidad predictiva de estos índices, los datos se procesaron de dos maneras. En primer lugar, los datos del periodo con frecuencia trimestral se convirtieron a frecuencia mensual, imputando los datos perdidos mediante un método de interpolación. En segundo lugar, la serie mensual se ajustó estacionalmente, usando el filtro ARIMA-X12. En la figura 1 se muestra el índice de confianza, IPECO, durante el periodo 2001-12 a 2017-10. Se muestra la serie original, la serie ajustada estacionalmente y el promedio histórico.

### 3.2 Variable dependiente

La principal variable dependiente en este estudio es el consumo privado. No obstante, en el análisis descriptivo inicial se analizaron las correlaciones de la confianza con un conjunto de variables macroeconómicas: (1) Demanda interna; (2) Consumo privado; (3) Producto interno bruto; (4) Ingreso nacional disponible; y (5) Índice mensual de actividad económica. Las primeras cuatro variables tienen frecuencia trimestral, mientras que la quinta tiene frecuencia mensual. Todas se usaron en términos reales y ajustadas estacionalmente. Además, se usó la tasa de crecimiento en 12 meses de estas variables.

### 3.3 Análisis descriptivo

En el cuadro 1 se muestra el resumen de estadísticas descriptivas. En promedio del IPECO es de 65 puntos, lo que implica que los consumidores son más optimistas que pesimistas. La distribución del IPECO está sesgada a la izquierda (el coeficiente de *skewness* es negativo). Entre los índices de percepciones que componen al IPECO, se observa que los mayores valores promedio corresponden a las percepciones del desempleo actual y de ingresos futuros (las más optimistas), mientras que la percepción de menor valor promedio es la de la situación económica futura (la más pesimista). Este resultado también se muestra gráficamente en la figura 2. Por otro lado, el coeficiente de variación muestra que la percepción de la situación económica futura es la variable con mayor dispersión entre los componentes del IPECO, mientras que la percepción de los ingresos futuros es la variable menos dispersa.

En el cuadro 1 también se observa que el tamaño muestral está limitado por la cantidad de observaciones de las variables macroeconómicas. En el caso del consumo y otras variables de frecuencia trimestral, se tienen 63 observaciones durante el periodo 2002-03 a 2017-09. En el caso del IMACEC, de frecuencia mensual, se tienen 105 observaciones, durante el periodo 2009-01 a 2017-09. Al trabajar con las variables trimestrales, los índices de confianza y de percepciones se transformaron a frecuencia trimestral, promediando los valores mensuales correspondientes a cada trimestre.

En el cuadro 2 se muestra un cuadro de correlaciones entre el IPECO trimestral y las variables macroeconómicas trimestrales. Las correlaciones se calcularon entre los valores contemporáneos (C) del IPECO y variables macroeconómicas, y entre el IPECO y rezagos (*lags*, *L*) y adelantos (*leads*, *F*) de las variables macroeconómicas. Estos resultados también se muestran en la figura 3. Las mayores correlaciones se obtuvieron entre el IPECO y el consumo privado y PIB, contemporáneamente, con valores de 0,72 y 0,71, respectivamente. La mayor parte de las correlaciones son significativas al 1% de confianza.

Las mayores correlaciones con el consumo y PIB se encontraron entre valores contemporáneos, en primer lugar, y luego entre el IPECO y valores futuros de estas variables, es decir, el IPECO sería un buen índice coincidente y adelantado, y un no tan buen índice rezagado (su capacidad para predecir el pasado es menor). Dado que los mejores resultados de este análisis se encontraron para el consumo privado, en el resto del documento el análisis se enfoca en esta variable.

En el cuadro 3 y figura 4 se muestran las correlaciones entre el IPECO y el IMACEC<sup>1</sup>, ambas variables de frecuencia mensual. Las mayores correlaciones se encontraron para el primer rezago del IMACEC (un mes atrás), su valor contemporáneo y el primer adelanto (un mes adelante). Todas las correlaciones estimadas son significativas.

En la figura 5 se muestra el IPECO trimestral junto al consumo privado. Se observa en forma clara la gran correlación que existe entre ambas variables. Destaca la dinámica observada durante la crisis financiera, ya que el IPECO se adelantó al consumo, tanto en el inicio como en el fin de la crisis.

## 4. Metodología y resultados

### 4.1 Capacidad predictiva del IPECO

En primer lugar, se estiman ecuaciones en que el consumo privado depende sólo del IPECO, en forma lineal y cuadrática. La forma cuadrática permite testear la hipótesis de que el efecto de la confianza sobre la variable dependiente depende del nivel de confianza.

$$\text{Consumo}_t = a + \beta_1 \text{IPECO}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Consumo}_t = a + \beta_1 \text{IPECO}_t + \beta_2 \text{IPECO}_t^2 + \varepsilon_t \quad (2)$$

Luego, se repite el análisis, agregando  $p = 4$  rezagos del consumo como controles. Dado que estas variables muestran una gran persistencia, la mayor parte de la varianza puede ser explicada por sus propios rezagos.

$$\text{Consumo}_t = a + \delta_i \sum_{i=1}^p \text{Consumo}_{t-i} + \beta_1 \text{IPECO}_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\text{Consumo}_t = a + \delta_i \sum_{i=1}^p \text{Consumo}_{t-i} + \beta_1 \text{IPECO}_t + \beta_2 \text{IPECO}_t^2 + \varepsilon_t \quad (4)$$

Los objetivos de este análisis son: (1) determinar si la confianza es un predictor significativo del consumo privado; (2) medir qué fracción de la varianza del consumo es explicada por la confianza, y (3) determinar cuál es la mejor forma funcional para modelar el efecto de la confianza sobre el consumo.

El cuadro 4 muestra los resultados de las estimaciones. En las columnas (1) y (2) se muestra que la confianza por sí sola explica un poco más del 50% de la varianza del consumo.

---

<sup>1</sup> El IMACEC es una aproximación mensual del PIB.

También se observa que la confianza tiene un efecto lineal positivo sobre el consumo, y un efecto cuadrático negativo, es decir, el efecto marginal de la confianza sobre el consumo es alto cuando la confianza es baja, pero disminuye a medida que la confianza aumenta (aunque siempre es positivo). En las columnas (3) y (4) se controló usando los cuatro primeros rezagos del consumo. Se observa que los coeficientes de la confianza se mantienen significativos.

Dado que los mejores resultados se obtuvieron usando la forma funcional cuadrática. En los análisis posteriores se utiliza esta forma funcional para modelar el efecto de la confianza sobre el consumo.

En segundo lugar, se analiza la capacidad predictiva de la confianza, comparando las predicciones de un modelo autorregresivo del consumo privado (ecuación 5) con un modelo similar pero que además incluye a la confianza como predictor (ecuación 6). En otras palabras, se testea si la confianza provee información para la predicción del consumo, adicional a la ya contenida en sus propios rezagos. Las ecuaciones son las siguientes:

$$Consumo_t = a + \delta_i \sum_{i=1}^p Consumo_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$Consumo_t = a + \delta_i \sum_{i=1}^p Consumo_{t-i} + \beta_1 IPECO_t + \beta_2 IPECO_t^2 + \varepsilon_t \quad (6)$$

El análisis se realizó de la siguiente manera:

- 1) La muestra se dividió en dos partes iguales. La primera corresponde a la primera mitad del periodo, entre 2002q1 y 2009q3 ( $T = 31$ ), y la segunda corresponde al periodo 2009q4 a 2017q3 ( $T = 32$ ).
- 2) Se estimaron los modelos con cada muestra y se hicieron las predicciones correspondientes para el periodo completo (2002q1 a 2017q3). Luego se generó una tercera variable, en que las predicciones correspondientes a la muestra 1 son aquellas generadas con las estimaciones de la muestra 2, y viceversa. Es decir, se construyó una variable con predicciones fuera de la muestra.
- 3) Finalmente se compararon las predicciones anteriores, mediante la raíz del error cuadrático medio (RMSE), mediante la correlación entre las predicciones y valores efectivos del consumo, y mediante el test de Clark y West (2007), que permite comparar estadísticamente los errores de predicción de modelos anidados.

Los resultados del análisis se muestran en el cuadro 5. Se observa que el RMSE disminuye en un 25,5% cuando se incluye el IPECO como predictor del consumo, mientras que la correlación con los valores efectivos del consumo aumenta en un 12,9%. Por otro lado, el test de Clark y West muestra que, cuando se incluye el IPECO como predictor, los errores de predicción son significativamente menores. El valor-p del test es de 0.058.

## 4.2 Capacidad predictiva de los índices de percepciones

En esta sección se evalúa la capacidad predictiva de los índices de percepciones que componen el IPECO. El cuadro 6 muestra el  $R^2$  ajustado de distintos modelos, cuyas variables explicativas están señaladas con una “x”. La columna (1) muestra el  $R^2$  de un modelo en que sólo se usa la forma funcional lineal de los índices de percepciones, mientras que en la columna (2) se usa la forma cuadrática. Si se comparan estos resultados con los del cuadro 4, se observa que el  $R^2$  de la forma funcional lineal es menor que el modelo lineal que sólo usa el IPECO como predictor, mientras que la forma cuadrática permite lograr un mejor ajuste que el IPECO en su forma cuadrática.

Las columnas (3) a la (7) del cuadro 6, muestran el  $R^2$  de modelos en que se ha excluido una percepción. El  $R^2$  mejora en todos los casos, excepto por los casos de la exclusión de la situación económica futura y desempleo futuro (columnas 5 y 6), en que el  $R^2$  disminuye. La columna (8) muestra el  $R^2$  cuando se excluyen todas las percepciones del futuro, mientras que la columna (9) muestra el  $R^2$  cuando se excluyen todas las percepciones de la actualidad. El  $R^2$  disminuye al excluir las percepciones de la economía futura y aumenta cuando se excluyen las percepciones de la economía actual. Por último, la columna (10) muestra el mejor modelo, según  $R^2$  ajustado, que es uno que sólo incluye la situación económica futura y el desempleo futuro como predictores.

El cuadro 7 muestra los resultados de un análisis similar, pero que además incluye los cuatro primeros rezagos del consumo como predictores del consumo actual. Los resultados son similares, pero en este caso el  $R^2$  ajustado no disminuye al excluir la percepción de la situación económica futura. El mejor modelo es uno que incluye sólo al desempleo futuro y los ingresos futuros como predictores del consumo privado, aunque se obtienen resultados bastante similares al incluir sólo percepciones del futuro, y al incluir sólo la percepción del desempleo futuro.

Los resultados anteriores sugieren que los consumidores toman sus decisiones de consumo en base a sus expectativas de la economía en el futuro, más que en base a sus percepciones de la economía actual. Dado que los mejores resultados se obtuvieron usando las percepciones del futuro como predictores del consumo privado, en los análisis posteriores se usa este subconjunto de percepciones como predictores del consumo.

En el cuadro 8 se muestran los resultados del análisis. Se observa que el RMSE disminuye en un 20,0% cuando se incluyen las percepciones del futuro como predictoras del consumo, mientras que la correlación con los valores efectivos del consumo aumenta en un 10,9%. Por otro lado, el test de Clark y West muestra que, cuando se incluyen las percepciones del futuro como predictoras, los errores de predicción son significativamente menores. El valor-p del test es de 0.060. Sin embargo, las mejoras en la capacidad predictiva son menores en comparación a las mejoras registradas en la sección anterior, al utilizar el IPECO como único predictor del consumo. Esto se debería a que dicho modelo es más parsimonioso, lo que permite reducir la varianza de la predicción y, por lo tanto, reducir el error cuadrático medio. Por último, se menciona que se repitió el análisis usando los cinco índices de percepciones como predictores del consumo. En este caso el RMSE y la correlación obtenidas son menores que las del modelo AR(4), es decir, las predicciones empeoran al incluir estas variables, lo

que se debería a que el modelo utilizado es poco parsimonioso, y a que las percepciones de la actualidad no son buenas predictoras del consumo, por lo que introducen ruido en la estimación y predicción.

## Figuras

Figura 1. IPECO

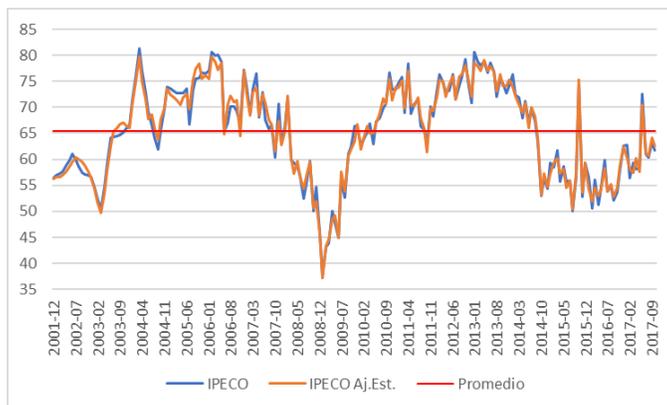


Figura 2. Promedios históricos del IPECO y percepciones

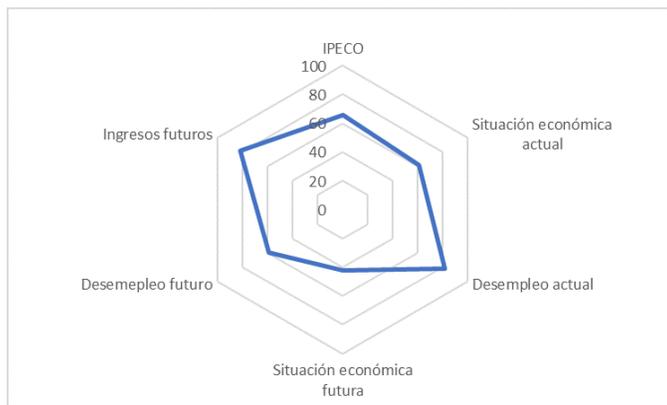


Figura 3. Correlaciones entre el IPECO y variables trimestrales

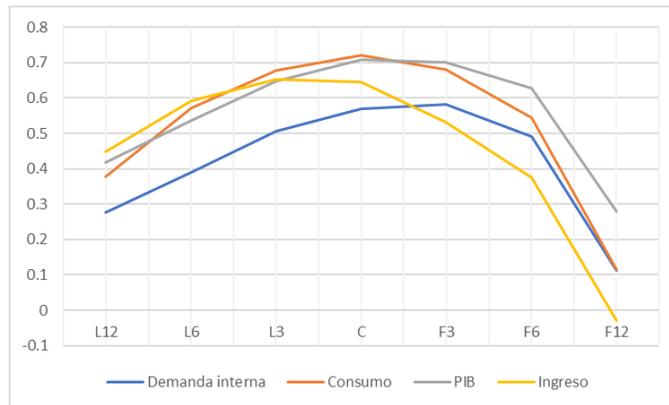


Figura 4. Correlaciones entre el IPECO y el IMACEC

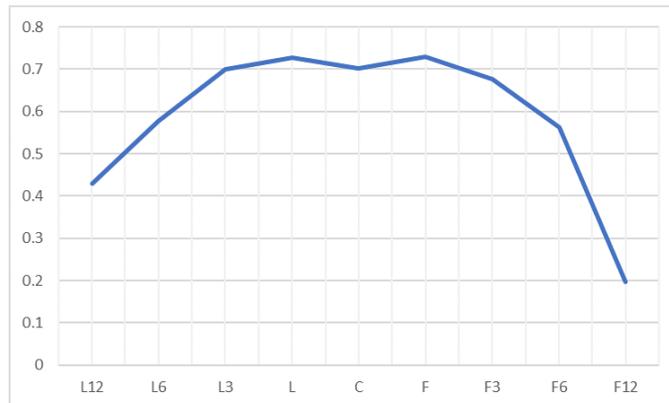
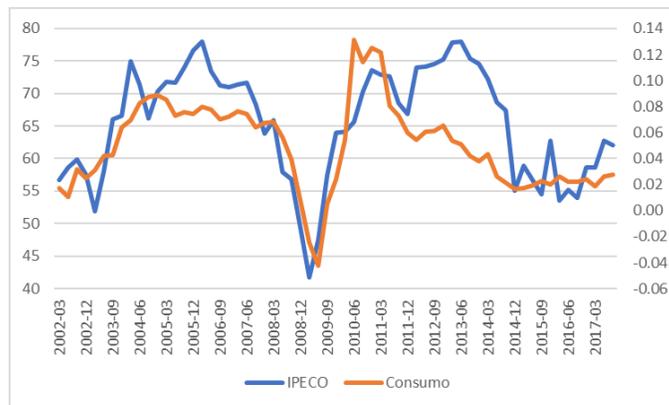


Figura 5. IPECO trimestral y consumo



## Cuadros

Cuadro 1. Resumen de estadísticas descriptivas

Variable	Obs	Promedio	Desv.Est.	Coef.Var.	Min	Max
IPECO	191	65,36	8,89	0,14	37,12	79,78
Situación económica actual	191	61,29	10,71	0,17	37,26	89,53
Desempleo actual	191	81,85	7,39	0,09	40,87	94,88
Situación económica futura	191	42,10	17,16	0,41	7,43	72,10
Desempleo futuro	191	59,43	11,86	0,20	27,35	80,61
Ingresos futuros	191	81,99	5,81	0,07	50,31	94,56
IMACEC	105	0,03	0,03	0,92	-0,04	0,12
Demanda Interna	63	0,05	0,05	1,02	-0,11	0,16
Consumo	63	0,05	0,03	0,67	-0,04	0,13
PIB	63	0,04	0,03	0,64	-0,03	0,09
INGRESO	63	0,05	0,04	0,91	-0,06	0,15

Cuadro 2. Correlaciones entre el IPECO trimestral y variables trimestrales

IPECO	Demanda interna	Consumo	PIB	Ingreso
L12	0,2774**	0,3783***	0,4172***	0,4487***
L6	0,3914***	0,5731***	0,5357***	0,5912***
L3	0,5073***	0,679***	0,6485***	0,6524***
C	0,5696***	0,7215***	0,7082***	0,6451***
F3	0,5824***	0,6805***	0,7019***	0,531***
F6	0,4915***	0,5433***	0,6269***	0,3743***
F12	0,1133	0,1147	0,2784**	-0,0301

L = rezago (*lag*); C = valor contemporáneo; F = valor futuro (*forward*)  
 Valores-p entre paréntesis; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

Cuadro 3. Correlaciones entre el IPECO y el IMACEC

IPECO	IMACEC
L12	0,4303***
L6	0,5779***
L3	0,6995***
L	0,7273***
C	0,7026***
F	0,7296***
F3	0,6763***
F6	0,5628***
F12	0,1963**

L = rezago (*lag*); C = valor contemporáneo; F = valor futuro (*forward*)  
 Valores-p entre paréntesis; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

Cuadro 4. Relación entre consumo y confianza trimestral

	(1)	(2)	(3)	(4)
IPECO	0,0028*** (0,0000)	0,0120** (0,0110)	0,0012** (0,0120)	0,0074*** (0,0080)
IPECO <sup>2</sup>		-0,0001* (0,0560)		-0,0000** (0,0240)
L.Consumo <sup>a</sup>			0,4781*** (0,0000)	0,4977*** (0,0000)
Constante	-0,1351*** (0,0000)	-0,4202*** (0,0040)	-0,0495** (0,0270)	-0,2417*** (0,0040)
N	63	63	59	59
Adj. R <sup>2</sup>	0,5127	0,5354	0,8652	0,8760

Se usan errores estándar de Newey-West. Valores-p entre paréntesis; \* p < 0.1, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

<sup>a</sup> Se muestra la suma de los coeficientes de los 4 primeros rezagos del consumo, y entre paréntesis se muestra el valor-p de un test de significancia conjunta.

Cuadro 5. Evaluación de la capacidad predictiva del IPECO

Modelo	(1)	(2)	(2)/(1)	Delta
RMSE	0,0212	0,0156	0,7348	-0,2652
Correlación <sup>a</sup>	0,7846	0,8859	1,1291	0,1291

<sup>a</sup> Correlación entre la predicción y el valor efectivo del consumo.

(1) AR(4); (2) AR(4) + IPECO

Cuadro 6. Ajuste de modelos con los índices de percepciones como predictores

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
SEA	x	x		x	x	x	x	x		
SEA <sup>2</sup>		x		x	x	x	x	x		
DA	x	x	x		x	x	x	x		
DA <sup>2</sup>		x	x		x	x	x	x		
SEF	x	x	x	x		x	x		x	x
SEF <sup>2</sup>		x	x	x		x	x		x	x
DF	x	x	x	x	x		x		x	x
DF <sup>2</sup>		x	x	x	x		x		x	x
YF	x	x	x	x	x	x			x	
YF <sup>2</sup>		x	x	x	x	x			x	
Adj. R <sup>2</sup>	0,4975	0,5967	0,6067	0,6099	0,5315	0,5406	0,6105	0,4752	0,6170	0,6232

La x señala las variables incluidas en cada modelo. SEA = situación económica actual; DA = desempleo actual; SEF = situación económica futura; DF = desempleo futuro; YF = ingresos futuros.

Cuadro 7. Ajuste de modelos con los índices de percepciones y consumo rezagado como predictores

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
SEA	x	x		x	x	x	x	x		
SEA2		x		x	x	x	x	x		
DA	x	x	x		x	x	x	x		
DA2		x	x		x	x	x	x		
SEF	x	x	x	x		x	x		x	
SEF2		x	x	x		x	x		x	
DF	x	x	x	x	x		x		x	x
DF2		x	x	x	x		x		x	x
YF	x	x	x	x	x	x			x	x
YF2		x	x	x	x	x			x	x
L.Consumo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Adj. R <sup>2</sup>	0,8669	0,8690	0,8741	0,8733	0,8722	0,8535	0,8698	0,8599	0,8777	0,8796

La x señala las variables incluidas en cada modelo. SEA = situación económica actual; DA = desempleo actual; SEF = situación económica futura; DF = desempleo futuro; YF = ingresos futuros; L.Consumo = 4 primeros rezagos del consumo.

Cuadro 8. Evaluación de la capacidad predictiva de las percepciones del futuro

Modelo	(1)	(2)	(2)/(1)	Delta
RMSE	0,0212	0,0170	0,7997	-0,2003
Correlación <sup>a</sup>	0,7846	0,8700	1,1088	0,1088

<sup>a</sup> Correlación entre la predicción y el valor efectivo del consumo.

(1) AR(4); (2) AR(4) + Percepciones del futuro.

## Referencias

- Acemoglu, D., and Scott, A. (1994). Consumer Confidence and Rational Expectations: Are Agents' Beliefs Consistent with the Theory? *The Economic Journal*, 104(422):1-19. doi:10.2307/2234671
- Carroll, C., Fuhrer, J., and Wilcox, D. (1994). Does Consumer Sentiment Forecast Household Spending? If So, Why? *The American Economic Review*, 84(5), 1397-1408.
- Casey, G. P. and Owen, A. L. (2013). Good News, Bad News, and Consumer Confidence. *Social Science Quarterly*, 94: 292–315. doi:10.1111/j.1540-6237.2012.00900.x
- Clark, T. and West, K. (2007). Approximately normal tests for equal predictive accuracy in nested models. *Journal of Econometrics*, 138(1): 291-311.
- Dées, S. and Soares Brinca, P. (2011). Consumer confidence as a predictor of consumption spending: evidence for the United States and the euro area. Working Paper Series 1349, European Central Bank.
- Howrey, E. (2001). The Predictive Power of the Index of Consumer Sentiment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2001(1):175-207.
- Keynes, John M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London. Macmillan. pp. 161-162
- Lahiri, K., Monokroussos, G., and Zhao, Y. (2016). Forecasting Consumption: the Role of Consumer Confidence in Real Time with many Predictors. *Journal of Applied Econometrics*, 31: 1254–1275. doi: 10.1002/jae.2494.
- Ludvigson, S. (2004). Consumer Confidence and Consumer Spending. *The Journal of Economic Perspectives*, 18(2):29-50.
- Matsusaka, J. G., and Sbordonde, A. M. (1995). Consumer Confidence and Economic Fluctuations. *Economic Inquiry*, 33:296–318. doi:10.1111/j.1465-7295.1995.tb01864.x
- Merkle, D. M., Langer, G. E., and Sussman, D. (2004). Consumer Confidence: Measurement and Meaning. ABC News.
- Souleles, N. (2004). Expectations, Heterogeneous Forecast Errors, and Consumption: Micro Evidence from the Michigan Consumer Sentiment Surveys. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(1):39-72.