



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Carrera: Licenciatura en Economía

**EXPECTATIVAS Y
CRECIMIENTO : ARGENTINA,
ESTADOS UNIDOS Y UNIÓN
EUROPEA**

Trabajo de Investigación

POR

Bruno Fagandini Giordano

Profesor Tutor

María Florencia Gabrielli

M e n d o z a – 2 0 1 6

Expectativas y Crecimiento: Argentina, Estados Unidos y Unión Europea*

Junio de 2016

Resumen

El concepto de “expectativas” es crucial en la economía. Una expectativa es lo que se considera más probable que suceda con una variable. Por otro lado, el bienestar de un país es un fenómeno ampliamente estudiado en economía. Tradicionalmente se ha medido el bienestar a partir del crecimiento del PIB, pero en la actualidad se utilizan conceptos multidimensionales para aproximarlos. El objetivo de este trabajo es relacionar expectativas y crecimiento económico a partir de un análisis para Argentina, Estados Unidos y la Unión Europea. Se utilizarán métodos econométricos para determinar cómo los países bajo estudio forman sus expectativas en base al crecimiento del PIB, controlando por variables relevantes como inflación, desempleo, entre otras.

Palabras claves: Expectativas, Crecimiento, Correlación, Bienestar.

Código JEL: B49, O57, H39

*El autor agradece a su directora de tesis, María Florencia Gabrielli, por la ayuda brindada durante todo el desarrollo del trabajo. También agradece a Alejandro Trapé por las sugerencias y comentarios realizados. Los errores y omisiones quedan bajo exclusiva responsabilidad del autor.

Índice

1. Introducción	3
2. Revisión de la literatura	5
3. Datos y metodología	8
4. Modelo	18
5. Resultados	22
6. Conclusiones	26
Apéndice	27
Referencias	32

1. Introducción

Una expectativa sobre el valor de una variable es lo que se considera más probable que suceda. Podría definirse como una previsión que hacen los agentes sobre la magnitud en el futuro de una variable económica. Este concepto ocupa un lugar central en la economía ya que el comportamiento de los agentes dependerá de cuáles sean sus expectativas. La economía ha planteado el debate sobre la formación de expectativas y ha logrado formular diferentes teorías, que por lo general se utilizan para explicar la formación de precios de los bienes, pero se pueden utilizar también para predecir otras variables. Entre las teorías más reconocidas en el tema encontramos la hipótesis de expectativas adaptativas y la de expectativas racionales. La primera de las hipótesis fue introducida por Cagan (1956), especificando una regla con la cual los individuos revisan sus expectativas a la luz de la nueva información. Esta hipótesis supuso un avance importante hacia las expectativas endógenas, ya que hasta entonces las expectativas se consideraban exógenas. El que las expectativas sean adaptativas implica simplemente suponer que los agentes económicos adaptarán sus expectativas a la vista de la experiencia previa reciente, aprendiendo de los errores cometidos en ella. La hipótesis de expectativas racionales surgió como crítica a la hipótesis anterior. Según esta nueva teoría, los agentes utilizan toda la información relevante disponible, no desperdician información, saben que equivocarse sistemáticamente es costoso por lo que sus predicciones, si bien no son exactas, deberían ser acertadas en promedio y sus errores deben ser mínimos y aleatorios. Además según esta teoría los agentes actúan como si entendieran la economía, como si conocieran el modelo económico relevante. Se formularon por primera vez en un trabajo de Muth (1961), pero recién fueron desarrolladas años después por Lucas (1973).

El análisis del bienestar, entendido como el nivel de vida que tiene el promedio de la población perteneciente a un país, es una preocupación importante de los economistas. En

un principio, los estudios de este tipo aproximaban el bienestar con la tasa de crecimiento del PIB. Luego se ampliaron las dimensiones de análisis y se explicó el bienestar no sólo con el crecimiento del ingreso, sino que se agregaron al concepto otras facetas, como las necesidades básicas del ser humano, el ambiente donde vive, los niveles de desigualdad, entre otros. Este nuevo concepto es el de “desarrollo”.

Los conceptos expuestos anteriormente son de gran interés para la economía y además se encuentran vinculados. Si tratáramos de relacionar los conceptos de expectativas y de bienestar (aproximado por el crecimiento del PIB), es de esperar que encontremos una relación positiva entre ambas variables. Es decir, los incrementos del bienestar tendrían que repercutir positivamente sobre las expectativas de los agentes económicos. Sin embargo, cuando analizamos los datos de los países con los que trabajaremos, esta idea preliminar se ve desafiada.

El interés sobre estas nociones han motivado nuestro estudio, en el cuál se tratará de determinar cómo se forman las expectativas de las regiones bajo estudio, en base al crecimiento del PIB y controlando esta relación a través de otras variables relevantes como el desempleo, la inflación, precio de los commodities y elecciones.

Los principales objetivos del trabajo son: analizar la relación entre expectativas y crecimiento y proponer un modelo econométrico parsimonioso.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 se realiza la revisión de la literatura. Luego en la sección 3 se muestran los datos y metodología utilizados a lo largo del trabajo, junto con algunos resultados preliminares. En la sección 4 se especifica el modelo, para luego, en la sección 5, discutir los resultados. En la sección 6 se exponen las conclusiones del trabajo. Finalmente un apéndice recolecta las tablas con los resultados del trabajo.

2. Revisión de la literatura

De los estudios que analizan la relación entre expectativas y variables macroeconómicas, destacamos los aportes de Gabrielli y Rouillet (2003) como el más cercano a nuestro propósito de investigación, donde se estudian las relaciones entre expectativas y tasa de crecimiento del PIB. El análisis se centra en Argentina, pero también se realiza para Brasil, Unión Europea y Estados Unidos. Se encuentra una relación positiva entre expectativas y crecimiento del PIB para estas tres últimas regiones. Sin embargo para Argentina la relación entre las variables de interés es negativa, con lo que se dice que este país crece de una forma “descontenta”.

También podemos nombrar los aportes realizados por DiTella et al. (2001), donde el foco de análisis estuvo en 12 países europeos y Estados Unidos. Los resultados fueron los esperados, el bienestar de las personas es mayor a medida que la inflación y la tasa de desempleo son menores. Los datos fueron recopilados a través de encuestas realizadas aleatoriamente a individuos ubicados en los países analizados. En este artículo se llega a la conclusión de que en los países analizados es mayor el impacto del desempleo que el de la inflación sobre el bienestar de la comunidad. También se completa el análisis teniendo en cuenta el impacto que tienen sobre el bienestar la edad del individuo, el género, el estado civil, número de hijos, nivel de ingresos, etc.

Continuando con las contribuciones de DiTella y MacCulloch (2008) se llegó a la conclusión de que la probabilidad de que la población declare que tiene una vida feliz es creciente con el nivel de ingreso. Este estudio fue realizado para 12 países de la OECD durante 23 años. También se encontró que la felicidad está correlacionada positivamente con la esperanza de vida y medidas de la generosidad del *estado de bienestar*. Además, la felicidad está negativamente correlacionada con las horas promedio trabajadas, el deterioro del medio ambiente, la criminalidad, el nivel de apertura comercial, la inflación y el desempleo.

Por otro lado, Alesina et al. (2004), muestran que los individuos tienden a reportarse menos felices ante mayores niveles de desigualdad. Para el estudio se utilizan variables de control sobre el ingreso individual, características personales y el año de análisis. Igualmente este efecto es más significativo en Europa que en Estados Unidos. Una posible explicación radica en que la sociedad estadounidense, en comparación con los europeos, no está tan preocupada por los temas de equidad, aceptando mayores niveles de desigualdad.

En un estudio centrado en Argentina, encontramos el aporte de DiTella et al. (2012), que analiza la formación de las opiniones de los agentes económicos en el contexto de las reformas de mercado en Argentina en la década del 2000. El estudio se basa en la opinión sobre la privatización de la compañía que prestaba el servicio de agua. La investigación fue realizada después de que el gobierno argentino nacionalizara la prestación de agua en 2006. El análisis se realiza teniendo en cuenta la opinión de dos grandes grupos: uno que obtuvo, luego de la privatización de la empresa prestadora del servicio de agua del año 93, el acceso al agua y otro grupo que nunca tuvo acceso al agua. Las opiniones negativas acerca de las privatizaciones prevalecieron. La conclusión del estudio nos muestra que las personas que obtuvieron acceso al agua luego de la privatización del año 93 y observaron las obras de infraestructura realizada por dicha empresa, tienen una opinión menos pesimista acerca de las privatizaciones. Además se midió el efecto de la propaganda estatal acerca del “mal” de la privatización sobre los grupos de estudio.

Por último, Akerlof (2002) demuestra la importancia del comportamiento de los individuos en la macroeconomía, argumentando que la reciprocidad, la justicia, la identidad, la ilusión monetaria, la aversión al riesgo y la postergación ayudan a explicar los aspectos significativos de las economías reales desde la visión del Modelo Competitivo de Equilibrio General. Esto indica que la Macroeconomía, según el autor, debe estar basada teniendo consideraciones de comportamiento (microfundamentos). Por lo tanto es importante estudiar

cómo se comportan los individuos para poder especificar modelos. Este trabajo intenta contribuir en este aspecto ya que las expectativas determinan, en parte, el comportamiento de los individuos.

3. Datos y metodología

En el trabajo utilizamos dos tipos de datos para las regiones bajo análisis (Argentina, Estados Unidos y Unión Europea). Las primeras, son series referentes al nivel de actividad, en las que encontramos índices de actividad para algunas regiones (Argentina y Unión Europea) y PBI real para otras (Estados Unidos). La otra variable de interés son índices realizados a partir de encuestas que miden las expectativas de los habitantes de cada región en cuanto a lo que se espera que sea el curso de la economía. El período de análisis para las diferentes regiones depende de la disponibilidad de datos en cuanto a los indicadores de actividad y los índices de expectativas. Para Argentina el período de análisis es marzo/2001-septiembre/2015, Estados Unidos abril/1992-noviembre/2015 y para la Unión Europea enero/1996-febrero/2015. Cabe aclarar que decidimos trabajar con datos mensuales, por un lado para disponer de una muestra más amplia y por el otro por la rapidez con que se mueven las expectativas.

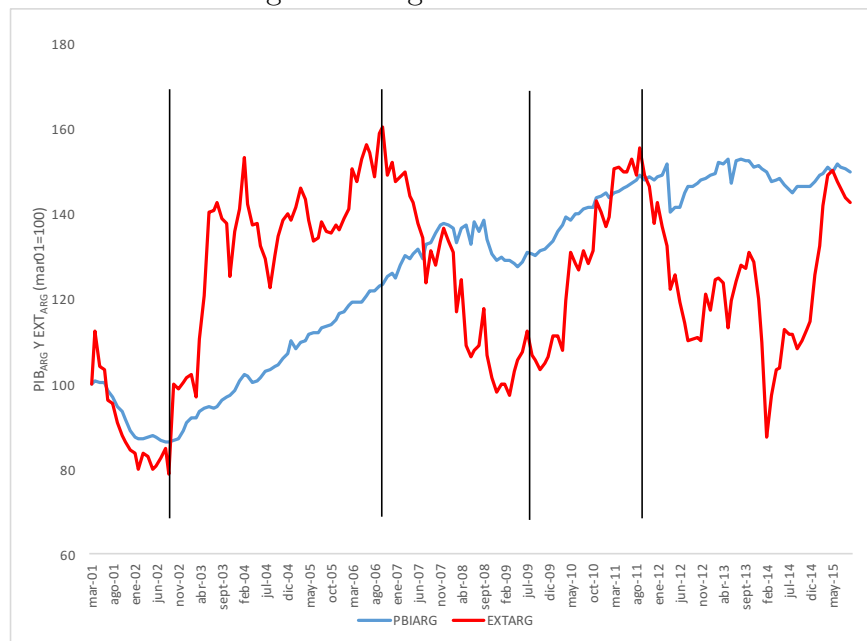
Para medir la actividad en Argentina utilizamos el Índice General de Actividad (IGA) de Orlando J. Ferreres y Asociados con año base 1993. Para la actividad en Estados Unidos se utiliza el *Monthly Real GPD Index* el cual se encuentra expresado en billones de dólares del año 2009, y se obtuvo de Macroeconomics advisers. Los datos de actividad de la Unión Europea fueron obtenidos de Eurostat, y corresponden al Índice de Producción Industrial con año base 2005. La Industria tiene un peso relativo del 25% aproximadamente en el PBI europeo en los últimos años según datos del Banco Mundial. Para simplificar la notación a lo largo del trabajo nos referiremos a los niveles de actividad en Argentina, Estados Unidos y Unión Europea como PIB_{ARG} , PIB_{EEUU} y PIB_{UE} , respectivamente.

Para medir las expectativas económicas en Argentina se utiliza el Índice de Confianza del Consumidor realizado por la Universidad Torcuato di Tella. El índice se construye a

través de encuestas que incluyen 6 preguntas sobre la situación económica personal y de la economía en general, siguiendo la metodología usada por la Universidad de Michigan en Estados Unidos y por Organismos Oficiales en la Comunidad Económica Europea. Para medir las expectativas en Estados Unidos se utiliza el *Index of Consumer Sentiment* con base en el año 1966, realizado por la Universidad de Michigan. Este índice nos muestra cómo perciben los consumidores que serán las condiciones económicas en el futuro. Por último, los datos de expectativas para la Unión Europea corresponden al *Economic Sentiment Indicator*, cuya fuente es Eurostat. Nos referiremos a los indicadores de expectativas en los diferentes países como EXT_{ARG} , EXT_{EEUU} y EXT_{UE} para Argentina, Estados Unidos y la Unión Europea, respectivamente.

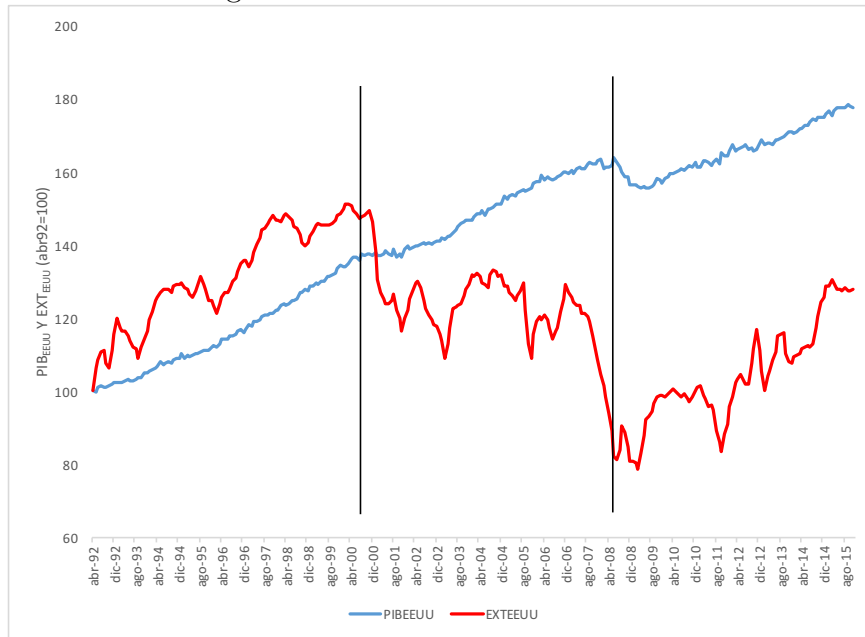
A continuación, graficamos en forma conjunta el comportamiento del nivel de actividad y las expectativas para cada una de las regiones a analizar.

Figura 1: Argentina PIB-EXT



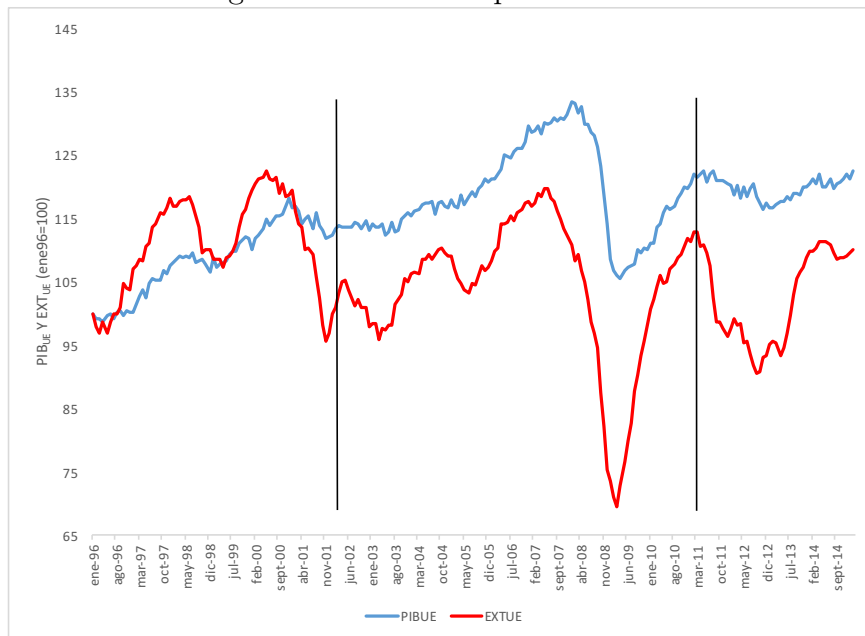
Fuente: Elaboración propia en base a datos de O.J. Ferreres y U. Torcuato Di Tella.

Figura 2: Estados Unidos PIB-EXT



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Macroeconomics Advisers y U. de Michigan.

Figura 3: Unión Europea PIB-EXT



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Eurostat.

Se puede observar en los gráficos anteriores barras verticales, que nos servirán para dividir los períodos de análisis para las diferentes regiones en subperíodos que muestran distintas relaciones entre el nivel de actividad y las expectativas.

A continuación mostramos algunas estadísticas descriptivas.

Cuadro 1: Estadísticas Descriptivas

	PIB_{ARG}	EXT_{ARG}	PIB_{EEUU}	PIB_{EEUU} (índice)	EXT_{EEUU}	PIB_{UE}	EXT_{UE}
Mínimo	98,03	29,98	9170,75	99,49	57,05	85,06	66,50
Máximo	173,67	61,20	16456,45	178,52	109,53	114,96	117,20
Media	143,23	47,16	13116,22	142,83	86,96	99,78	101,37
Desvío Estandar	24,43	7,77	2107,76	22,87	12,41	6,63	9,45
Cantidad de Datos		175			284		230

Fuente: Elaboración propia en base a datos de O.J. Ferreres, U. Torcuato Di Tella, Macroeconomics Advisers, U. de Michigan y Eurostat. Series desestacionalizadas.

En el cuadro anterior, podemos observar que el PIB para Argentina tiene un valor mínimo de 98,03 (agosto de 2002, producto de la recesión sufrida a causa de la crisis de 2001), un máximo de 173,67 (mayo de 2013, luego la economía comienza un período de estanflación) y la media es de 143,23. El PIB para Estados Unidos presenta un valor mínimo de 99,49 (mayo de 1992), un máximo de 178,52 (setiembre de 2015) y una media de 142,83. El PIB para la Unión Europea muestra un mínimo de 85,06 (abril de 1996), un máximo de 114,96 (enero de 2008, antes de la crisis internacional) y una media de 99,78. De las tres regiones, Argentina muestra la mayor volatilidad del PIB, su desvío estándar es de 24,43, por lo que la convierte en la región más inestable del análisis. Luego le sigue Estados Unidos, con un desvío estándar de 22,87 y por último, la Unión Europea, con un desvío de 6,63.

El valor de EXT para Argentina puede oscilar entre 0 y 100 dada la manera cómo se construye el indicador. Para Estados Unidos y la Unión Europea los valores de EXT están expresadas en un índice con año base 1966 y 2005, respectivamente. Las EXT para Argentina presentan un valor mínimo de 29,98 (setiembre de 2002, al finalizar la crisis del 2001), un

máximo de 61,20 (octubre 2006, dado por la recuperación post crisis 2001), una media de 47,16 y un desvío estándar de 7,7. En una situación hipotética en la que la mitad de los encuestados sea completamente optimista y la otra mitad completamente pesimista, el valor que tomaría el índice sería 50. El valor medio observado del índice es menor que 50, por lo que podemos pensar que la sociedad argentina es un tanto pesimista. Las EXT de Estados Unidos muestran un valor mínimo de 57,05 (marzo de 2009, en plena crisis internacional), máximo de 109,53 (marzo de 2000), media de 86,96 y desvío estándar de 12,41. Por último, las EXT de la Unión Europea tienen un valor mínimo de 66,50 (marzo de 2009, al igual que Estados Unidos), máximo de 117,20 (mayo de 2000), media de 101,37 y desvío estándar de 9,45. Comparando las EXT entre Estados Unidos y la Unión Europea, las del primero son más volátiles.

Resultados preliminares

Una medida sencilla de la asociación lineal entre dos variables es el coeficiente de correlación, es por ello que en este apartado, exponemos las correlaciones entre el nivel de actividad y las expectativas a los efectos de verificar qué tipo de relación puede existir entre estas variables.

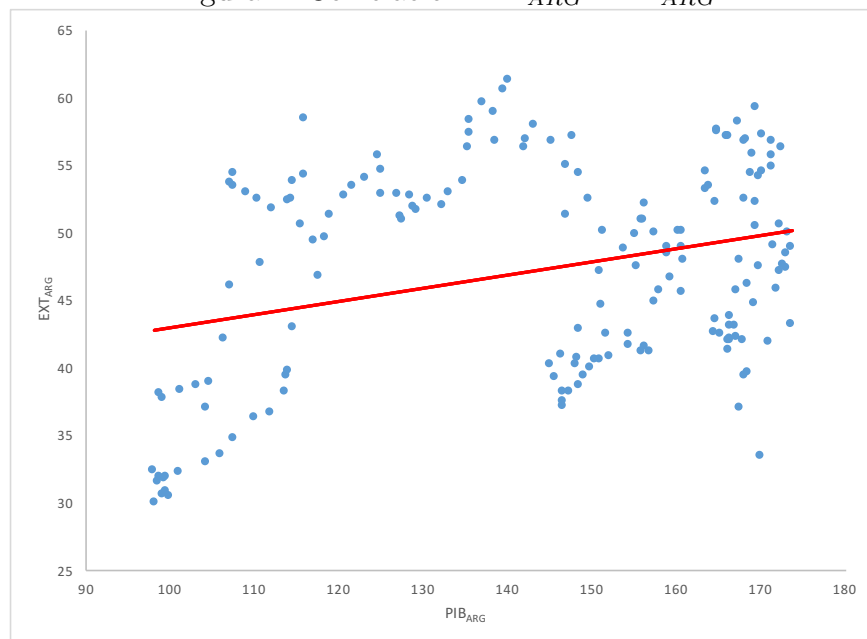
Para el período de análisis Argentina y la Unión Europea presentan un coeficiente de correlación de las variables bajo estudio positivo, mientras que Estados Unidos muestra uno negativo.

Cuadro 2: Coeficiente de Correlación PIB-EXT

ARG	EEUU	UE
0,30	-0,42	0,23

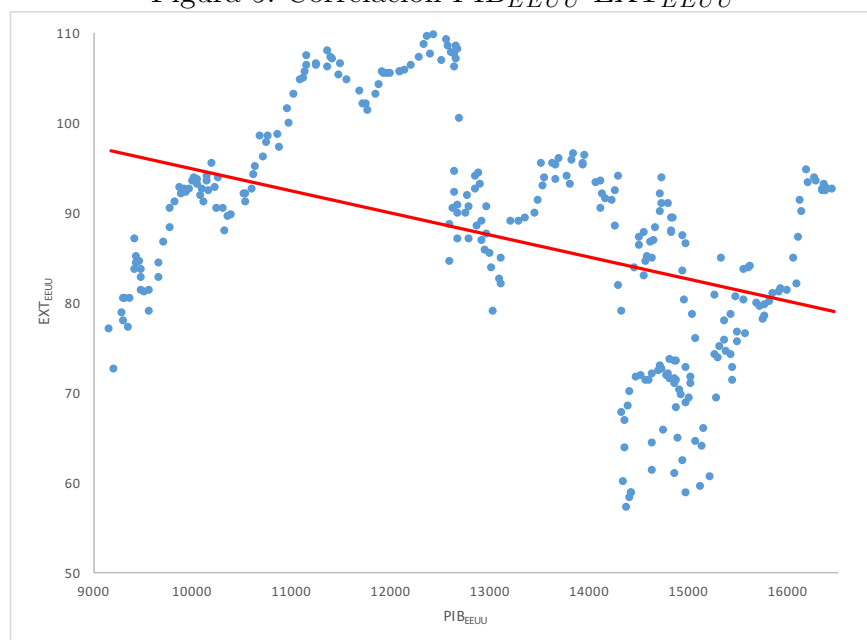
Fuente: Elaboración propia en base a datos del cuadro 1.

Figura 4: Correlación $PIB_{ARG}-EXT_{ARG}$



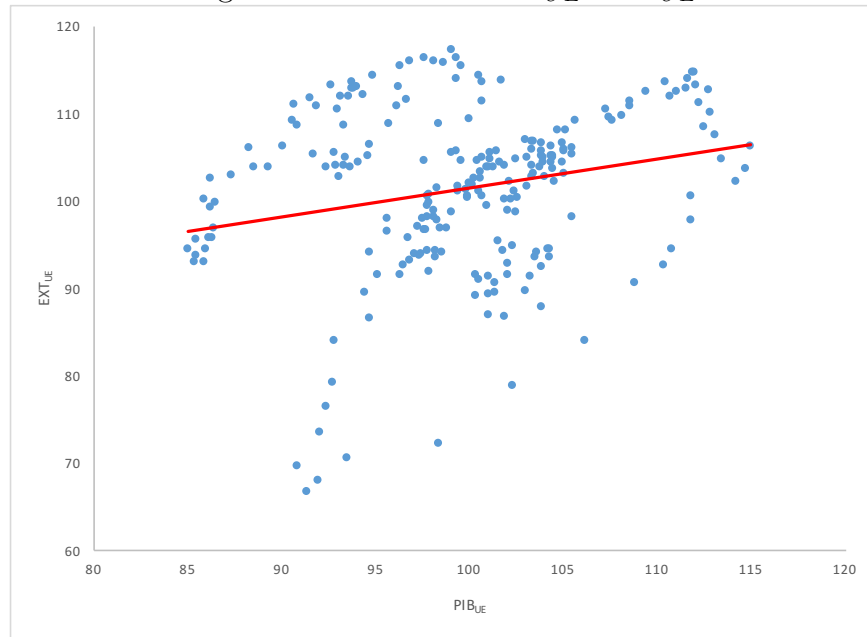
Fuente: Elaboración propia en base a datos de O.J. Ferreres y U. Torcuato Di Tella.

Figura 5: Correlación $PIB_{EEUU}-EXT_{EEUU}$



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Macroeconomics Advisers y U. de Michigan.

Figura 6: Correlación PIB_{UE} - EXT_{UE}



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Eurostat.

Encontramos resultados más interesantes en cuanto a la correlación entre las variables analizadas al segmentar la muestra. Los subperíodos que analizamos fueron adelantados en los gráficos que realizamos cuando mostramos el comportamiento conjunto del nivel de actividad y las expectativas.

Los subperíodos para Argentina y Estados Unidos se obtuvieron, a “grandes rasgos”, a partir del cambio en el signo de la correlación entre las variables estudiadas. Además en Argentina se decidió separar aún más la muestra, ya que la correlación de los primeros dos subperíodos es positiva, pero en el primero de ellos producto de que las dos variables se encuentran cayendo y en el segundo subperíodo porque las dos variables bajo estudio están creciendo. También los últimos dos subperíodos para Argentina muestran una correlación positiva entre las variables, pero se decidió separarlos por el diferente grado de asociación lineal que presentaban. Para identificar los subperíodos en la Unión Europea se tuvo en cuenta

la “intensidad” de la relación entre las variables, dada por la magnitud de la correlación.

La serie de tiempo para Argentina fue dividida en 5 subperíodos, mientras que la series de Estados Unidos y la Unión Europea fueron divididas en 3 subperíodos.

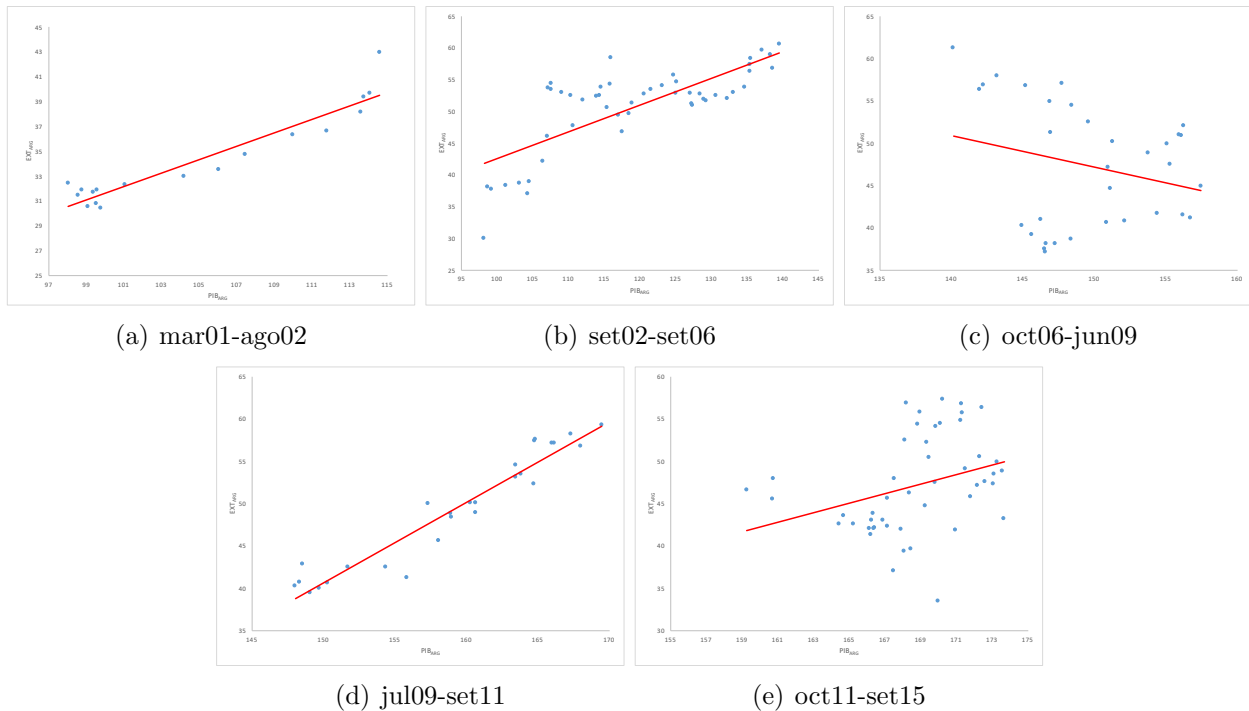
A continuación se muestran las correlaciones para Argentina en los diferentes períodos.

Cuadro 3: Coeficiente de Correlación $PIB_{ARG}-EXT_{ARG}$

mar01-ago02	set02-set06	oct06-jun09	jul09-set11	oct11-set15
0,94	0,76	-0,25	0,96	0,33

Fuente: Elaboración propia en base a datos de O.J. Ferreres y U. Torcuato Di Tella.

Figura 7: Correlación $PIB_{ARG}-EXT_{ARG}$



Fuente: Elaboración propia en base a datos de O.J. Ferreres y U. Torcuato Di Tella.

Entre mar01-ago02 la relación entre las variables es positiva pero ambas se encuentran decreciendo. Entre set02-set06 la relación entre las variables es positiva ya que ambas se encuentran creciendo. Luego, entre oct06-jun09 la relación entre las variables es del signo con-

trario. La correlación vuelve a ser positiva en el período jul09-set11 y en el período siguiente, oct11-set15, sigue siendo positiva pero su asociación lineal disminuye considerablemente.

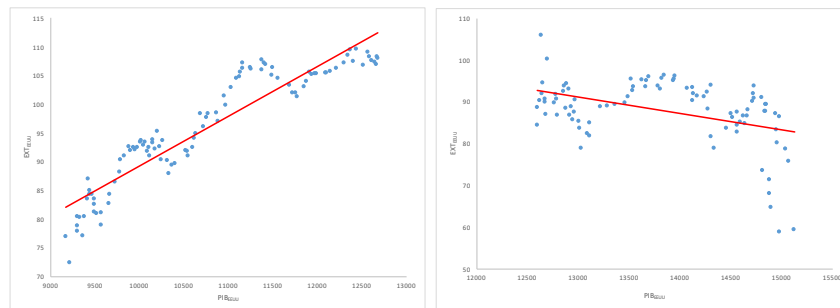
Analizando la correlación de las variables bajo estudio para Estados Unidos llegamos a los siguientes resultados en los diferentes períodos.

Cuadro 4: Coeficiente de Correlación $PIB_{EEUU}-EXT_{EEUU}$

abr92-nov00	dic00-jul08	ago08-nov15
0,93	-0,43	0,89

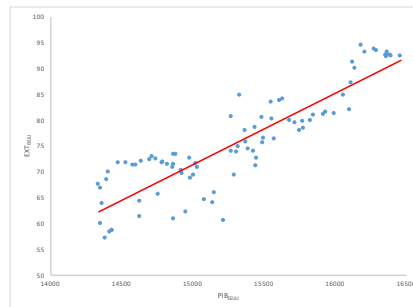
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Macroeconomics Advisers y U. de Michigan.

Figura 8: Correlación $PIB_{EEUU}-EXT_{EEUU}$



(a) abr92-nov00

(b) dic00-jul08



(c) ago08-nov15

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Macroeconomics Advisers y U. de Michigan.

Los datos anteriores nos muestran que para Estados Unidos las variables analizadas presentaron una correlación positiva en el período de análisis abr92-nov00, para luego ser negativa en el período dic00-jul08 y volver a ser positiva en ago08-nov15.

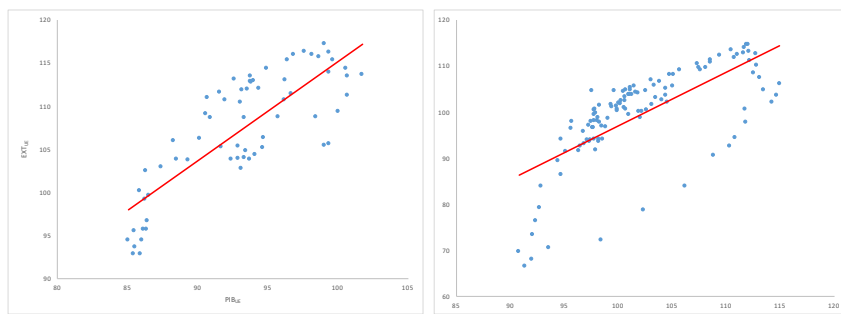
Por último mostramos los resultados de la correlación entre las variables para la Unión Europea en los diferentes subperíodos de análisis.

Cuadro 5: Coeficiente de Correlación $PIB_{UE}-EXT_{UE}$

ene96-jun01	jul01-mar11	abr11-feb15
0,81	0,69	0,67

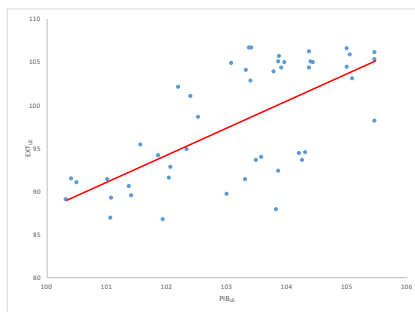
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Eurostat.

Figura 9: Correlación $PIB_{UE}-EXT_{UE}$



(a) ene96-jun01

(b) jul01-mar11



(c) abr11-feb15

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Eurostat.

El coeficiente de correlación para la Unión Europea entre las variables estudiadas fue positivo en todos los subperíodos de análisis. El coeficiente de correlación que encontramos fue 0,81 para el período ene96-jun01, 0,69 para jul01-mar11 y 0,67 para abr11-feb15.

4. Modelo

El modelo que tratamos de estimar tiene como variable dependiente la variación de las expectativas. En un esfuerzo por tratar de explicar el comportamiento de la variación de las expectativas, pensamos en las siguientes variables explicativas: crecimiento del PIB, variación de la tasa de desempleo, inflación, elecciones, fuertes caídas del PIB y variación del precio de los commodities.

Desde un punto de vista teórico, la idea de incluir las variables como variaciones de sus niveles la encontramos en que lo relevante para los agentes económicos son los cambios en sus variables de decisión más que sus valores absolutos. Además, la inflación ya de por sí es la variación de la variable precio entre períodos, por lo tanto no es necesario incluirla en el modelo como cambio entre períodos. Desde un punto de vista econométrico, para no tener problemas de inferencia estadística al trabajar con series no estacionarias, tomamos primeras diferencias de las series, para así utilizar series estacionarias.

El crecimiento del PIB se espera que tenga una relación positiva con la variación de las expectativas económicas, ya que un mayor ingreso favorece el bienestar de la comunidad y muchas veces crea optimismo en cuanto al futuro de la economía. Las contribuciones de DiTella y MacCulloch (2008) muestran que la probabilidad de que la población declare que tiene una vida feliz es creciente con el nivel de ingreso.

El desempleo es un fenómeno no pretendido por la sociedad, por lo tanto se espera una relación negativa con respecto a variaciones positivas de éste y las expectativas. La inflación tampoco es deseada por la sociedad, ya que empobrece el funcionamiento del sistema de precios, crea incertidumbre y disminuye el poder adquisitivo de la gente, por lo tanto se espera una relación negativa entre inflación y expectativas. Caben recordar los aportes realizados por DiTella et al. (2001). Los resultados fueron que el bienestar de las personas es mayor a

medida que la inflación y la tasa de desempleo son menores.

La relación entre expectativas y elecciones no es del todo clara, pero se espera que la relación sea positiva¹. La opción de nuevos representantes o la reelección de los mismos, por parte de la sociedad, afirman la creencia en el nuevo o viejo gobierno, esperando que éste haga lo mejor por el bienestar de la sociedad.

Se espera que la relación entre expectativas y las fuertes caídas del PIB sea negativa, ya que si hay fuertes recesiones el humor social se ve muy disminuido².

Con respecto al precio de los commodities, no es claro el impacto que pueda llegar a tener sobre las expectativas a priori. Por ejemplo, Argentina es un país exportador de soja, por lo que si sube el precio internacional de la misma los beneficios de los sojeros argentinos se incrementarán, por lo tanto, las expectativas sobre el futuro de la economía argentina es probable que mejoren. Pero esta relación entre expectativas y precio de la soja es probable que sea negativa para la Unión Europea, ya que es una región importadora de este commodity, es decir, al pagar más por un producto que la sociedad consume, ésta en su conjunto está teniendo disminuciones en su bienestar, y por lo tanto expectativas negativas hacia el futuro. Se utilizará como aproximación del precio de los commodities un índice que resume el precio de la mayoría de los commodities comerciados internacionalmente.

Debe quedar claro que el objetivo del trabajo es modelar la relación entre expectativas y crecimiento del PIB. Todas las variables incluidas en el modelo tienen como propósito mejorar la especificación del mismo, para que los coeficientes que relacionan nuestro objeto de estudio no estén sesgados.

¹Las elecciones son introducidas en el modelo como una variable dummy. Para Argentina corresponde a las elecciones presidenciales y legislativas, para Estados Unidos corresponden a los cambios presidenciales y para la Unión Europea corresponde a los cambios de canciller en Alemania y los cambios presidenciales en Francia.

²Incluida en el modelo como variable dummy que corresponde a caídas mayores del 3% del PIB interanual.

A continuación exponemos el modelo que utilizaremos para el análisis:

$$\begin{aligned}\Delta EXT_t &= \alpha + \beta_1 \Delta EXT_{t-1} + \beta_2 \Delta EXT_{t-2} + \dots + \beta_{12} \Delta EXT_{t-12} \\ &+ \gamma_0 \Delta PIB_t + \gamma_1 \Delta PIB_{t-1} + \dots + \gamma_{12} \Delta PIB_{t-12} \\ &+ \delta_0 INF_t + \delta_1 INF_{t-1} + \dots + \delta_{12} INF_{t-12} \\ &+ \epsilon_0 \Delta DES_t + \epsilon_1 \Delta DES_{t-1} + \dots + \epsilon_{12} \Delta DES_{t-12} \\ &+ \theta ELEC_t + \eta OUT_t + \phi \Delta COMM_t + \mu_t\end{aligned}$$

donde:

EXT_t : Expectativas en el período t.

PIB_t : Ingreso en el período t.

INF_t : Inflación en el período t.

DES_t : Desempleo en el período t.

$ELEC_t$: Variable dummy de elecciones en el período t.

OUT_t : Dummy para caídas de 3 % del PIB en el período t.

$COMM_t$: Índice de precio de Commodities en el período t.

Estimamos nuestros modelos usando mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La metodología a utilizar es de lo general a lo particular, es decir, partimos de un modelo grande para luego llegar a un modelo más parsimonioso.

Una crítica que se podría hacer a nuestro estudio, es que la causalidad entre expectativas y crecimiento podría ser inversa, es decir, que el crecimiento esté explicado por variaciones en las expectativas. Para fundamentar la causalidad temporal propuesta en el trabajo, se

realizó el test de causalidad de Granger. Este test sirve para determinar si la variación en las expectativas precede al crecimiento del PIB o el crecimiento del PIB precede a la variación de las expectativas³.

La variable desempleo para Argentina no está disponible en todo el período bajo estudio. Por lo tanto las variables incluidas en este caso son: devaluaciones de la moneda local (variable dummy que corresponde a devaluaciones superiores al 10 %) y caídas en el PIB de Brasil, principal socio comercial de Argentina (variable dummy que corresponde a caídas del PIB interanual).

³Los resultados de estos test se encuentran en el Apéndice.

5. Resultados

Los coeficientes de expectativas (rezagadas) y crecimiento del PIB de los modelos que mejor se adecuaron a cada región son expuestos en el siguiente cuadro. Las estimaciones completas para cada región se encuentran en el apéndice.

Cuadro 6: Variable Dependiente: ΔEXT_t

Coefficiente	Argentina	Estados Unidos	Unión Europea
C	-0,76	0,11	-0,10
ΔPIB_t	0,29***		
ΔPIB_{t-1}	0,10	0,32***	0,23**
ΔPIB_{t-2}	0,12	0,66***	-0,05
ΔPIB_{t-3}	0,22**	0,60***	0,22**
ΔPIB_{t-4}	0,17*	0,27**	
ΔPIB_{t-5}			0,19*
ΔPIB_{t-6}		-0,11	-0,13
ΔPIB_{t-7}	-0,06		
ΔPIB_{t-8}			
ΔPIB_{t-9}			-0,15
ΔPIB_{t-10}	-0,07	-0,23**	-0,12
ΔPIB_{t-11}	-0,09	-0,20*	-0,17*
ΔPIB_{t-12}		-0,05	
ΔEXT_{t-1}	-0,15*	0,48***	0,29***
ΔEXT_{t-2}		0,12**	0,09
ΔEXT_{t-3}	-0,15*	-0,60***	0,10
ΔEXT_{t-4}		0,39***	-0,16**
ΔEXT_{t-5}	-0,15**		
ΔEXT_{t-6}		-0,34***	-0,14**
ΔEXT_{t-7}	0,17**	0,29***	0,12*
ΔEXT_{t-8}			
ΔEXT_{t-9}		-0,08	
ΔEXT_{t-10}	0,12	0,17***	
ΔEXT_{t-11}		-0,20***	
ΔEXT_{t-12}			
R^2	0,36	0,61	0,61
$R^2_{ajustado}$	0,25	0,56	0,55
<i>Durbin – Watson</i>	2,07	1,97	1,99
<i>Observaciones</i>	162	271	217

Fuente: Elaboración propia. *Significativo al 10%, **significativo al 5% y ***significativo al 1%.

Para Argentina podemos observar una reacción positiva de la variación de las expectativas ante aumentos en el crecimiento del PIB. Los coeficientes estadísticamente significativos del crecimiento del PIB corresponden al período contemporáneo, al tercer y cuarto rezago, resultando los 3 coeficientes positivos.

Para Estados Unidos podemos observar una reacción positiva de la variación de las expectativas ante aumentos en el crecimiento del PIB. El primer coeficiente del crecimiento del PIB estadísticamente significativo lo encontramos en el primer rezago y es positivo. También encontramos una correspondencia positiva y significativa si tomamos el segundo, tercero y cuarto rezago del crecimiento del PIB. Luego de un período de tiempo, en el rezago 10 y 11 notamos una reacción negativa de la variación de las expectativas ante el crecimiento del PIB. El efecto neto del crecimiento del PIB sobre la variación de las expectativas es positivo para Estados Unidos.

Para la Unión Europea también el crecimiento del PIB tiene una influencia positiva sobre la variación de las expectativas. Los coeficientes estadísticamente significativos y positivos del crecimiento del PIB corresponden al primer, tercer y quinto rezago. El rezago 11 del crecimiento del PIB es negativo pero igualmente el neto de la influencia del crecimiento del PIB sobre la variación de las expectativas es positivo.

Podemos decir que el crecimiento del PIB tiene un impacto positivo sobre la variación de las expectativas en las tres regiones analizadas. Este resultado refuerza, para Argentina y la Unión Europea, el signo positivo del coeficiente de correlación entre las expectativas y el nivel de actividad para todo el período. Pero para Estados Unidos la correlación entre las expectativas y el nivel de actividad para todo el período es negativa, por lo que los resultados obtenidos en nuestro modelo son contrarios a los encontrados por medio del coeficiente de correlación.

A continuación realizaremos un breve análisis de la relación de las otras variables incluidas en el modelo y su impacto en las expectativas.⁴

Para el modelo de Argentina, la relación entre variación de las expectativas y crecimiento del PIB fue controlada por variables como inflación (INF), devaluaciones de la moneda (TCN10), fuertes caídas del PIB de Argentina (OUTPIB3) y caídas del PIB de su principal socio comercial, Brasil (OUTPIBBRA0). Los coeficientes significativos de la inflación corresponde a los rezagos 6, 7 y 12, siendo positivo, negativo y positivo, respectivamente. En el neto, la inflación tiene una relación positiva con las expectativas. Este no es un resultado esperado, ya que esperábamos obtener la relación inversa entre las variables. Por otro lado, las devaluaciones de la moneda argentina tienen un impacto negativo y significativo sobre la variación de las expectativas, ya que las personas mediante las devaluaciones ven disminuidos sus saldos reales. Es probable que el efecto negativo de la inflación sobre las expectativas se vea reflejado en el coeficiente negativo anterior correspondiente a las devaluaciones (pass-through). Las caídas del PIB de Brasil tienen un impacto positivo sobre nuestra variable dependiente, contrariamente a lo esperado, ya que Argentina tiene una fuerte reciprocidad con Brasil. Con respecto a las caídas del PIB de Argentina, la relación con la variación de las expectativas es significativa y positiva, probablemente evidenciando que los agentes económicos piensan que peor de lo que se encuentra no se estará en un futuro, por lo tanto prevén un mejor curso de la economía.

Para el modelo de Estados Unidos, se controló la relación objeto de estudio por la inflación (INF), la variación del desempleo (DDES), la variación del precio de los commodities (DCOMM), fuertes caídas del PIB de Estados Unidos (OUTPIB3) y las elecciones presidenciales en Estados Unidos (ELECC). La inflación tiene el efecto negativo esperado sobre la variación de las expectativas, siendo los coeficientes correspondientes al valor contemporáneo,

⁴Para las regresiones completas ver Apéndice.

el primer rezago y el quinto rezago, negativos y estadísticamente significativos. La variación del desempleo también muestra el coeficiente negativo esperado, siendo el correspondiente al décimo rezago significativo. Las elecciones en Estados Unidos tienen un impacto negativo significativo sobre las variaciones de las expectativas, contrariamente a lo esperado. Por último, las caídas del PIB tienen una relación significativa y positiva con la variación de las expectativas, posiblemente evidenciando lo mismo expuesto para Argentina. La variación del precio de los commodities sirvió para especificar el modelo, pero no resultó un coeficiente significativo.

Para el modelo de la Unión Europea, se controló la relación entre crecimiento del PIB y variación de las expectativas por la inflación (INF), la variación del desempleo (DDES), la variación del precio de los commodities (DCOMM) y fuertes caídas del PIB de la Unión Europea (OUTPIB3). Los coeficientes significativos de la inflación corresponden al sexto, séptimo, octavo, décimo y decimoprimer rezago de la misma, siendo negativo, positivo, negativo, positivo y negativo respectivamente. El efecto neto de la inflación sobre la variación de las expectativas es negativo. La variación del desempleo también muestra un impacto sobre la variación de las expectativas, ya que el coeficiente contemporáneo y del sexto y séptimo rezago son significativos, siendo negativo, negativo y positivo respectivamente. Al igual que la inflación el efecto neto de la variación del desempleo sobre la variación de las expectativas es negativo. La variación en el precio de los commodities tiene un impacto positivo y significativo sobre la variación de las expectativas. Por último, las caídas del PIB tienen una relación significativa y positiva sobre las variaciones de las expectativas, probablemente evidenciando lo mismo expuesto para Argentina y Estados Unidos.

6. Conclusiones

Este trabajo intenta analizar la relación entre la variación de las expectativas y el crecimiento del PIB para Argentina, Estados Unidos y la Unión Europea. Los resultados obtenidos sugieren una relación positiva, es decir, al aumentar el PIB los agentes económicos son más optimistas con respecto al futuro de la economía.

En Argentina se encontró una relación positiva entre expectativas y crecimiento. Si bien otros trabajos han encontrado la relación inversa, es importante aclarar que este estudio complementa a los anteriores, ya que el período de análisis para esta región es posterior al de otros estudios. En Estados Unidos y la Unión Europea la relación entre variación de las expectativas y crecimiento es positiva, en línea con la literatura reciente.

Este trabajo es un primer paso en el análisis de dos variables claves en toda economía: las expectativas y el crecimiento. Es deseable profundizar el análisis mediante el uso de modelos de tipo estructural, que intenten explicar estos fenómenos a partir de un modelo de comportamiento subyacente. Desde una óptica metodológica este tipo de estudios requieren del uso de modelos VAR, los cuales requieren supuestos específicos, derivados de la teoría económica y del conocimiento institucional. Estos temas quedan pendientes para una futura agenda de investigación.

Apéndice

A continuación exponemos el Test de Causalidad de Granger para Argentina, Estados Unidos y la Unión Europea. Para Argentina no es estadísticamente significativo que el crecimiento del PIB anteceda a la variación de las expectativas ni es significativa la relación inversa. Para Estados Unidos es estadísticamente significativo que el crecimiento del PIB explique a la variación de las expectativas no así la relación inversa. Para la Unión Europea es estadísticamente significativo que el crecimiento del PIB anteceda a la variación de las expectativas y también lo es la relación inversa. Cabe aclarar que el test fue realizado con un modelo que incluía 12 rezagos de las variables relevantes.

Figura 10: Test de Causalidad de Granger - Argentina

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 05/08/16 Time: 23:50			
Sample: 2001M04 2015M09			
Included observations: 162			
Dependent variable: DEXT			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DPIB	11.20731	12	0.5112
All	11.20731	12	0.5112
Dependent variable: DPIB			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DEXT	14.07657	12	0.2958
All	14.07657	12	0.2958

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11: Test de Causalidad de Granger - Estados Unidos

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 05/08/16 Time: 21:31			
Sample: 1992M05 2015M11			
Included observations: 271			
Dependent variable: DEXT			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DPIB	18.68551	12	0.0964
All	18.68551	12	0.0964
Dependent variable: DPIB			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DEXT	10.54237	12	0.5685
All	10.54237	12	0.5685

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12: Test de Causalidad de Granger - Unión Europea

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 05/08/16 Time: 21:25			
Sample: 1996M02 2015M02			
Included observations: 217			
Dependent variable: DEXT			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DPIB	26.81743	12	0.0082
All	26.81743	12	0.0082
Dependent variable: DPIB			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DEXT	72.99947	12	0.0000
All	72.99947	12	0.0000

Fuente: Elaboración propia.

A continuación exponemos la regresiones finales para Argentina, Estados Unidos y la Unión Europea.

Figura 13: Estimación Final - Argentina

Dependent Variable: DEXT				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/16 Time: 22:26				
Sample (adjusted): 2002M04 2015M09				
Included observations: 162 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.756024	0.506176	-1.493600	0.1376
DEXT(-1)	-0.148458	0.079915	-1.857687	0.0654
DEXT(-3)	-0.148159	0.077351	-1.915409	0.0575
DEXT(-5)	-0.149857	0.074737	-2.005134	0.0469
DEXT(-7)	0.172138	0.078160	2.202369	0.0293
DEXT(-10)	0.124283	0.076596	1.622582	0.1070
DPIB	0.295378	0.091322	3.234452	0.0015
DPIB(-1)	0.099814	0.095011	1.050545	0.2953
DPIB(-2)	0.122469	0.095086	1.287982	0.1999
DPIB(-3)	0.222249	0.097696	2.274900	0.0245
DPIB(-4)	0.172685	0.092391	1.869064	0.0637
DPIB(-7)	-0.058388	0.091355	-0.639134	0.5238
DPIB(-10)	-0.074235	0.094335	-0.786931	0.4327
DPIB(-11)	-0.090712	0.090275	-1.004844	0.3167
INF	-21.97456	27.11626	-0.810383	0.4191
INF(-1)	33.97009	25.73385	1.320055	0.1890
INF(-2)	-40.01168	26.51110	-1.509242	0.1335
INF(-3)	-9.353912	25.58766	-0.365563	0.7153
INF(-4)	4.048892	23.71476	0.170733	0.8647
INF(-6)	57.88990	23.02120	2.514634	0.0131
INF(-7)	-45.51279	21.59059	-2.107992	0.0369
INF(-12)	46.06530	15.74156	2.926350	0.0040
TCN10	-3.035247	1.594849	-1.903156	0.0591
OUTPIB3	2.891373	1.045145	2.766481	0.0064
OUTPIBBRA0	1.021156	0.571626	1.786407	0.0762
R-squared	0.358651	Mean dependent var		0.139506
Adjusted R-squared	0.246297	S.D. dependent var		2.405608
S.E. of regression	2.088454	Akaike info criterion		4.451752
Sum squared resid	597.5446	Schwarz criterion		4.928233
Log likelihood	-335.5919	Hannan-Quinn criter.		4.645210
F-statistic	3.192172	Durbin-Watson stat		2.070413
Prob(F-statistic)	0.000010			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14: Estimación Final - Estados Unidos

Dependent Variable: DEXT				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/16 Time: 21:29				
Sample (adjusted): 1993M05 2015M11				
Included observations: 271 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.109401	0.173033	0.632251	0.5278
DEXT(-1)	0.477248	0.056617	8.429427	0.0000
DEXT(-2)	0.121432	0.055473	2.189026	0.0295
DEXT(-3)	-0.601299	0.062851	-9.567063	0.0000
DEXT(-4)	0.388018	0.064840	5.984251	0.0000
DEXT(-6)	-0.343467	0.065056	-5.279581	0.0000
DEXT(-7)	0.295945	0.066623	4.442059	0.0000
DEXT(-9)	-0.085350	0.058584	-1.456886	0.1464
DEXT(-10)	0.168699	0.061384	2.748235	0.0064
DEXT(-11)	-0.205040	0.048309	-4.244377	0.0000
DPIB(-1)	0.319852	0.113914	2.807843	0.0054
DPIB(-2)	0.662548	0.124107	5.338539	0.0000
DPIB(-3)	0.604941	0.126777	4.771685	0.0000
DPIB(-4)	0.269138	0.116896	2.302366	0.0222
DPIB(-6)	-0.114487	0.105627	-1.083879	0.2795
DPIB(-10)	-0.229735	0.112564	-2.040920	0.0423
DPIB(-11)	-0.199660	0.118942	-1.678641	0.0945
DPIB(-12)	-0.050983	0.114649	-0.444687	0.6569
INF	-152.1301	40.74577	-3.733643	0.0002
INF(-1)	-103.6325	34.66163	-2.989832	0.0031
INF(-5)	-56.59510	32.25018	-1.754877	0.0805
INF(-9)	46.18281	31.72018	1.455944	0.1467
DDES(-1)	-0.824943	0.564643	-1.461001	0.1453
DDES(-10)	-1.040528	0.517148	-2.012053	0.0453
DDES(-11)	-0.706975	0.496345	-1.424361	0.1556
DCOMM	0.025438	0.017710	1.436359	0.1522
OUTPIB3	2.241443	0.580114	3.863797	0.0001
ELECC	-2.133608	0.585450	-3.644386	0.0003
R-squared	0.608352	Mean dependent var	0.030443	
Adjusted R-squared	0.564835	S.D. dependent var	1.837803	
S.E. of regression	1.212344	Akaike info criterion	3.320573	
Sum squared resid	357.1560	Schwarz criterion	3.692748	
Log likelihood	-421.9377	Hannan-Quinn criter.	3.470005	
F-statistic	13.97980	Durbin-Watson stat	1.975295	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15: Estimación Final - Unión Europea

Dependent Variable: DEXT				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/16 Time: 21:22				
Sample (adjusted): 1997M02 2015M02				
Included observations: 217 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.099387	0.169994	-0.584650	0.5595
DEXT(-1)	0.286157	0.064354	4.446621	0.0000
DEXT(-2)	0.087291	0.067128	1.300367	0.1951
DEXT(-3)	0.103313	0.067951	1.520405	0.1301
DEXT(-4)	-0.158855	0.067037	-2.369661	0.0188
DEXT(-6)	-0.143298	0.066541	-2.153545	0.0325
DEXT(-7)	0.120152	0.068853	1.745039	0.0826
DPIB(-1)	0.234646	0.103046	2.277105	0.0239
DPIB(-2)	-0.054222	0.111472	-0.486419	0.6272
DPIB(-3)	0.220229	0.101166	2.176910	0.0307
DPIB(-5)	0.195544	0.111056	1.760774	0.0799
DPIB(-6)	-0.128118	0.112239	-1.141470	0.2551
DPIB(-9)	-0.150951	0.093337	-1.617261	0.1075
DPIB(-10)	-0.124076	0.092419	-1.342539	0.1810
DPIB(-11)	-0.168301	0.089349	-1.883648	0.0611
INF(-6)	-117.8704	47.82571	-2.464582	0.0146
INF(-7)	159.7199	53.04522	3.011014	0.0030
INF(-8)	-101.0727	47.23260	-2.139892	0.0336
INF(-10)	147.4615	48.25131	3.056115	0.0026
INF(-11)	-90.61440	49.90831	-1.815618	0.0710
DDES	-5.242189	1.254353	-4.179197	0.0000
DDES(-6)	-3.229246	1.296248	-2.491226	0.0136
DDES(-7)	3.405913	1.296029	2.627961	0.0093
DDES(-11)	1.946687	1.251181	1.555880	0.1214
DDES(-12)	1.914490	1.200700	1.594479	0.1125
DCOMM	0.030489	0.014015	2.175475	0.0308
OUTPIB3	2.073636	0.666869	3.109512	0.0022
R-squared	0.608932	Mean dependent var	0.012442	
Adjusted R-squared	0.555417	S.D. dependent var	1.772496	
S.E. of regression	1.181848	Akaike info criterion	3.288010	
Sum squared resid	265.3853	Schwarz criterion	3.708550	
Log likelihood	-329.7491	Hannan-Quinn criter.	3.457891	
F-statistic	11.37880	Durbin-Watson stat	1.987631	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia.

Referencias

- Akerlof, G. (2002). Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior. *The American Economic Review*, 92(3):411–433.
- Alesina, A., DiTella, R., y MacCulloch, R. (2004). Inequality and happiness: are europeans and americans different? *Journal of Public Economics*, 88:2009–2042.
- Cagan, P. (1956). The monetary dynamics of hyperinflation. *Studies in the Quantity Theory of Money*.
- DiTella, R., Galiani, S., y Schargrotsky, E. (2012). Reality versus propaganda in the formation of beliefs about privatization. *Journal of Public Economics*, 96:553–567.
- DiTella, R. y MacCulloch, R. (2008). Gross national happiness as an answer to the easterlin paradox? *Journal of Development Economics*, 86:22–42.
- DiTella, R., MacCulloch, R., y Oswald, A. (2001). Preferences over inflation and unemployment: Evidence from surveys of happiness. *The American Economic Review*, 91(1):335–341.
- Gabrielli, M. F. y Rouillet, M. J. (2003). Growing unhappy?: An empirical approach. *Central Bank of Argentina, Economic Research Department*.
- Lucas, R. (1973). Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *American Economic Review*, 63(3):326–334.
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29(3):315–335.
- Stock, J. H. y Watson, M. W. (2010). *Introduction to Econometrics*. Addison-Wesley.

Declaración Jurada Resolución 212/99-CD

“El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros”

Apellido y Nombre

FAGANDINI GIORDANO, BRUNO

Nº Registro

27.635

Mendoza, 1 de junio de 2016

Firma

