

Impacto de las Noticias de Desempleo sobre el Mercado Accionario Chileno.



Autor: Horacio Salamanca Undurraga

Seminario de Finanzas para optar al grado de
Magíster en Finanzas.

Profesores Guías:

Felipe Aldunate

José Tessada

Eduardo Walker

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Escuela de Administración

Santiago de Chile, julio 2018

Agradecimientos

El camino ha sido largo y las experiencias muchas, quiero agradecer a los profesores por su guía ya que de lo contrario no sería posible presentar este trabajo. También para mí es muy importante agradecer a todas las personas que me acompañaron este semestre, quienes lo saben y agradeceré personalmente.

Exploración del Impacto de las Noticias de Desempleo sobre el Mercado Accionario Chileno.

Horacio Salamanca Undurraga

Pontificia Universidad Católica de Chile

Junio 2018

Resumen

El presente trabajo pretende mostrar la presencia de una reacción del mercado accionario antes la incorporación de nueva información inesperada de desempleo. Lo anterior se hace mediante la diferencia entre las expectativas de mercado y las cifras oficiales el día de su publicación. La principal herramienta usada es la fase el ciclo económico para describir un comportamiento distinto en la muestra. Evidencia de los resultados sugiere la posible invalidez de este método y por lo tanto se emplean otras pruebas y descripciones de los datos con la finalidad de mostrar el impacto. Se logra una mejor comprensión del fenómeno, sin embargo, no hay resultados conclusivos.

Índice

I Introducción.....	4
II Revisión de la literatura.....	6
III Objetivo del estudio e hipótesis.....	8
IV Metodología.....	8
IV -I Los datos.....	9
IV.II El Cálculo de Retornos Anormales.....	12
IV.III Pruebas Realizadas.....	14
V Resultados.....	18
VII Conclusión.....	21
Bibliografía.....	22
Figuras, Anexos y Tablas.....	24

I Introducción

Todos los días, múltiples equipos de analistas siguen detenidamente la nueva información disponible de empresas en la bolsa, y de acuerdo con su interpretación, ajustan sus estimaciones y rebalancean sus portafolios de inversión. La cantidad de información que hay detrás del precio de una acción es enorme, y todos los días este precio fluctúa junto con las expectativas del mercado. Estas expectativas se ven afectadas por decisiones empresariales, contingencias nacionales, noticias económicas y políticas, entre otras.

A nivel mundial los efectos de los anuncios macroeconómicos han sido foco de estudio. Todavía existen discusiones sobre su relevancia; sin embargo se han producido amplias investigaciones que documentan el alcance de su efecto sobre el retorno y volatilidad de las acciones. La información macroeconómica utilizada en estos estudios puede ser dividida en mediciones de carácter real como balanza comercial, desempleo y producción industrial, o de carácter nominal, como inflación, tipo de cambio y oferta monetaria.

El presente estudio decide seguir la línea de *Boyd, J. H., Hu, J., & Jagannathan, R. (2005)*, que se concentra específicamente en estudiar la variable real de desempleo. Uno de los desafíos que presentan este tipo de series es la dificultad que se ha observado para documentar su impacto. *Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002)* sostienen que esta vendría dada porque el efecto en las acciones no sería lineal y su importancia cambiaría en el tiempo.

Una característica que hace interesante esta serie macroeconómica es que las consecuencias de sus señales en las empresas no son evidentes. Se espera que estas sólo puedan ser explicadas por descomposiciones en riesgos sistemáticos como los enunciados en *Campbell, J. Y., & Mei, J. (1993)*. El cambio en el desempleo puede ser indicador de actividad económica, predictor de cambios en la política monetaria, señal de caída futura en las ventas por un menor ingreso disponible en la población y más. Es por esto que se percibe como necesario primer identificar si es una variable relevante, para luego tratar de explicar la relevancia de este anuncio en el mercado accionario chileno.

Los autores *McQueen, G., & Roley, V. V. (1993)* presentan un gran aporte a la hora de buscar el impacto de las variables reales en la bolsa. Logran mostrar que el ciclo económico sería una variable relevante para explicar este cambio en el tiempo del efecto que tienen los distintos anuncios macroeconómicos. Para explicar sus resultados, hacen alusión al rol de la prensa y la percepción del contexto económico dominante; la incorporación de esta nueva información afectaría los mercados.

Los resultados presentados para EE.UU. por *Boyd, J. H., et al (2005)* son alentadores, al encontrar una relevante relación entre el retorno accionario del día con un cambio inesperado en el desempleo. El presente estudio contempla este mismo tipo de anuncio sobre las acciones chilenas. En las estimaciones se considera el contexto económico en el que se encuentra el país

y se utiliza un componente cíclico de la actividad económica para distinguir entre expansión y contracción. También, hace un esfuerzo por describir el valor esperado de los retornos diarios del mercado chileno y se trabaja con grupos representativos de algunas características de las empresas con el fin de averiguar más acerca de posibles grupos sensibles.

La estructura de datos que se utiliza es de panel, llegando en su versión más grande a tener 77 acciones con 143 noticias por serie. Esto corresponde a un período acumulado de 11 años y 9 meses entre julio del año 2006 y abril del 2018. Por motivos de cambio metodológico ocurridos en las mediciones del Instituto Nacional de Estadísticas, fue necesario descartar casi 6 años de información, al no ser comparables las expectativas registradas con las series oficiales.

Los motivos de acotar este estudio a Chile son: porque aún no se estudiado el impacto de esta noticia a nivel local; por ser un país emergente con buen nivel de información; por representar una oportunidad para aportar a la comprensión del mercado nacional, y, finalmente, porque este enfoque permite realizar un análisis de mayor profundidad, al realizar comparaciones entre acciones en vez de comparaciones entre índices generales de países como fue originalmente planteado.

A continuación el documento hace una revisión de la literatura relacionada, se plantea el objetivo y la hipótesis, se explica la metodología a seguir con sus datos, estimaciones de retornos anormales, las pruebas a realizar, los resultados y finalmente las conclusiones.

II Revisión de Literatura

La literatura especializada que analiza el impacto de noticias macroeconómicas en la bolsa es amplia, y se remonta a estudios incluso anteriores a *Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986)*. Estos autores investigan si existen reacciones sistemáticas del precio de las acciones frente a cambios en variables macroeconómicas. Basándose en la teoría de mercados eficientes, buscan factores de riesgo no diversificable asociado a estas noticias porque estos las harían merecer un premio por riesgo.

La discusión continua respecto a los efectos de estas variables. Existen estudios como *Chan, L. K., Karceski, J., & Lakonishok, J. (1998)*, que buscan factores para predecir los retornos accionarios. Estos, avalados por sus resultados, comparan el poder explicativo de series macroeconómicas populares como producción industrial e inflación inesperada, con el poder explicativo que tendrían series aleatorias. Por otra parte, autores como *Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002)*, si encuentran ciertos anuncios macroeconómicos relevantes, pero están de acuerdo que variables como producción industrial y PIB parecerían no ser importantes como predictores de los retornos.

Otros autores como *Cutler, D. M., Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1988)*, que evalúan noticias sin limitarse a lo macroeconómico, sostienen que es difícil explicar más de un tercio de las variaciones de retorno diarias en base a variables macroeconómicas, y es difícil también explicar más de la mitad de las variaciones totales con noticias ligadas a los flujos futuros de las empresas. Dado lo anterior, ellos proponen que estas variables podrían no ser suficientes para explicar las fluctuaciones en precio.

Por lo general en la literatura se distinguen dos líneas de resultados: La de variables económicas nominales y la de variables económicas reales. Ambos grupos de estudios están muy bien descritos en *Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002)*. En el primer grupo de estimaciones los resultados son bastante consensuados y relevantes, sin embargo, en el segundo es dónde se han observado dificultades para establecer interacciones significativas. Esto se debería a que sus influencias sobre el mercado accionario poseerían un carácter no lineal e inestable en el tiempo.

Dos estudios muy relevantes para este trabajo se hacen cargo de este cambio del efecto en el tiempo. *McQueen, G., & Roley, V. V. (1993)* y *Boyd, J. H., et al. (2005)*. Estos autores hacen la distinción por fase de ciclo económico, en la que el primero usa el IPI como proxy mientras que el otro utiliza indicaciones de fase de ciclo para EE.UU. preparados por la NBER. Ambos trabajos obtienen resultados exitosos para describir comportamientos distintos, en un mismo grupo de acciones. Los resultados de *Boyd, J. H., et al (2005)* logran mostrar que una mala noticia de desempleo para la economía en expansión genera en promedio un aumento en los retornos y en periodo de contracción, una caída de estos.

La literatura que relaciona anuncios macroeconómicos con actividad accionaria en economías emergentes se encuentra en proceso de desarrollo. A continuación, nombro algunos ejemplos: *Basher, S. A., & Sadorsky, P. (2006)* trataron de abarcar un conjunto grande de países, y estudiaron en 21 países exclusivamente la relación del precio del petróleo con los retornos accionarios. En su estudio obtuvieron resultados positivos, encontrando una relación casi generalizada al 10% de confianza. Un estudio similar, pero sin los mismo resultados, es el de *Gay Jr, R. D. (2008)*, que obtiene resultados no conclusivos sobre el impacto del tipo de cambio y precio del petróleo en BRICs (Brasil, Rusia, India y China). También está *Hanousek, J., Kočenda, E., & Kutan, A. M. (2009)*, que observan el impacto *intraday* de noticias internacionales sobre las bolsas de Hungría, República Checa y Polonia. Otras investigaciones incluyen a *Hondroyannis, G., & Papapetrou, E. (2001)* que evalúan la producción industrial, tasa de interés, tipo de cambio, mercados accionarios extranjeros y precio del petróleo sobre los retornos en Grecia. *Gunasekarage, A., Pisedtasalasai, A., & Power, D. M. (2004)* en Sri Lanka con oferta monetaria, tasa de interés, inflación y tipo de cambio sobre la varianza del mercado y *Önder, Z., & Şimga-Mugan, C. (2006)* en Turquía y Argentina acerca de noticias económicas locales sobre retorno y volúmenes transados. Encuentran relación para Argentina pero no para Turquía. En todos los casos, cuando se encontraron resultados significativos, los efectos macroeconómicos de todos modos tenían un impacto modesto en la bolsa.

Retomando el interés de *Chen, N. F., et al (1986)*, *Campbell, J. Y., & Mei, J. (1993)* indagan en cómo descomponer el beta en factores de riesgo sistemático, haciendo de esta forma posible entender las fluctuaciones de precio de la acción ante noticias que afecten estas condiciones. Las variables que se identifican en esta versión del estudio encuentran son: flujos de caja futuros, tasas de interés real y exceso de retorno.

III Objetivo del Estudio e Hipótesis

Objetivo: Aportar evidencia de la interacción entre las noticias de desempleo locales y las acciones chilenas.

Hipótesis principal: **“El mercado accionario chileno debiese reaccionar ante noticias de desempleo y esta reacción debiese ser distinta según la fase de ciclo económico”**

Hipótesis Secundaria: **“El impacto de la noticia en el mercado accionario debiese ser bajo, por lo que sólo empresas que revisen constantemente su precio deberían reflejarlo.”**

La motivación para este estudio responde a las características del desempleo ya enunciadas, pero también a un análisis descriptivo de los datos hecho en las primeras instancias del planteamiento. A continuación está la tabla que avaló que este fenómeno, observado en EE.UU., podría presentarse en Chile. Se muestra el promedio de los retornos los días con anuncio para el período de la muestra. La definición que se usa para determinar expansión y contracción es el signo del cambio del PIB ese trimestre.

Retorno IPSA	Buena Noticia	Mala Noticia	Promedio
Expansión	0,26%	0,42%	0,31%
Contracción	0,93%	-0,28%	0,32%
Promedio	0,35%	0,24%	0,26%

IV Metodología

Se busca conocer cómo una noticia de desempleo impacta en las acciones chilenas, y para esto se utiliza un panel con los retornos totales diarios de las acciones de la bolsa de comercio de Santiago calculados con dividendos; eventos de noticia en los que la cifra publicada es distinta a las expectativas de mercado; series económicas que permitan describir el estado de la economía, y un conjunto de variables auxiliares.

Se decide usar series de retorno de acciones con dividendos porque estos son parte del retorno total considerado por el accionista, y en especial cuando estos son comparados con índices extranjeros, es importante poder asegurarse que se captura la totalidad del retorno de todos los países. Por otro lado, eliminar los dividendos produce saltos tan discretos en precio como lo es el retorno por dividendos.

IV.I Los Datos

La Noticia de Desempleo

Para constituir la noticia, es necesario utilizar dos tipos de información: La cifra oficial y la expectativa de mercado para esa fecha. Esta información es luego contrastada para obtener la noticia. En este estudio, esta se define de la siguiente forma:

$$Noticia_t = E(D_t) - D_t$$

Esta definición se ha planteado de forma distinta en la literatura; sin embargo, al construirla de esta forma tiene valor para facilitar su interpretación. Una noticia buena para la economía será $Noticia_t > 0$, mientras que una mala noticia para la economía será $Noticia_t < 0$.

La cifra oficial de desempleo en Chile es medida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de forma mensual a través de una encuesta a hogares y se publican sus resultados como trimestre móvil. Estas estimaciones son publicadas el último día hábil de cada mes a las 9:00 a.m. Otros anuncios que se realizan el mismo día son: índice de producción industrial, permisos de edificación autorizada y estadísticas de transporte y comunicaciones.

La definición actual de desocupado considera a todas las personas mayores de 15 años que no hayan trabajado una hora con remuneración pagada o devengada en dinero o especies entre el lunes y el domingo de la semana anterior a la encuesta, que hayan buscado empleo durante las últimas cuatro semanas hasta la anterior y que tengan disponibilidad para trabajar en la semana de la encuesta y la siguiente (dos semanas).

Los datos de noticia de desempleo con los que se cuenta van desde julio del año 2000 hasta abril del 2018. Sin embargo, en este período las estimaciones han sufrido dos grandes cambios metodológicos.

- (1) El año 2006 el INE realizó el cambio en su metodología muestral, con la finalidad de facilitar la actualización de esta misma y representar de mejor manera los hogares chilenos en base a la información recaudada durante el censo del 2002. Este cambio se hizo efectivo de forma paulatina entre enero y junio del año 2006 y vino acompañado con un ajuste de las preguntas del cuestionario. Las diferencias entre las muestras generan un aumento del 0,9% en la desocupación, lo que constituye un aumento del 11,7% de la medición, comparado con un aumento del 1,3% en la tasa de ocupación que es un crecimiento del 1,1% sobre la cifra anterior.
- (2) Iniciando el 2010, el INE implementa la Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE). Los principales cambios que presenta la encuesta corresponden a nuevas preguntas y criterios de clasificación de respuesta con el fin de hacer comparables los resultados con los de la OCDE. El cambio más importante para este estudio es el cambio en la definición de desempleo. La nueva definición acorta el período en el que el individuo debe haber

demostrado esfuerzo por encontrar trabajo de dos meses a uno y exige disponibilidad para trabajar las próximas dos semanas a la semana de referencia.

Estos cambios planteados son tan relevantes, que obligan a revisar su impacto en los datos. Algo que se ve en esta revisión es la gran diferencia entre las fluctuaciones captadas por una encuesta y las de la serie oficial de desempleo en el período previo al cambio muestral finalizado en junio 2006. Sin embargo, segundo cambio realizado el 2010 sólo presenta un leve aumento de incertidumbre, al demorarse un tiempo los analistas en ajustar sus expectativas. En el **Anexo 1** se adjuntan dos tablas en las que se pueden observar claramente las diferencias en las series por este cambio en la metodología.

Es difícil pensar que los analistas se hayan equivocado consistentemente a la baja en todas sus predicciones durante el período previo a julio 2006. Una probable explicación es que se haya hecho un ajuste posterior a la serie para conservar la comparabilidad intertemporal de sus valores, lo que deja sin comparación válida a los datos de expectativas de este estudio para ese período, obligando a descartarlos.

Si bien estos ajustes representan una dificultad, se cuenta con una serie de 11 años y 9 meses que conversa muy bien con las expectativas de mercado. Esto se puede ver en el gráfico que va de julio 2006 hasta abril 2018.

El segundo componente de la noticia son las expectativas de mercado. Estas son obtenidas a través de la plataforma de Bloomberg. Esta plataforma recopila las estimaciones de los analistas para cada mes y esta información histórica permite obtener una medida de lo que el mercado esperaba para el desempleo. El promedio de estimaciones para el período a analizar es de 14, por lo que se utiliza la mediana de las respuestas como medida de expectativas de mercado.

Finalmente se tiene 11 años con 9 meses de observaciones mensuales de noticia, lo que corresponde a 143 observaciones que pueden ser analizadas incluso a nivel de acción.

Ciclo Económico

Como parte importante de la estimación del ciclo económico, está la medición de la actividad económica. *Boyd, J. H., Hu, J., & Jagannathan, R. (2005)* utilizan para sus estimaciones en EE.UU. una medición experimental de recesión propuesta por *Stock & Watson (1989)*. Estos autores utilizan indicadores procíclicos para calcular la probabilidad que la economía se encuentre en recesión. Por otro lado, *McQueen, G., & Roley, V. V. (1993)* utilizan como principal variable de ciclo la producción industrial, a la que le restan su tendencia lineal, y declaran período positivo el 25% superior de las observaciones y negativo al 25% inferior.

En la búsqueda de solución a esta medición de actividad económica, se utilizan aquí de forma alternativa el PIB y el IMACEC.

A modo general, a nivel mundial se reconoce el PIB como medida de ciclo económico, declarándose entre analistas y comentaristas que una recesión es un periodo de dos trimestres de crecimiento de PIB negativo (*Claessens, S., & Ayhan Kose, M., 2009*). Dado el horizonte de tiempo cubierto, no es posible hablar de recesión al contar con un período de duración de un año. Lo que sí se puede hacer es hablar de expansión y contracción. Es por esto que una de las definiciones de ciclo que se utiliza es el signo del cambio en el PIB ese trimestre; si decae, se declara contracción; si sube, expansión. Esta definición separa la muestra en 39 meses de contracción y 95 de expansión. El PIB es una cifra que vuelve a ser revisada, sin embargo siempre su valor es indicativo y refleja cambios reales en la economía.

Por otro lado, se usa la serie empalmada del IMACEC para construir una estimación de ciclo económico más sensible y en base a datos mensuales. Para su uso es necesario rescatar sólo el componente cíclico de la serie, por lo que se descompone en:

$$\log(IMACEC_t) = T_t + C_t + E_t + \epsilon_t$$

Esta serie es procesada con el algoritmo SEATS/TRAMO¹ para eliminar su estacionalidad y observaciones irregulares.

Antes de su implementación se indagó sobre cuáles son los métodos estándares para desestacionalizar las series macroeconómicas y éste fue resultado de esa búsqueda. Tanto el algoritmo como el software Demetra+ que fue utilizado, son promovidos por Eurostat con la finalidad de lograr series comparables a lo largo de la comunidad europea.

Posterior a esto, se obtiene una serie de IMACEC que incluye su tendencia y ciclo. El interés es por el componente cíclico de la serie, por lo que para despejar esto se aprovecha otra técnica muy utilizada, aunque criticada, que es Hodrick-Prescott (*Hodrick, R. J., & Prescott, E. C., 1997*). Se elige este método porque permite separar de buena manera el ciclo de la tendencia, a través de minimizar las segundas diferencias del componente de crecimiento (o tendencia) “g” en función de un λ , que es un componente penalizador de g y en su extremo a niveles altos genera una tendencia lineal. El mecanismo se entiende desde la minimización a continuación y se basa en una serie compuesta de la siguiente forma: $y_t = g_t + c_t$.

$$\text{Min}_{\{g_t\}_{t=-1}^T} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\}$$

Para corregir parte de las críticas que se le hace al método, se usa el valor de $\lambda = 1600 * 3^4 = 129.600$ sugerido por *Ravn, M. O., & Uhlig, H. (2002)* para despejar la tendencia en series de frecuencia mensual.

El resultado del componente cíclico del IMACEC se encuentra en el **Anexo 2**.

¹ SEATS: *Signal Extraction in Arima Time Series* TRAMO: *Time Series Regresion with Arima Noise, Missing observations and Outliers*

Elección de la Muestra

La selección de la muestra es de gran importancia para poder respaldar la validez de los resultados y se debe velar por que los criterios de selección no alteren a estos. Sin embargo, dado que el mercado chileno es pequeño, no todas las acciones entregan la misma calidad de información y como se cree que se está buscando un efecto pequeño en un período acotado, se considera valioso que las acciones en revisión actualicen constantemente sus precios, para así poder observar el cambio de valoración.

Como no se desea acotar demasiado el número de acciones, en especial para cuando se deseen hacer grupo, ni arriesgar invalidar los resultados con alteraciones a la muestra, se decide trabajar con dos. La primera compuesta por 77 acciones, y a segunda por 46. Los criterios se enuncian a continuación.

Selección de Acciones Amplia

El único criterio de selección es que tenga un promedio de 15 de 21 días con transacciones al mes. Se definió este requisito por la necesidad de contar con un mínimo de actualizaciones en el precio para poder medir cualquier efecto y también para poder realizar cálculos de retorno anormal. Como resultado se obtuvo un panel fuertemente balanceado con 77 acciones, varias de estas con series incompletas. Debido a que la información fue recopilada en base acciones listada recientemente (con un total de 210), se incluye Enersis y Endesa para reducir un posible sesgo de supervivencia.

Selección de Acciones Acotada

Esta sigue tres criterios, la cantidad de días promedio transados al mes, que exige 18 de los 21, y que el retorno el día del anuncio esté respaldado por un flujo de inversión relevante, de modo de asegurarse que el cambio en precio responda a un movimiento en el mercado más que a un par de accionistas.

El criterio de representatividad del retorno el día del anuncio se basa en *Amihud, Y. (2002)*, quien calcula como medida de iliquidez el flujo de inversión necesario para generar un 1% de cambio en el precio de la acción. Esto se calcula como el monto transado del día partido por el valor absoluto del retorno del mismo día. El corte para la muestra se decide en 1.000 millones de pesos, que bajo esa medida significa que las acciones elegidas para el panel, en promedio requieren 1.000 millones de pesos de inversión para un incremento del 1% de su retorno ese día. El monto se decide por ser de un tamaño relevante, bastante distanciado de los valores que le anteceden y estar al inicio de una curva exponencial de los montos que lo siguen. El gráfico del monto requerido se encuentra en el **Anexo 3** y se marca el punto de corte.

Las acciones incluidas en cada una de las muestras se encuentran en el **Anexo 4**.

IV.II El Cálculo de Retornos Anormales

Con el objetivo de depurar el retorno total observado, se decide implementar tres métodos que permitan construir estimaciones de retornos esperados condicionales, y así poder calcular un retorno diario anormal. Los métodos desarrollados son un rezago del retorno, CAPM y Fama y French de tres factores.

Una de las importantes consideraciones para estos modelos es el plazo con el que se define la ventana de estimación. En el correlograma total y parcial del **Anexo 5** se observa la relación de los retornos del IPSA con sus valores anteriores, y se percibe que es esencialmente de un día. Sin embargo, con la intención de evaluar una relación con más información, se decide implementar los otros modelos con plazos más largos. Para los modelos CAPM y Fama y French de tres factores se evalúa una ventana de 10 y otra de 21 días hábiles, incorporando información de mercado en un plazo de hasta un mes.

Tanto el CAPM como Fama y French utilizan un portafolio de mercado para describir el retorno. Como se está midiendo el impacto de una noticia local que afectaría a este mismo, es necesario utilizar un portafolio de mercado no afectado por esta. Para esto se consideró MSCI WORLD y MSCI EM LATAM, siendo el último descartado por considerar 56,9% a Brasil, contener a Chile en un 10,6% y covariar menos con el IPSA que el índice mundial.

El modelo de CAPM es una modificación a *Sharpe, W. F. (1964)* *Lintner, John. (1965)* y adopta la forma de:

$$\text{Retorno Total Acción}_t - \text{Retorno Bono Gov. Chile}_t = \alpha_t + \beta_1(\text{Retorno Indice Mundial}_t * \text{Ret. TC}_t - \text{Retorno Bono Gov EE. UU}_t * \text{Ret. TC}_t)$$

Siendo sus variables:

Bono Gov. Chile: Índice LVA Bonos Gobierno D<1

Retorno Bono Gov EE. UU: GFD Indices World USD Bill Return Index

Indice Mundial: MSCI WORLD con dividendos

Ret. TC_t: Corresponde a un ponderador que corrige el retorno por tipo de cambio $\left(1 + \Delta\%TC \frac{USD}{CLP}\right)$

Se realiza una regresión de ventana móvil de 10 y 21 días para luego con las betas resultantes calcular $E(\text{Retorno}_t | \text{Modelo})$.

Por otro lado, se considera una versión adaptada del modelo de tres factores de *Fama, E. F., & French, K. R. (1993)*. Esta se construye de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} E(\text{Retorno. Acción})_t - \text{Retorno. Bono. Gov}_t = \\ \alpha_t + \beta_1(\text{Retorno Indice Mundial}_t * \text{Ret. TC}_t - \text{Retorno Bono Gov EE. UU}_t * \text{Ret. TC}_t) \\ + \beta_2 \text{SMB}_t + \beta_3 \text{HML}_t \end{aligned}$$

La lógica e índices del portafolio de mercado coincide con la utilizada para el CAPM.

Para la creación de portafolios se utilizan 60 acciones, seleccionadas exclusivamente por cantidad de días en promedio de transacciones mensuales. Esto sólo con la finalidad de tener información de suficiente calidad para implementar el modelo. El listado se encuentra en el **Anexo 6**.

Los portafolios se crearon entorno a información del último mes (21 días) y se reponderaron diariamente. Los grupos High Medium Low para bolsa-libro se calcularon con el 30% superior, 40% intermedio y 30% inferior respectivamente. Small y Big fue una división 50% y 50%. Los retornos de los portafolios son value weighted. El cálculo de HML y SMB es el siguiente:

$$HML = \frac{r_{HS} + r_{HB}}{2} - \frac{r_{LS} + r_{LB}}{2}$$

$$SMB = \frac{r_{HS} + r_{MS} + r_{LS}}{3} - \frac{r_{HB} + r_{MB} + r_{LB}}{3}$$

Una de las limitaciones que luego se hace aparente es que la información de plazos largos para retornos diarios es prácticamente irrelevante.

IV.III Pruebas Realizadas

Variables Utilizadas

Dsv%Noticia_t: Desviación porcentual de la noticia de desempleo en t. Busca medir la magnitud relativa del componente inesperado. $(E(D_t) - D_t)/E(D_t)$

Nivel.Desemp.Esp_t: Esta variable es para describir de mejor manera la información de desempleo disponible en la economía. Se incluye para que sea considerado al momento de evaluar el efecto de la noticia. Es el valor esperado para que no incluya el cambio en la información.

$\Delta\%IPI_t$: Corresponde al cambio porcentual del índice de producción industrial medido por el INE. Se incluirá esta variable a modo de probar la robustez de los resultados a esta noticia que es publicada junto con el desempleo. Es mucha la información que se genera el último día hábil del mes, sin embargo, al ser una variable macroeconómica conocida, se considerará su efecto. La serie está disponible de forma mensual desde el año 2009.

Ciclo_t: Variable de tipo dummy que indica si la economía está en expansión o en contracción. Si esta variable es medida en base al PIB será 1 cuando el cambio trimestral en el producto sea positivo y 0 si es negativo. Por otro lado, si es en base al IMACEC, esta será 1 cuando el componente cíclico esté sobre su media y 0 si está abajo.

Desv.Imacec_t: Considera la desviación del componente cíclico del IMACEC de su media. Al ser fluctuaciones en torno a cero, esta se encuentra en su valor absoluto.

Día.Sem_t: El último día hábil de cada mes, cuando se publica la noticia, cambia constantemente, por lo que se incluye un grupo de variables dummy de día con tal de controlar por comportamiento ligados al día de la semana.

Para hacer una evaluación del impacto de la noticia, se sigue un acercamiento de prueba sucesivas con el objetivo de paulatinamente profundizar la comprensión del efecto. Todas las regresiones se calculan con errores estándares robustos y casi en la totalidad de las pruebas se realizan estimaciones para el panel acotado, que debiese presentar mejor calidad de información, y para el panel amplio, para validar los resultados. Luego de describir la prueba se dejará entre paréntesis el número de la tabla por si se quiere consultar el resultado de forma inmediata. Todas las tablas de resultados estarán en el **Anexo 7**.

PRUEBA 1: ¿Cómo interactúa el desempleo y sus cambios inesperados sobre los retornos?

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_i Día.Sem_t$$

Como primer acercamiento al problema, se evalúa el impacto de las variables base para investigación: la desviación porcentual de la noticia, nivel de desempleo esperado y el control de dummies para los días de la semana. Este es el escenario base y se calcula sobre la totalidad de la muestra antes de cualquier intervención. **(Tabla 1)**

PRUEBA 2: ¿Cuál es la importancia del ciclo en los retornos?

$$(1) Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Ciclo_t + \beta_i Día.Sem_t$$

$$(2) Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Imacec_t + \beta_i Día.Sem_t$$

$$(3) Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Imacec_t + \beta_4 ABS(Desv.Imacec_t) * Dsv\%Noticia_t + \beta_i Día.Sem_t$$

Una parte importante de la tesis de este trabajo, que es avalada por la literatura, es la importancia del ciclo económico como forma de separar comportamientos distintos de las acciones ante noticias macroeconómicas. Con esta primera regresión se evalúa el impacto de distintas definiciones de ciclo económico sobre los retornos en base a PIB e IMACEC como dummy. En la segunda regresión se reemplazará *Ciclo_t* por la variable *Desv.Imacec_t*, para incluir un efecto continuo de ciclo. Finalmente, la última regresión incluirá la interacción entre *Desv.Imacec_t* en valor absoluto con la noticia, con esto se pretende ver si el ciclo amplifica el impacto de la noticia. **(Tabla 2)**

PRUEBA 3: ¿Existe un impacto de la noticia de desempleo sujeto al ciclo económico dominante?

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Imacec_t + \beta_i Día.Sem_t$$

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Imacec_t + \beta_4 \Delta\%IPI_t + \beta_i Día.Sem_t$$

Esta es la medición más importante para responder la hipótesis central de este estudio y mostrará si aparece o no un impacto de la noticia de desempleo al separar la muestra por fase del ciclo.

Esta prueba se calcula para tres definiciones de ciclo: PIB como dummy, IMACEC como dummy y una tercera definición que se agrega para complementar a las otras dos que es IMACEC 30%. Este considera expansión al 30% superiores de los valores de la muestra del componente cíclico del IMACEC y contracción al 30% inferior. Esta última definición es similar a la que implementa McQueen, G., & Roley, V. V. (1993) en base a la producción industrial. **(Tablas 3.1, 3.2, 3.3)**

Además, debido a que se conoce la cifra de producción industrial que se publica el mismo día desde el 2009, para llegar a conclusiones es necesario revisar que los resultados sean robustos ante la inclusión de esta variable. **(Tablas 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1)**

Se aprovecha también de probar el poder explicativo de la mejor versión de los resultados sobre retornos pasado y retornos futuros. **(Tablas 3.2.3 y 3.3.3)**

PRUEBA 4: ¿Qué definición de retornos condicional esperado se debiese utilizar para calcular el retorno anormal?

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 E(Retorno_t | Modelo)$$

Se evalúa la capacidad predictiva de cada uno de los retornos esperados condicionales descritos anteriormente con el fin de argumentar su inclusión en la estimación y mejorar los resultados de las estimaciones. **(Tabla 4.1 y 4.2)**

Grupos de Empresas

Se procede a tratar de describir grupos de empresas más sensibles a información inesperada en desempleo. Las empresas se dividen en Grandes, Chicas, Value, Growth, Volátil, Estable y también por sector y grupo de industria.

Por Tamaño

Se esperaría que empresas de mayor tamaño tengan una mayor cobertura por parte de inversionistas o analistas individuales, mientras que las más pequeñas serían seguidas principalmente por fondos de inversión. Esto sería relevante porque las empresas pequeñas en

la Bolsa de Comercio de Santiago son pocas y de baja capitalización bursátil, por lo que los fondos que las cubren al invertir necesariamente terminan con un porcentaje de la propiedad importante, incentivando una estrategia de inversión más a largo plazo. Adicionalmente, estas empresas suelen ser menos líquidas, por lo que podría ser otro motivo por el que no reflejarían tan bien la noticia.

Por Relación Bolsa-Libro

Lo que diferencia a estas empresas es si su valor se encuentra concentrado en sus activos, “Value”, o en sus perspectivas de crecimiento, “Growth”. Sería de esperar que las empresas de alto valor bursátil en comparación a su valor libro (Growth) sean más sensibles ante cambios macroeconómicos, ya que su valor depende esencialmente de sus perspectivas futuras. Por otro lado, el valor empresas cuyo valor libro es alto en comparación a su capitalización bursátil debiesen ser más a los cambios de valor en sus activos que sus perspectivas futuras de crecimiento. Se espera una mayor sensibilidad en empresas Growth.

Volatilidad Anual en los Retornos

Lo que se desea medir es si son las empresas volátiles las que incorporan esta información o aquellas más estables. Una posible interpretación es que las empresas volátiles presentan altos niveles de incertidumbre y por lo tanto son más sensibles a nueva información. Otra alternativa es que se vean muy afectadas por variable internas o externas que no permitan ver el efecto de la noticia. Por otro lado, aquellas menos volátiles quizás son más eficientes en incorporar la información y es por que presentan menos fluctuaciones en precio. Dada estas teorías es que se decide hacer la prueba.

PRUEBA 5: ¿Qué características de las empresas hacen que estas sean más sensibles a la noticia de desempleo?

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Ciclo. Imacec}_t + \beta_4 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_5 \text{Día. Sem}_t$$

Se divide la muestra de 77 acciones bajo los criterios mencionados. Se toma el 30% superior y 30% inferior de las empresas para construir los grupos.

Se controla por $\Delta\% \text{IPI}_t$ y luego se descarta *Desv. Ciclo. Imacec_t*. **(Tabla 5.1 y 5.2)**

Por Industria

Las industrias son una gran fuente de información cualitativa. Las diferencias entre un tipo de negocio y otro son una oportunidad para describir características comunes entre empresas sensibles y realizar más pruebas para encontrar una explicación.

V Resultados

Todas las tablas de resultados se encuentran adjuntas en el **Anexo 7**. Se indicarán en paréntesis cuanto estas sean relevantes para los resultados.

PRUEBA 1: ¿Cómo interactúa el desempleo y sus cambios inesperados sobre los retornos?

Como resultado de la primera estimación, se muestra que la regresión base, que sólo incluye variables de desempleo para explicar el retorno de las acciones, no muestra que sean relevantes a ningún nivel de significancia. **(Tabla 1)**

PRUEBA 2: ¿Cuál es la importancia del ciclo en los retornos?

Se muestra que el retorno sí es afectado por los cambios en los estados de la economía y es necesaria una variable continua para representar esta sensibilidad. Sin embargo, el efecto de la noticia no es visible. Esto está en línea con lo esperado, ya que se piensa que el ciclo sería un elemento separador de comportamiento y no una variable de control. **(Tabla 2)**

En la última de las regresiones se incorpora la interacción entre el valor absoluto del componente cíclico del IMACEC y la desviación de la noticia. Esta no mostró ser relevante, por lo que el ciclo no estaría amplificando el efecto de la noticia. **(Tabla 2)**

PRUEBA 3: ¿Existe un impacto de la noticia de desempleo sujeto al ciclo económico dominante?

Para el primer grupo de resultados se encuentra evidencia al menos al 95% de un coeficiente positivo para contracción en todas las definiciones de ciclo. Un coeficiente positivo significa que ante una noticia buena, una caída del desempleo estaría relacionada a un aumento en los retornos diarios de la bolsa, y una mala noticia con una caída. Si se interpretasen estos resultados, ante un coeficiente de 0,05353 el impacto de una caída inesperada del 1% sería de 0, 053% y tendría un R^2 del 4,6%. Este resultado es coherente con el tipo de noticia y la literatura revisada. **(Tablas 3.1, 3.2, 3.3)**

En el segundo grupo de estimaciones, se incluye como control el cambio porcentual en el índice de producción industrial. De los resultados anteriores sólo se mantienen con al menos al 95% de confianza en recesión y contracción para la definición IMACEC 30%. **(Tablas 3.1.1, 3.2.1, 3.3.1)**. El efecto de la noticia parece ser más fuerte en estados más marcados de la economía. Otro elemento que se ve es que el panel acotado está siendo más sensible a la noticia que el ampliado; esto puede responder a que la muestra acotada incluye empresas con mayor presencia bursátil y por lo tanto podrían actualizar más seguido sus precios, representando mejor el efecto de la sorpresa de desempleo.

Los resultados encontrados en la tabla con los controles **(Tabla 3.3.1)** para IMACEC 30% sugiere, con alto nivel de significancia y persistencia pese a los controles, que ante una definición más estricta de expansión y contracción, la noticia de desempleo produciría un efecto más

significativo y distinto entre fases económicas. De ambos efectos, el más importante sería el de contracción y la estructura de impacto de la noticia que se observa es la siguiente:

Retorno Acciones	Buena Noticia	Mala Noticia
Expansión	-	+
Contracción	+	-

Una noticia buena en expansión estaría relacionada con un impacto negativo en el retorno de las acciones y positivo si fuese contracción; una noticia mala, generaría una reacción inversa. Cabe destacar que los R^2 son marcadamente bajos, 1,7% y 4,9%, por lo que podrían existir otras variables de mayor poder explicativo.

Se observa además que la variable de PIB no sería buena medida de ciclo. Acumula la mayoría de las observaciones en expansión y no tendría un efecto diferenciador este estado de la economía. Se decide a favor de utilizar IMACEC 30%, que cumple un rol similar y forma dos grupos comparables con buen número de observaciones (el 30% superior y el 30% inferior de las desviaciones de la variable continua de IMACEC).

El que el efecto sea más fuerte en grupos cuya definición de ciclo es más estricta, sugiere que pudiese haber un efecto potenciador del ciclo económico. La prueba se realiza sobre la definición de IMACEC sin percentiles para aprovechar el rango completo de las desviaciones del componente cíclico. Sin embargo, no se encuentran resultados favorables, e incluso elimina el efecto de la noticia (**Tablas 3.2.2**).

La siguiente revisión que se hace es probar los efectos en el tiempo, es decir, días antes y días después de la noticia. (**Tablas 3.2.3 y 3.3.3**). Este es quizás uno de los resultados más relevantes del estudio. La inconsistencia en el tiempo de la noticia de desempleo habla que esta refleja información que va más allá de sí misma y estas empeoran con la definición más estricta de ciclo. En la **Tabla 3.3.3** se muestran los resultados para la definición más estricta, IMACEC 30%, y en la **Tabla 3.2.3**, IMACEC de tipo dummy (50%,50%). En cada una se revisaron los valores y se han destacados aquellos son incompatibles con la explicación propuesta hasta ahora.

Como primera señal, llama la atención que el problema se agudice en IMACEC 30%. Revisando los datos, uno de los resultados anormales más relevantes se da en el adelanto de 5 días. Este período está íntimamente ligado a la actividad económica, porque los cinco de cada mes se publica el IMACEC. Luego de esto, resulta evidente que existe una correlación importante entre actividad económica y el componente inesperado del desempleo. Al estar tan relacionadas, puede que incluso las estimaciones de los analistas se vean igualmente sorprendidas por estas variables.

Esto plantea una dificultad no menor para el análisis. Se están agrupando las noticias por fase del ciclo económico y los efectos de estas dos variables no se están pudiendo separar. Hay un mayor porcentaje de noticias positivas en un contexto de expansión y las más negativas en contracción. Esto genera un sesgo desde el comienzo y es capaz de explicar los altos niveles de significancia los días de anuncio.

La correlación del desempleo con otros tipos de información es especialmente problemática considerando los R^2 bajos que se obtuvieron de las estimaciones. Quiere decir que incluso si se contase con resultados válidos y significativos, el retorno estaría siendo afectada por componentes importantes que no se consideran.

Para este caso específico, se cree que se enfrenta un efecto de la noticia de desempleo que es muy leve y cuya variable explicativa está estrechamente relacionada a otras más relevantes para explicar los retornos. Una consecuencia de esto serían los falsos positivos que se observan en **3.3.3** y **3.2.3**. Esto sería porque bastaría con movimientos de otra variable con mayor poder explicativo para que el co-movimiento con desempleo diga que esta es relevante sin que se refleje nueva información de ocupación.

La solución inmediata a este problema es encontrar estas variables que correlacionan con desempleo. En los resultados de las tablas existen varios valores incoherentes registrados, lo que sugiere que podría ser más de una variable correlacionada. Lo primero a revisar fue el mismo IMACEC; sin embargo, no se logró encontrar una versión de este como control que fuese suficientemente significativo para ayudar a explicar estos resultados. Se probó con variable relacionadas a los anuncios originales, ya que la desviación con que se ha trabajado podría estar muy intervenida. Sin embargo, no se lograron resultados relevantes. Es claro que para poder medir desempleo con una separación de muestras de este tipo será necesario poder depurar los resultados de estos co-movimientos.

PRUEBA 4: ¿Qué definición de retornos condicional esperado se debiese utilizar para calcular el retorno anormal?

Tratando de describir mejor el retorno diario para mejorar la calidad de las estimaciones, se probaron los cinco retornos esperados condicionales que se habían preparado para el estudio: F&F (10) CAPM (10), F&F (21), F&F (21) y el rezago de 1 periodo. Los resultados no fueron exitosos, la capacidad explicativa que se obtiene con estos modelos es muy baja para sustentar su inclusión. Los resultados se adjuntan en las **Tablas 4.1 y 4.2**.

PRUEBA 5: ¿Qué características de las empresas hacen que estas sean más sensibles a la noticia de desempleo?

Se separa la muestra en Grande, Chica, Growth, Value, Volátil y Estable, todo en base a percentiles del 30% sobre la muestra amplia. Como ya se estableció, hay una relación importante entre el desempleo y la fase económica. Para ver resultados al 10% o 5% de confianza con la desviación de la noticia de desempleo es necesario sacar de la regresión la variable Desviación

IMACEC. Esto aporta a la noción que no es la noticia de desempleo en sí la que produce un efecto. Sin embargo, sea o no un proxy de otra variable, las características de empresas más sensibles son: Grande, Growth y Estable. Para Grande y Growth, esto está absolutamente en línea con lo que se esperaba y apoya la hipótesis secundaria que dice que las empresas que reflejarían este efecto serían aquellas que revisan más su precio. A modo de interpretación podría argumentarse que las empresas grandes tienen mejor cobertura, las growth dependen de sus flujos futuros por lo que serían seguidas con más atención y las estables podría representar a un grupo de estas que están mejor arbitradas, produciendo pocos cambios abruptos en su valoración.

La última prueba se transformó en una tabla descriptiva muy cercana a la que motivó este estudio. **(Tabla 6)**. Se descompuso el retorno promedio los días de anuncio por sector y grupo de industria el retorno promedio los días de anuncio. Los resultados llegan a ser frustrantes para este estudio porque de nuevo la evidencia se encuentra a la vista. Las diferencias entre las empresas los días de noticia positiva, negativa y neutra son marcadamente diferentes para un grupo grande de ellas.

VI Conclusión

Viendo lo anterior, no cabe más que concluir que el efecto de la noticia de desempleo puede existir, sin embargo, en este trabajo no se encuentra evidencia estadística para declararlo. Pese a esto, se avanzó muchísimo en la comprensión del fenómeno en Chile y se mostró que la sorpresa del desempleo covaría con otras variables que parecen ser más relevantes que ella a la hora de describir los retornos, dificultando bastante la obtención de resultados conclusivos.

Se dudó seriamente de la validez de separar por ciclo las regresiones. Luego de este estudio se cree que no sería una variable que separa el comportamiento de las sorpresas de desempleo, sino una variable explicativa en sí. Si se agrupan retornos mayoritariamente positivos con noticias que podrían ser irrelevantes y mayoritariamente positivas, el efecto observado será positivo, por otro lado, si se encierran anuncios irrelevantes y mayoritariamente negativos en retornos principalmente negativos, estos mostrarán una tendencia negativa. Esto explica la mitad del efecto descrito por los resultados de la estimación en grupos. Falta parte de la explicación para entender este fenómeno completo y poder demostrar la existencia o inexistencia de algún efecto.

Recordando la declaración de Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002) sobre las variables macroeconómicas reales. El efecto de estas variables en la bolsa podría no ser lineal y cambiar en el tiempo. Una explicación que se ofrece que sería coherente con lo observado es que las variables macroeconómicas están importantemente relacionadas y la información de una podría señalar información de otra. Esta interacción se actualizaría más rápido que la información que ofrece una variable en sí, generando un efecto no lineal y cambiante en el tiempo.

Algunos resultados a los que sí se llegó es que la variable de ciclo, como medida de actividad económica, a la hora de explicar los retornos resulta más relevante que la noticia de desempleo. También, en las pruebas realizadas, la magnitud del ciclo no actúa como potenciador del efecto de la noticia en los retornos.

Del estudio de las empresas sensibles, se apoya con baja significancia la hipótesis que las empresas cuyas características fomenta que se revise seguido el precio serían más sensibles a las noticias. Empresas grandes, growth y con retornos más estables. Este resultado también se refleja en la comparación de estimaciones entre el panel amplio y el acotado, siendo el acotado generalmente más relevante a la hora de presentar resultados de la noticia, lo que es atribuible a que sus empresas son aquellas con mejor información en sus precios.

Por otro lado, los análisis descriptivos insisten en que existen diferencias entre los retornos de las acciones dependiendo de la noticia, aunque no haya sido aparente en las pruebas iniciales.

Con la experiencia ganada en este trabajo, se proponen dos acercamientos alternativos que podrían llevar un análisis de noticias macroeconómicas exitoso. El primero, juntar múltiples series en un mismo estudio, y tratar de explicar los retornos de forma conjunta. Otra alternativa

seria agrupar variables directamente ligadas a un riesgo sistemático, como los propuestos por Campbell, J. Y., & Mei, J. (1993), y realizar el estudio en base a esos grupos.

Bibliografía

Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of financial markets*, 5(1), 31-56.

Basher, S. A., & Sadorsky, P. (2006). Oil price risk and emerging stock markets. *Global finance journal*, 17(2), 224-251.

Boyd, J. H., Hu, J., & Jagannathan, R. (2005). The stock market's reaction to unemployment news: Why bad news is usually good for stocks. *The Journal of Finance*, 60(2), 649-672.

Campbell, J. Y., & Mei, J. (1993). Where do betas come from? Asset price dynamics and the sources of systematic risk. *The Review of Financial Studies*, 6(3), 567-592.

Chan, L. K., Karceski, J., & Lakonishok, J. (1998). The risk and return from factors. *Journal of financial and quantitative analysis*, 33(2), 159-188.

Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *Journal of business*, 383-403.

Claessens, S., & Ayhan Kose, M. (2009). What is a recession? En *Finance and Development*, 46(1), 52-53. doi: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2009/03/pdf/basics.pdf>

Cutler, D. M., Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1988). What moves stock prices?.

Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics*, 33(1), 3-56.

Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002). Macroeconomic factors do influence aggregate stock returns. *The review of financial studies*, 15(3), 751-782.

Gay Jr, R. D. (2008). Effect of macroeconomic variables on stock market returns for four emerging economies: A vector regression model for Brazil, Russia, India, and China. Nova Southeastern University.

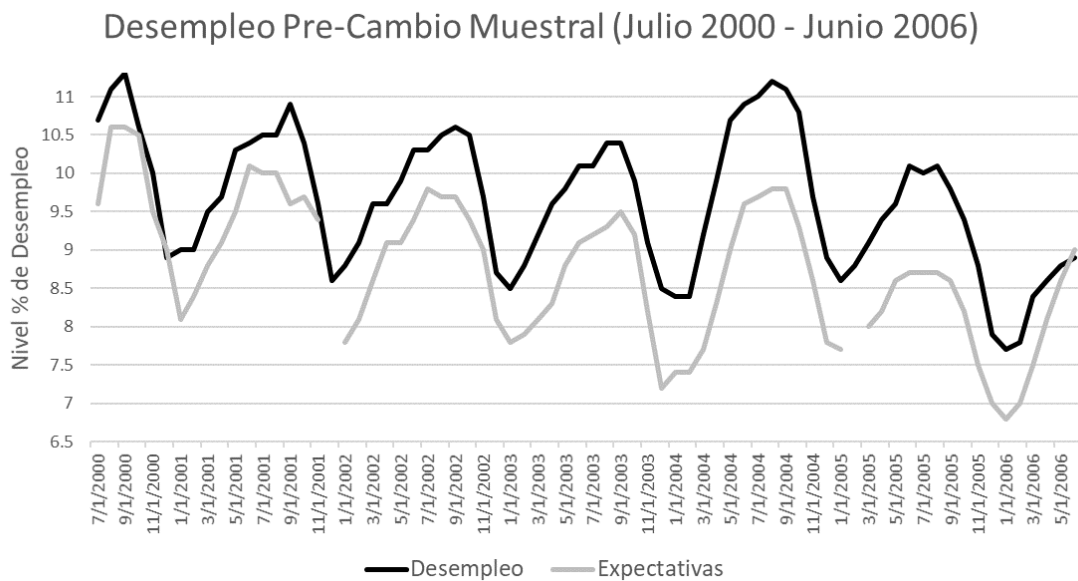
Gomez, V., & Maravall, A. (1996). Programs TRAMO (Time series regression with arima noise, missing observations, and outliers) and SEATS (Signal extraction in arima time series). Instructions for the User. Documento de Trabajo, 9628.

González-Estrada, A., & Almendra-Arao, G. (2007). Nuevo método para la identificación de los ciclos económicos de México. *Investigación Económica*, 66(261), 13-33. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/42779123>

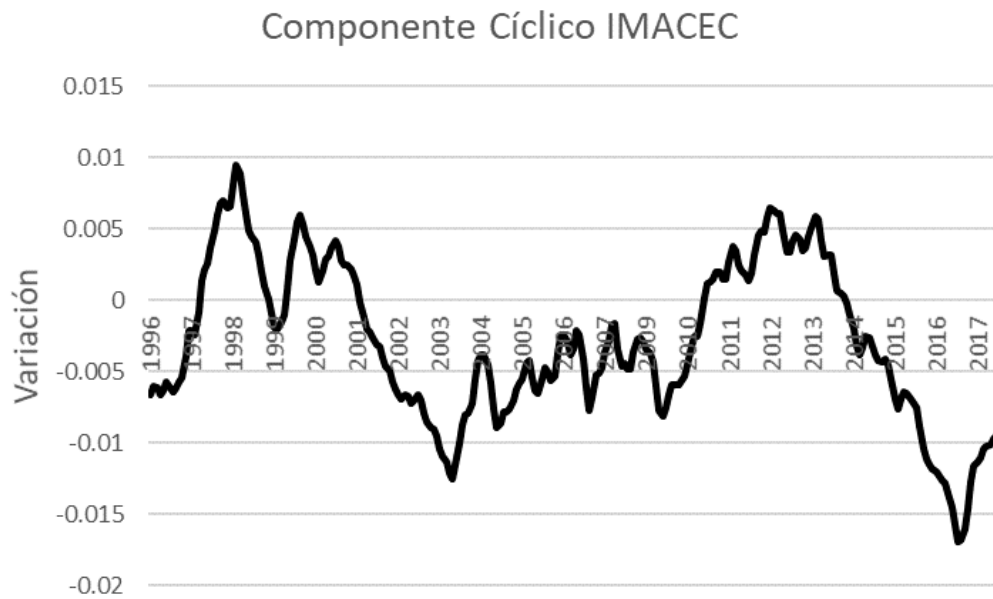
- Guay, A., & St-Amant, P. (1997). Do the Hodrick-Prescott and Baxter-King filters provide a good approximation of business cycles?. Centre de recherche sur l'emploi et les fluctuations économiques, Université du Québec à Montréal (CREFÉ)= Center for Research on Economic Fluctuations and Employment (CREFE).
- Gunasekarage, A., Pisedtasalasai, A., & Power, D. M. (2004). Macroeconomic influence on the stock market: evidence from an emerging market in South Asia. *Journal of Emerging Market Finance*, 3(3), 285-304.
- Hanousek, J., Kočenda, E., & Kutan, A. M. (2009). The reaction of asset prices to macroeconomic announcements in new EU markets: Evidence from intraday data. *Journal of Financial Stability*, 5(2), 199-219.
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- Hondroyannis, G., & Papapetrou, E. (2001). Macroeconomic influences on the stock market. *Journal of Economics and Finance*, 25(1), 33-49.
- Lintner, John. (1965). "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios
- McQueen, G., & Roley, V. V. (1993). Stock prices, news, and business conditions. *The Review of Financial Studies*, 6(3), 683-707.
- Nilsson, R., & Gyomai, G. (2011). Cycle extraction: A comparison of the Phase-Average Trend method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald filters. *OECD Statistics Working Papers*, 2011(3), 0_1.
- Önder, Z., & Şimşak-Mugan, C. (2006). How do political and economic news affect emerging markets? Evidence from Argentina and Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 42(4), 50-77.
- Ravn, M. O., & Uhlig, H. (2002). On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations. *Review of economics and statistics*, 84(2), 371-376.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (1989). New indexes of coincident and leading economic indicators. *NBER macroeconomics annual*, 4, 351-394. and Capital Budgets." *Review of Economics and Statistics*. 47:1, 13-37.

Anexos

Anexo ° 1

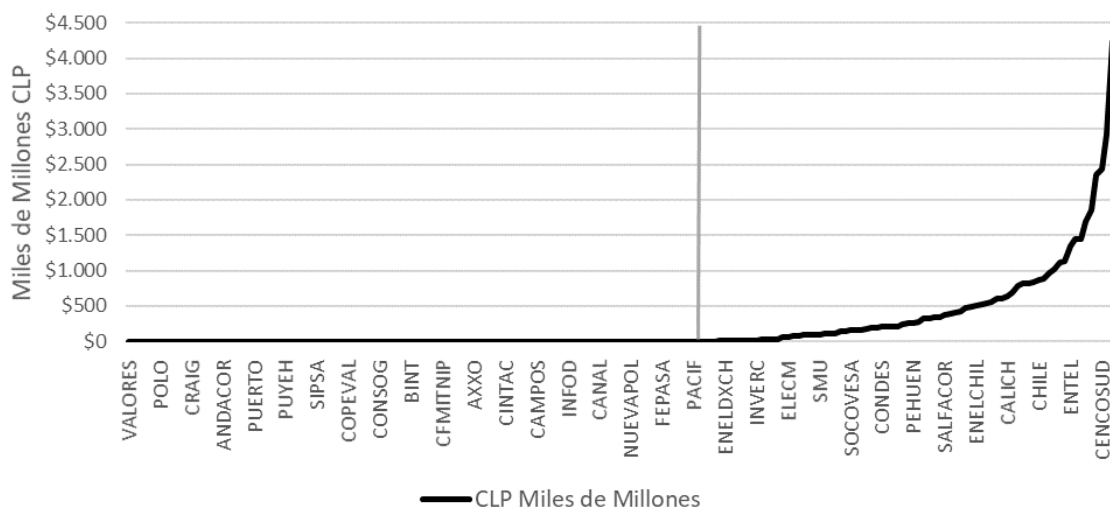


Anexo ° 2



Anexo ° 3

Monto Transado Promedio Necesario para Elevar 1% el Retorno de la Acción los Días de Noticia.

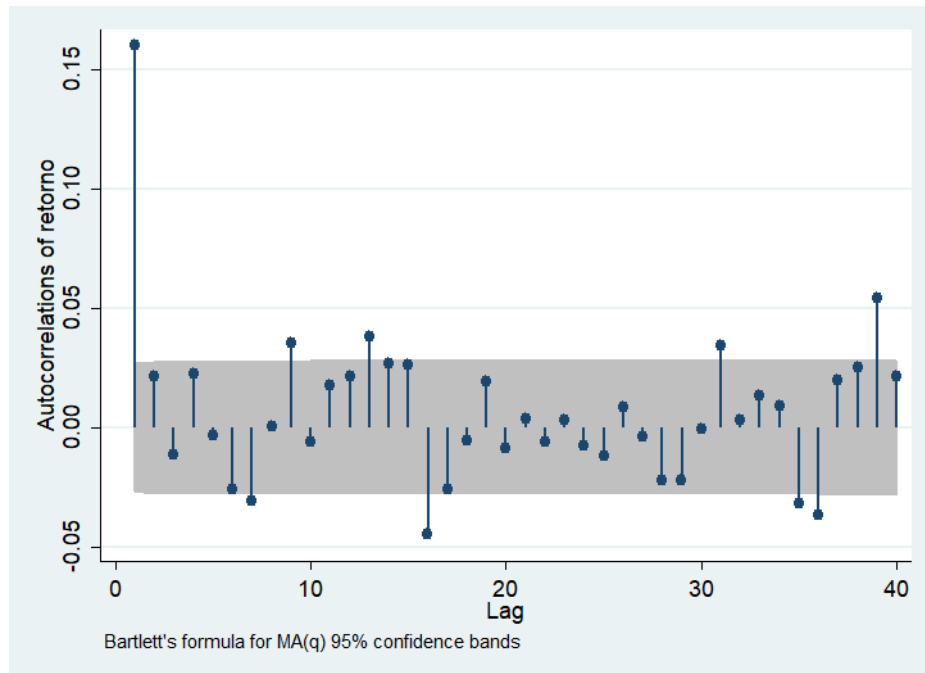


Anexo ° 4

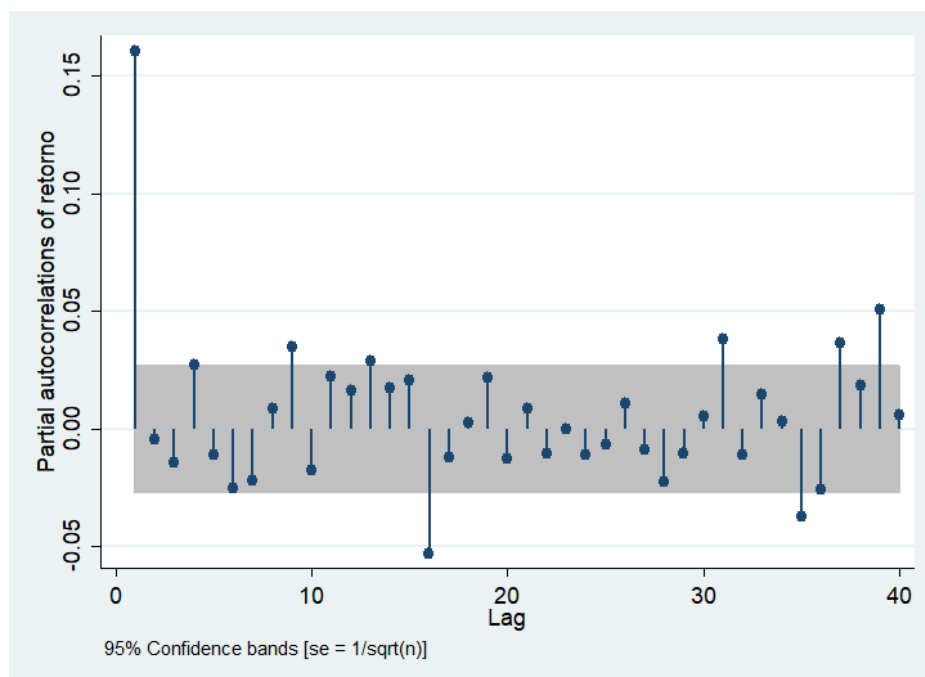
Selección Amplia (77)			Selección Acotada (46)	
AESGENER	CRUZADOS	MULTIFOO	AESGENER	IAM
AGUAS/A	ECL	NORTEG	AGUAS/A	INDISA
ALMEN	EISA	NUEVAPOL	ALMEN	INVERC
ANDINAA	ENDESA	OROB	ANDINAA	ITAUCORP
ANTAR	ENELAM	PARAUCO	ANTAR	LTM
AQUACHIL	ENELCHIL	PAZ	BANMED	MASISA
AUSTRALI	ENELGXCH	PEHUEN	BCI	NORTEG
AZUL	ENERSIS	PROVIDA	BESALCO	OROB
BANMED	ENJOY	QUINENC	BSAN	PARAUCO
BCI	ENTEL	RIPLEY	CAP	PEHUEN
BESALCO	FALAB	SALFACOR	CCU	PROVIDA
BSAN	FORUS	SCHWAGER	CEMENT	QUINENC
CAMANCHA	GASCO	SECUR	CENCOSUD	RIPLEY
CAMPOS	HABITAT	SK	CHILE	SALFACOR
CAP	HITES	SMCHILEB	CMPC	SECUR
CCU	IAM	SMSAAM	COLBUN	SK
CEMENT	IANSA	SMU	CONCHA	SMCHILEB
CENCOSUD	ILC	SOCOVESA	COPEC	SQM/B
CFMITNIP	INDISA	SONDA	CRISTAL	VAPORES
CHILE	INVERC	SQM/B	ECL	VSPT
CMPC	INVERMAR	TECHPACK	ENELAM	
COLBUN	INVEXANS	TRICOT	ENELGXCH	
COLO/B	ITAUCORP	VAPORES	ENTEL	
CONCHA	LIPIGAS	VSPT	FALAB	
COPEC	LTM	ZOFRI	GASCO	
CRISTAL	MASISA		HABITAT	

Anexo ° 5

Autocorrelación IPSA



Autocorrelación Parcial IPSA



Anexo ° 6

Acciones Modelo Tres Factores		
FALAB	ENTEL	SALFACOR
COPEC	PARAUCO	SOCOVESA
CHILE	AESGENER	MASISA
BSAN	ECL	AQUACHIL
ENELAM	SK	BESALCO
SQM/B	RIPLEY	TRICOT
CMPC	ILC	GASCO
LTM	SECUR	MULTIFOO
BCI	IAM	VSPT
CENCOSUD	PROVIDA	PAZ
ANTAR	CAP	CAMANCHA
ENELGXCH	SMU	HITES
SMCHILEB	SONDA	INVEXANS
ENELCHIL	CONCHA	INVERMAR
QUINENC	ALMEN	ENJOY
CCU	OROB	NUEVAPOL
ITAUCORP	VAPORES	CFMITNIP
ANDINAA	LIPIGAS	IANSA
COLBUN	SMSAAM	COLO/B
AGUAS/A	FORUS	SCHWAGER

Anexo N°7: Resultados

Para todas las tablas es válido: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Los errores estándares son robustos.

Tabla 1

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_i Día.Sem_t$$

VARIABLES	Panel 46 Retorno Total	Panel 77 Retorno Total
Desviación Noticia	0.01080 (0.00906)	0.01079 (0.00857)
Nivel Desempleo Esperado	-0.01135 (0.01949)	-0.00784 (0.01909)
Martes	0.00090 (0.00077)	0.00119 (0.00074)
Miércoles	0.00290*** (0.00082)	0.00331*** (0.00080)
Jueves	0.00392*** (0.00078)	0.00424*** (0.00076)
Viernes	0.00215*** (0.00072)	0.00215*** (0.00069)
Constante	0.00144 (0.00150)	0.00085 (0.00147)
N°Observaciones	5,434	6,149
R-cuadrado	0.00583	0.00626

Tabla 2

$$(1) \text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Ciclo}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

$$(2) \text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

$$(3) \text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_4 \text{ABS(Desv. Imacec}_t) * \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

	PIB 46	PIB 77	Dummy IMACEC 46	Dummy IMACEC 77	Desviación IMACEC 46	Desviación IMACEC 77	IMACEC Desviación e Interacción 46	IMACEC Desviación e Interacción 77
VARIABLES	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total
Desviación Noticia	0.01181 (0.00919)	0.01198 (0.00869)	0.00812 (0.00916)	0.00805 (0.00864)	0.00586 (0.00900)	0.00582 (0.00851)	0.02379* (0.01248)	0.02054* (0.01224)
Nivel Desempleo Esperado	-0.01280 (0.01919)	-0.00954 (0.01879)	-0.00472 (0.01971)	-0.00105 (0.01928)	-0.00292 (0.01952)	0.00064 (0.01910)	-0.00405 (0.01943)	-0.00029 (0.01903)
Ciclo PIB	-0.00061 (0.00068)	-0.00072 (0.00066)						
Dummy IMACEC			0.00090* (0.00047)	0.00093** (0.00045)				
Desviación IMACEC					0.19315*** (0.03878)	0.19441*** (0.03658)	0.20640*** (0.03855)	0.20529*** (0.03631)
Interacción							-4.80899 (3.09099)	-3.94859 (2.87073)
Constante	0.00208 (0.00151)	0.00160 (0.00148)	0.00050 (0.00157)	-0.00011 (0.00153)	0.00080 (0.00150)	0.00021 (0.00147)	0.00085 (0.00150)	0.00025 (0.00147)
Observaciones	5,434	6,149	5,434	6,149	5,434	6,149	5,434	6,149
R-cuadrado	0.00600	0.00648	0.00649	0.00691	0.00989	0.01014	0.01064	0.01062

Tabla 3.1

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel. Desemp. Esp_t + \beta_i D\acute{a}a. Sem_t$$

	Expansión PIB 46	Contracción PIB 46	Expansión PIB 77	Contracción PIB 77
VARIABLES	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total
Desviación Noticia	-0.00741 (0.00957)	0.13783*** (0.03125)	-0.00611 (0.00906)	0.12803*** (0.02991)
Nivel Desempleo Esperado	-0.00827 (0.01989)	-0.06086 (0.06002)	-0.01060 (0.01959)	-0.04699 (0.05821)
Constante	0.00204 (0.00153)	0.00582 (0.00425)	0.00076 (0.00154)	0.00460 (0.00407)
Observaciones	4,522	912	5,117	1,032
R-cuadrado	0.00647	0.04270	0.00639	0.04067

Tabla 3.2

$$Retorno_t = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel. Desemp. Esp_t + \beta_3 Desv. Imacec_t + \beta_i D\acute{a}a. Sem_t$$

	Expansión IMACEC46	Contracción IMACEC46	Expansión IMACEC77	Contracción IMACEC77
VARIABLES	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total
Desviación Noticia	-0.01926 (0.01523)	0.03127*** (0.01130)	-0.01316 (0.01415)	0.02565** (0.01097)
Nivel Desempleo Esperado	0.08198* (0.04244)	-0.04578* (0.02604)	0.09444** (0.04086)	-0.03978 (0.02569)
Desviación IMACEC	0.44481*** (0.11088)	0.40034*** (0.09576)	0.48364*** (0.10989)	0.37879*** (0.08941)
Constante	-0.00397 (0.00320)	0.00843*** (0.00231)	-0.00489 (0.00310)	0.00794*** (0.00226)
Observaciones	2,584	2,850	2,924	3,225
R-cuadrado	0.01050	0.01727	0.01139	0.01564

Tabla 3.3

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Expansión IMACEC3 46 Ret. Total	Contracción IMACEC3 46 Ret. Total	Expansión IMACEC3 77 Ret. Total	Contracción IMACEC3 77 Ret. Total
Desviación Noticia	-0.05741*** (0.02086)	0.05353** (0.02119)	-0.04922*** (0.01901)	0.04262** (0.01906)
Nivel Esperado de Desempleo	0.01769 (0.05614)	-0.06158 (0.04647)	0.00891 (0.05395)	-0.05672 (0.04805)
Desviación IMACEC	0.60110*** (0.19939)	0.95920*** (0.17766)	0.62001*** (0.18983)	0.93497*** (0.16686)
Constante	-0.00154 (0.00479)	0.01265*** (0.00361)	-0.00135 (0.00462)	0.01163*** (0.00363)
Observaciones	1,900	1,368	2,150	1,548
R-cuadrado	0.01921	0.04651	0.01711	0.03857

Tabla 3.1.1

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Expansión PIB 46 Ret. Total	Contracción PIB 46 Ret. Total	Expansión PIB 77 Ret. Total	Contracción PIB 77 Ret. Total
Desviación Noticia	-0.00677 (0.01135)	0.07535** (0.03303)	-0.00251 (0.01050)	0.04821 (0.03119)
Nivel Desempleo Esperado	0.01446 (0.02112)	-0.11204* (0.06011)	0.01338 (0.02088)	-0.09633 (0.05969)
$\Delta\%$ IPI Mensual	-0.00192 (0.00465)	0.00113 (0.00887)	-0.00129 (0.00456)	0.00222 (0.00885)
Constante	-0.00058 (0.00163)	0.01362*** (0.00494)	0.00102 (0.00162)	0.01235*** (0.00476)
Observaciones	3,572	646	4,042	731
R-cuadrado	0.00617	0.04518	0.00487	0.03716

Tabla 3.2.1

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_4 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Expansion IMACEC46 Ret. Total	Contraccion IMACEC46 Ret. Total	Expansion IMACEC77 Ret. Total	Contraccion IMACEC77 Ret. Total
Desviación Noticia	-0.02940* (0.01695)	0.02539* (0.01304)	-0.02447 (0.01568)	0.02518** (0.01207)
Nivel Desempleo Esperado	0.06340 (0.04269)	-0.02577 (0.02677)	0.07090* (0.04111)	-0.01498 (0.02660)
Desviación IMACEC	0.30558** (0.12990)	0.22808** (0.10619)	0.36308*** (0.12959)	0.25089** (0.10080)
$\Delta\%$ IPI Mensual	-0.00006 (0.00555)	-0.00253 (0.00602)	-0.00194 (0.00548)	-0.00083 (0.00589)
Constante	-0.00159 (0.00352)	0.00245 (0.00239)	-0.00192 (0.00342)	0.00248 (0.00238)
Observaciones	2,166	2,052	2,451	2,322
R-cuadrado	0.00959	0.01473	0.00944	0.01323

Tabla 3.3.1

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_4 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Expansión IMACEC 30% 46 Ret. Total	Contracción IMACEC 30% 46 Ret. Total	Expansión IMACEC 30% 77 Ret. Total	Contracción IMACEC 30% 77 Ret. Total
Desviación Noticia	-0.05163** (0.02176)	0.05783*** (0.02181)	-0.04314** (0.01983)	0.04758** (0.01964)
Nivel Desempleo Esperado	0.00567 (0.05653)	-0.06677 (0.04693)	0.00114 (0.05443)	-0.06276 (0.04837)
Desviación IMACEC	0.48267** (0.21673)	0.92103*** (0.18293)	0.51552** (0.20650)	0.89573*** (0.17330)
$\Delta\%$ IPI Mensual	-0.00194 (0.00598)	-0.01367* (0.00812)	-0.00507 (0.00587)	-0.01525* (0.00788)
Constante	-0.00004 (0.00487)	0.01153*** (0.00415)	-0.00034 (0.00471)	0.01147*** (0.00415)
Observaciones	1,824	1,330	2,064	1,505
R-cuadrado	0.01711	0.04927	0.01482	0.04153

Tabla 3.2.2

$$\begin{aligned} \text{Retorno}_t = & \alpha + \beta_1 \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t \\ & + \beta_3 \text{Desv. Imacec}_t + \beta_4 \Delta\% \text{IPI}_t \\ & + \beta_5 \text{ABS}(\text{Desv. Imacec}_t) * \text{Dsv\%Noticia}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t \end{aligned}$$

VARIABLES	Expansión IMACEC46 Ret. Total	Contracción IMACEC46 Ret. Total	Expansión IMACEC77 Ret. Total	Contracción IMACEC77 Ret. Total
Desviación Noticia	0.00574 (0.02495)	0.01278 (0.01928)	0.00327 (0.02404)	0.01787 (0.01811)
Nivel Desempleo Esperado	0.06568 (0.04286)	-0.02939 (0.02691)	0.07271* (0.04124)	-0.01708 (0.02677)
Desviación IMACEC	0.42728*** (0.15091)	0.23514** (0.10596)	0.45912*** (0.14429)	0.25499** (0.10065)
$\Delta\% \text{IPI}$ Mensual	-0.00060 (0.00550)	-0.00229 (0.00602)	-0.00237 (0.00545)	-0.00069 (0.00589)
Interacción	-7.20987 (6.02784)	3.18219 (3.79230)	-5.69036 (5.53654)	1.84752 (3.47355)
Constante	-0.00208 (0.00358)	0.00275 (0.00239)	-0.00231 (0.00346)	0.00266 (0.00238)
Observaciones	2,166	2,052	2,451	2,322
R-cuadrado	0.01090	0.01506	0.01021	0.01334

Tabla 3.2.3

$$Retorno_{Rezago/Adelanto} = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Ciclo.Imacec_t + \beta_4 \Delta\%IPI_t + \beta_i D\acute{ia}.Sem_t$$

IMACEC Dummy	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción
VARIABLES	L3.Retorno	L3.Retorno	L2.Retorno	L2.Retorno	L.Retorno	L.Retorno	L.Retorno	L.Retorno
Desviación Noticia	0.01427 (0.01115)	0.01852* (0.00966)	-0.00761 (0.00969)	-0.00419 (0.01085)	-0.03530*** (0.01070)	-0.00116 (0.01093)	-0.02940* (0.01695)	0.02539* (0.01304)
Nivel Desempleo Esperado	0.23047*** (0.03912)	0.05733*** (0.02474)	0.13585*** (0.03974)	-0.02028 (0.02761)	0.02234 (0.03620)	-0.06030** (0.02466)	0.06340 (0.04269)	-0.02577 (0.02677)
Desviación IMACEC	0.31787*** (0.10808)	-0.49523*** (0.09873)	0.17408 (0.11904)	-0.08045 (0.08595)	-0.21883* (0.11283)	0.00791 (0.09151)	0.30558** (0.12990)	0.22808** (0.10619)
Variación IPI	0.00317 (0.00510)	0.01007* (0.00570)	0.01796*** (0.00545)	0.00262 (0.00487)	0.01073** (0.00502)	-0.01138** (0.00544)	-0.00006 (0.00555)	-0.00253 (0.00602)
Constante	-0.02074*** (0.00299)	-0.00836*** (0.00211)	-0.00651** (0.00321)	0.00096 (0.00222)	-0.00079 (0.00298)	0.00526** (0.00226)	-0.00159 (0.00352)	0.00245 (0.00239)
N° Observaciones	2,166	2,052	2,166	2,052	2,166	2,052	2,166	2,052
R-cuadrado	0.02397	0.02205	0.02691	0.00724	0.02135	0.01517	0.00959	0.01473
IMACEC Dummy	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción	Expansión	Contracción
VARIABLES	Retorno	Retorno	F.Retorno	F.Retorno	F2.Retorno	F2.Retorno	F3.Retorno	F3.Retorno
Desviación Noticia	-0.02940* (0.01695)	0.02539* (0.01304)	0.05049*** (0.01051)	0.05179** (0.02151)	0.00748 (0.00999)	-0.04833 (0.03110)	0.01407 (0.01033)	0.07010*** (0.01728)
Nivel Desempleo Esperado	0.06340 (0.04269)	-0.02577 (0.02677)	0.11503*** (0.03889)	0.04251 (0.02889)	0.00579 (0.03930)	0.00778 (0.02844)	0.02459 (0.03747)	0.10031*** (0.02697)
Desviación IMACEC	0.30558** (0.12990)	0.22808** (0.10619)	0.51201*** (0.12310)	-0.53124*** (0.11277)	-0.34936*** (0.12093)	0.28677** (0.11888)	-0.08684 (0.10713)	0.17831 (0.11602)
Variación IPI	-0.00006 (0.00555)	-0.00253 (0.00602)	0.02512*** (0.00499)	-0.02021*** (0.00664)	0.00046 (0.00591)	0.00457 (0.00568)	-0.01058* (0.00565)	-0.01026* (0.00539)
Constante	-0.00159 (0.00352)	0.00245 (0.00239)	-0.01021*** (0.00317)	-0.00780*** (0.00258)	-0.00004 (0.00315)	0.00213 (0.00278)	-0.00896*** (0.00302)	-0.00557** (0.00264)
N° Observaciones	2,166	2,052	2,166	2,014	2,166	2,014	2,166	2,014
R-cuadrado	0.00959	0.01473	0.04662	0.02929	0.01213	0.01169	0.05376	0.02591

Tabla 3.2.3

$$Retorno_{Rezago/Adelanto} = \alpha + \beta_1 Dsv\%Noticia_t + \beta_2 Nivel.Desemp.Esp_t + \beta_3 Desv.Ciclo.Imacec_t + \beta_4 \Delta\%IPI_t + \beta_i \Delta i.Sem_t$$

IMACEC 30% VARIABLES												
	Expansión L3.Retorno	Contracción L3.Retorno	Expansión L2.Retorno	Contracción L2.Retorno	Expansión L1.Retorno	Contracción L1.Retorno	Expansión Retorno	Contracción Retorno				
Desviación Noticia	-0.01164 (0.01211)	-0.02568 (0.01734)	-0.03078*** (0.01086)	-0.02826 (0.01851)	-0.04039*** (0.01237)	-0.02556 (0.01830)	-0.05163** (0.02176)	0.05783*** (0.02181)				
Nivel Desempleo Esperado	0.32478*** (0.04710)	0.10213** (0.04505)	0.14432*** (0.05467)	0.11272** (0.04775)	-0.04687 (0.04843)	-0.15281*** (0.04104)	0.00567 (0.05653)	-0.06677 (0.04693)				
Desviación IMACEC	0.64770*** (0.18447)	-0.58188*** (0.13614)	0.35966* (0.20426)	0.23317 (0.14489)	-0.72169*** (0.19157)	0.93915*** (0.15969)	0.48267** (0.21673)	0.92103*** (0.18293)				
Variación IPI	0.00953* (0.00531)	0.02395*** (0.00727)	0.02120*** (0.00578)	0.01349** (0.00687)	0.01163** (0.00528)	0.01613** (0.00709)	-0.00194 (0.00598)	-0.01367* (0.00812)				
Constante	-0.02721*** (0.00408)	-0.01338*** (0.00356)	-0.01000** (0.00496)	-0.00524 (0.00361)	0.00863** (0.00433)	0.02104*** (0.00372)	-0.00004 (0.00487)	0.01153*** (0.00415)				
N° Observaciones	1,824	1,330	1,824	1,330	1,824	1,330	1,824	1,330				
R-cuadrado	0.02975	0.04696	0.03121	0.05072	0.02937	0.04801	0.01711	0.04927				
IMACEC 30% VARIABLES												
	Expansión Retorno	Contracción Retorno	Expansión F.Retorno	Contracción F.Retorno	Expansión F2.Retorno	Contracción F2.Retorno	Expansión F3.Retorno	Contracción F3.Retorno	Expansión F4.Retorno	Contracción F4.Retorno	Expansión F5.Retorno	Contracción F5.Retorno
Desviación Noticia	-0.05163** (0.02176)	0.05783*** (0.02181)	0.07234*** (0.01226)	0.04739*** (0.01760)	0.00666 (0.01192)	-0.04974** (0.01944)	0.02211* (0.01235)	0.00794 (0.01679)	0.04129*** (0.01498)	0.03036* (0.01729)	0.04916*** (0.01463)	0.08607*** (0.01818)
Nivel Desempleo Esperado	0.00567 (0.05653)	-0.06677 (0.04693)	0.18566*** (0.04931)	-0.02176 (0.04135)	-0.16365*** (0.05177)	0.18662*** (0.04810)	0.02545 (0.05042)	0.13812*** (0.04126)	0.10850** (0.05279)	-0.04365 (0.04290)	0.09723* (0.05249)	-0.03892 (0.03751)
Desviación IMACEC	0.48267** (0.21673)	0.92103*** (0.18293)	0.57524*** (0.19775)	-1.09613*** (0.16409)	-0.96499*** (0.19505)	-0.17294 (0.16445)	-0.30656* (0.17301)	0.30954** (0.15505)	-0.46033** (0.18570)	-0.18571 (0.16327)	-0.51039*** (0.18925)	-0.22962 (0.14897)
Variación IPI	-0.00194 (0.00598)	-0.01367* (0.00812)	0.01937*** (0.00538)	-0.03819*** (0.00761)	0.00742 (0.00619)	0.00555 (0.00777)	-0.00891 (0.00609)	0.00834 (0.00777)	0.01134* (0.00684)	0.01495* (0.00872)	0.00062 (0.00531)	-0.02026*** (0.00666)
Constante	-0.00004 (0.00487)	0.01153*** (0.00415)	-0.01765*** (0.00426)	-0.00707** (0.00326)	0.02001*** (0.00473)	-0.01027** (0.00402)	0.00290 (0.00434)	-0.00297 (0.00340)	-0.00748* (0.00446)	0.00209 (0.00383)	-0.00575 (0.00455)	0.00421 (0.00389)
N° Observaciones	1,824	1,330	1,824	1,292	1,824	1,292	1,824	1,292	1,824	1,292	1,824	1,292
R-cuadrado	0.01711	0.04927	0.05733	0.06437	0.02302	0.03134	0.05814	0.03821	0.02852	0.02743	0.04176	0.02392

Tabla 4.1

$$Retorno_t = \alpha_t + \beta_1 E(Retorno_t | Modelo_t)$$

	Rezago (1) 46	FF10 46	FF21 46	CAPM10 46	CAPM21 46
VARIABLES	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total
Ret. Total = L,	0.06574*** (0.00738)				
F&F 10		0.00003*** (0.00000)			
F&F 21			0.00000*** (0.00000)		
CAPM 10				0.00284*** (0.00102)	
CAPM 21					0.01318 (0.00915)
Constante	0.00053*** (0.00005)	0.00068*** (0.00006)	0.00068*** (0.00006)	0.00068*** (0.00006)	0.00068*** (0.00006)
Observaciones	112,822	93,748	93,748	93,748	93,748
R-cuadrado	0.00432	0.00003	0.00000	0.00012	0.00033

Tabla 4.2

$$Retorno_t = \alpha_t + \beta_1 E(Retorno_t | Modelo_t)$$

	Rezago (1) 77	FF10 77	FF21 77	CAPM10 77	CAPM21 77
VARIABLES	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total	Ret. Total
Ret. Total = L,	0.05617*** (0.00731)				
F&F 10		0.00003*** (0.00000)			
F&F 21			0.00000*** (0.00000)		
CAPM 10				0.00125* (0.00076)	
CAPM 21					0.00883 (0.00561)
Constante	0.00049*** (0.00005)	0.00065*** (0.00006)	0.00065*** (0.00006)	0.00065*** (0.00006)	0.00065*** (0.00006)
Observaciones	127,667	103,549	103,549	103,549	103,549
R-cuadrado	0.00316	0.00002	0.00000	0.00003	0.00015

Tabla 5.1

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \text{Desv. Ciclo. Imacec}_t + \beta_4 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Grande 77 Ret. Total	Chica 77 Ret. Total	Growth 77 Ret. Total	Value 77 Ret. Total	Volatil 77 Ret. Total	Estable 77 Ret. Total
Desviación Noticia	0.00990 (0.01095)	-0.03562 (0.03804)	0.01340 (0.01170)	-0.01376 (0.02593)	-0.01608 (0.03709)	0.01377 (0.01092)
Nivel Desempleo Esperado	-0.01078 (0.02788)	0.06465 (0.05362)	-0.01044 (0.02990)	0.04885 (0.04253)	0.07323 (0.05735)	-0.02146 (0.02836)
Desviación Imacec	0.35146*** (0.04636)	0.14217 (0.10467)	0.22254*** (0.05238)	0.16492** (0.08373)	0.18446 (0.13286)	0.19322*** (0.04430)
$\Delta\%$ IPI Mensual	-0.01044* (0.00537)	0.00218 (0.01207)	-0.00653 (0.00581)	0.00656 (0.00912)	0.01326 (0.01285)	-0.00054 (0.00494)
Constante	0.00351 (0.00224)	-0.00504 (0.00421)	0.00221 (0.00224)	-0.00303 (0.00337)	-0.00331 (0.00492)	0.00479** (0.00222)
Observaciones	2,077	833	1,656	1,439	959	1,781
R-cuadrado	0.03328	0.01570	0.01732	0.00905	0.01446	0.02008

Tabla 5.2

$$\text{Retorno}_t = \alpha + \beta_1 \text{Dsv}\% \text{Noticia}_t + \beta_2 \text{Nivel. Desemp. Esp}_t + \beta_3 \Delta\% \text{IPI}_t + \beta_i \text{Día. Sem}_t$$

VARIABLES	Grande 77 Ret. Total	Chica 77 Ret. Total	Growth 77 Ret. Total	Value 77 Ret. Total	Volatil 77 Ret. Total	Estable 77 Ret. Total
Desviación Noticia	0.02002* (0.01103)	-0.03123 (0.03902)	0.01957* (0.01164)	-0.00871 (0.02633)	-0.01132 (0.03790)	0.01970* (0.01083)
Nivel Esperado de Desempleo	-0.02393 (0.02785)	0.05859 (0.05375)	-0.02011 (0.02985)	0.04265 (0.04247)	0.07358 (0.05733)	-0.02804 (0.02834)
$\Delta\%$ IPI Mensual	-0.00950* (0.00545)	0.00242 (0.01206)	-0.00598 (0.00586)	0.00693 (0.00910)	0.01354 (0.01287)	-0.00017 (0.00499)
Constante	0.00415* (0.00226)	-0.00461 (0.00420)	0.00290 (0.00223)	-0.00258 (0.00337)	-0.00371 (0.00489)	0.00515** (0.00222)
Observaciones	2,077	833	1,656	1,439	959	1,781
R-cuadrado	0.00976	0.01388	0.00775	0.00651	0.01241	0.01093

Tabla 6

Descripción retorno promedio por Industria.

Sectores	Noticia Negativa	Sin Noticia	Noticia Positiva	Diferencia Pos-Neg	Número de empresas
Basic Materials	0.23%	0.07%	0.53%	0.31%	4
Chemicals	0.26%	0.10%	0.48%	0.22%	1
Forest Products&Paper	0.21%	0.04%	0.52%	0.31%	1
Iron/Steel	0.21%	0.07%	0.61%	0.40%	1
Mining		3.04%		0.00%	1
Communications	0.11%	0.03%	0.39%	0.28%	2
Media		-1.25%		0.00%	1
Telecommunications	0.11%	0.03%	0.39%	0.28%	1
Consumer, Cyclical	0.09%	0.07%	0.37%	0.27%	11
Airlines	0.19%	0.08%	0.12%	-0.07%	1
Apparel		7.84%		0.00%	1
Entertainment		2.50%		0.00%	2
Lodging		0.04%		0.00%	1
Retail	0.05%	0.06%	0.50%	0.45%	6
Consumer, Non-cyclical	0.22%	0.05%	0.24%	0.02%	14
Beverages	0.25%	0.04%	0.28%	0.03%	4
Food	0.39%	0.03%	0.10%	-0.28%	8
Healthcare-Services	-0.04%	0.09%	0.23%	0.27%	2
Diversified	0.24%	0.05%	0.31%	0.07%	3
Holding Companies-Div	0.24%	0.05%	0.31%	0.07%	3
Energy		0.52%		0.00%	1
Oil&Gas		0.52%		0.00%	1
Financial	0.19%	0.07%	0.35%	0.16%	16
Banks	0.16%	0.07%	0.41%	0.25%	5
Diversified Finan Serv	0.27%	0.06%	0.10%	-0.17%	1
Investment Companies	0.20%	0.07%	0.30%	0.10%	7
Real Estate	0.17%	0.08%	0.49%	0.31%	3
Funds		-0.52%		0.00%	1
Equity Fund		-0.52%		0.00%	1
Industrial	91.77%	1.60%	0.19%	-91.59%	12
Building Materials	275.10%	4.75%	0.04%	-275.06%	4
Engineering&Construct	0.07%	0.08%	0.50%	0.44%	3
Metal Fabricate/Hardw	0.10%	-0.03%	0.16%	0.05%	2
Packaging&Containers	-0.07%	0.05%	0.33%	0.40%	1
Transportation	0.34%	0.00%	0.04%	-0.29%	2
Technology		11.04%		0.00%	1
Computers		11.04%		0.00%	1
Utilities	0.20%	0.06%	0.36%	0.16%	12
Electric	0.24%	0.06%	0.38%	0.14%	9
Gas	-0.10%	0.05%	0.23%	0.34%	1
Water	0.27%	0.06%	0.35%	0.08%	2
Promedio Total	12.97%	0.28%	0.33%	-12.64%	77