



MACROECONOMÍA INTERNACIONAL

PROFESORES: ADRIANA COBAS, MARIO GONZÁLEZ, SEBASTIÁN RAMÍREZ, ALEJANDRO VICONDOA

TRABAJO PRÁCTICO

PRIMER SEMESTRE 2023

Instrucciones. El trabajo se puede realizar en grupos de dos personas **de la misma sección**. Cada grupo debe entregar un solo conjunto de documentos que detalle claramente los integrantes. Pueden ayudarse y comentar sus respuestas con compañeros, pero la copia directa será penalizada severamente. En particular, si hay dos entregas iguales o demasiado parecidas (de la misma sección o entre secciones), los grupos implicados recibirán una nota 1 y el caso será debidamente reportado a las autoridades de la Facultad. Las citas a papers, documentos, noticias o cualquier otra fuente deben realizarse de manera correcta, de lo contrario también será penalizado de forma severa.

La entrega consta de un archivo formato PDF, el cual NO debe tener más de 15 páginas,¹ acompañado por los archivos Excel, Stata, R, Python, Eviews, Matlab u otros que haya utilizado para sus cálculos. Se valorará el orden, la redacción y presentación de sus respuestas. Puede ver una guía al final en la sección de notas explicativas.

La fecha de entrega es el próximo domingo 11 de junio a las 23:59 horas a través del buzón de tareas. Entregas fuera de hora descuentan puntos y NO se corregirán tareas entregadas luego de las 00:30hs del lunes 12 de junio.

Inversiones Internacionales

Asuma que usted es el nuevo analista de inversiones de la prestigiosa compañía InBESTments. Los analistas de inversiones se encargan de estudiar países, empresas y otros para hacer recomendaciones de inversión. Como su primer trabajo se le encarga hacer un análisis de posibles países en donde realizar futuras inversiones. En particular, en el trabajo se le pide que seleccione una canasta de 5 países en donde poder invertir y responda las siguientes preguntas.²

Importante: al final de este documento, encontrará una sección de notas explicativas con fuentes de datos, lineamientos adicionales y recomendaciones necesarias para completar el trabajo.

Pregunta 1: Antecedentes

1. Usando datos anuales, elabore una tabla que detalle el promedio y desvío estándar para los últimos 10 años (de los que hayan datos) de las siguientes variables:³ crecimiento del producto real, crecimiento del consumo privado real, crecimiento de la inversión, cuenta corriente como % del PIB, desempleo e inflación anual.

¹Se puede incluir un apéndice si encuentra que hay cosas secundarias que deban ser profundizadas. Recuerde que al ser un reporte de inversión debe tener un lenguaje claro, directo y preciso.

²En la sección de notas explicativas encontrará una clasificación de países.

³En la sección de notas explicativas se incluye un formato de tabla recomendado.



2. Analice los resultados y responda las siguientes preguntas: a) ¿Cómo se comparan los promedios y las volatilidades de los datos pedidos entre los países? b) ¿Cómo se relaciona la cuenta corriente con las demás variables de la tabla?

Pregunta 2: Riesgo

InBestments mantiene la idea de que hay oportunidades de arbitraje. Para demostrarlo se le pide investigar si existen desvíos de la UIP en las tasas de largo plazo. se le pide hacer un estudio más profundo de estos países.

1. En el mercado financiero existen diversas formas de medir el riesgo, dentro de las cuales se incluye el EMBI Spread, los CDS, las clasificaciones de riesgo y índice VIX y el TED spread. Describa brevemente cada una de las anteriores. En particular responda cuales debieran ser usadas como forma de medición del riesgo por país y cuales debieran ser usadas como medición del riesgo global. Recuerde de citar fuentes apropiadamente.⁴
2. Usando el EMBI Spread como nivel de riesgo por país, en un gráfico muestre la evolución del EMBI spread desde 2000 a la fecha. Existe algún período donde el riesgo de los países crezca de manera coordinada, explique que pasó en esa fecha. Asimismo, muestre en otro gráfico la evolución del índice VIX y del TED spread.
3. En esta parte se le pide investigar como reacciona el tipo de cambio local al riesgo. Usando datos mensuales, calcule un sensibilidad de la variación porcentual del tipo de cambio frente a frente al VIX. ¿Qué concluye de esta regresión? Comente respecto a diferencias en el signo y la magnitud encontrados.

$$\Delta e_t = \beta_0 + \beta_1 \ln VIX_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde $\Delta e = \ln(TCN_t) - \ln(TCN_{t-1})$ es la depreciación de la moneda doméstica respecto al dólar y ρ_t es el indicador de riesgo. Como se relaciona el resultado con los temas vistos en clases.

Pregunta 3: Oportunidades de Arbitraje

Ahora que ya se ha entendido el efecto del riesgo en el tipo de cambio se le pide explorar si existen oportunidades de arbitraje. Para esto, usando los datos tasas de interés de la OECD se le pide correr la siguiente regresión en frecuencia mensual

$$\Delta e_{t+3} = \alpha_0 + \alpha_1(i_t - i_t^*) + \alpha_2 \rho_t + \epsilon_t \quad (2)$$

donde Δe_t es la depreciación de la moneda domestica respecto al dolar en t , i_t es la tasa de interés doméstica de corto plazo, i_t^* es la tasa de interés internacional de corto plazo, ρ_t es la medida de riesgo en t medida a traves del EMBI y ϵ_t es el error de la regresión. Debido a que las tasas de corto plazo de la base de la OECD son de 3 meses la diferencia implícita en las tasas muestra la variación esperado del tipo de cambio en 3 meses. Debido a que no tenemos datos de tasas esperadas

⁴Citar apropiadamente incluye el uso de comillas cuando la cita es textual y la fuente, pero esta forma es menos recomendada. La cita de articulos academicos en general se realiza parafraseando el texto original acompañado de autor o autores y el año. Por ejemplo, En González et.al 2022 se estudia el efecto de.... Asimismo, recuerde que la inclusión de citas NO debe dificultar la lectura.



usaremos variaciones efectivas. Así, las tasas de marzo de 2023 se debe comparar con la variación del tipo de cambio esperado entre marzo y mayo del mismo año, por lo que las el ultimo dato de la serie Δe_{t+3} muestra la variación entre mayo y marzo y debe ser usado con las tasas de marzo del mismo año. Basado en esto se le pide.

1. Explique detalladamente que es el *Peso Problem* y el *Carry Trade*. Para su explicación cite artículos académicos.
2. Construya una tabla donde detalle revise datos, detallando el promedio, la desviación estándar, el rango de disponibilidad, numero de observaciones y la fuente.
3. Corra la regresión solicitada para cada uno de los países y reporte los resultados. Comente los resultados, en particular, ¿Qué significa que $\alpha_1 \neq 1$?

Pregunta 4: Política monetaria y tipo de cambio

El archivo adjunto contiene una serie de sorpresas monetarias mensuales en Estados Unidos desde 1991- 2015. Asuma que esta sorpresa monetaria refleja cambios en la tasa de interés de referencia de política monetaria que sorprendieron a los agentes de la economía. Por ejemplo, el valor de -0.015 en Febrero de 1990 indica que del movimiento de la tasa de interés de política monetaria en Estados Unidos que ocurrió ese mes, hubo una caída sorpresiva en la tasa de 0.01 puntos porcentuales y el resto del movimiento era anticipado por el mercado. Estime la siguiente ecuación por OLS para los países de su canasta:

$$\Delta e_t = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta e_{t-1} + \gamma_2 \text{SorpMon}_t + \zeta_t \quad (3)$$

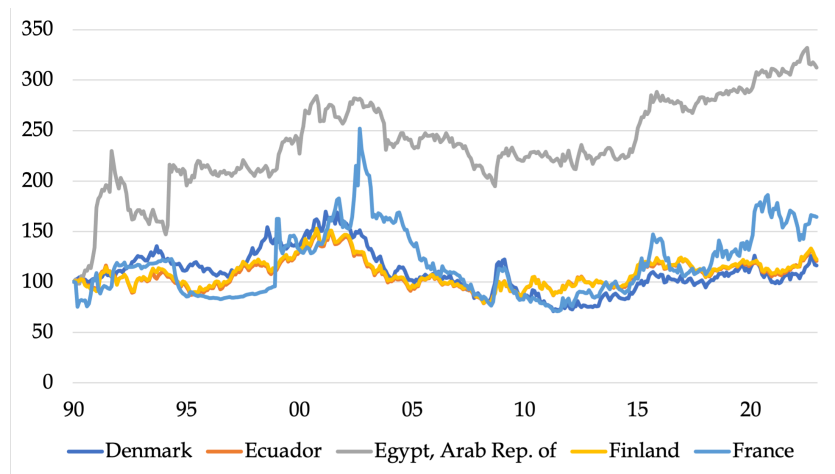
donde Δe_t es la depreciación mensual del tipo de cambio, SorpMon_t es la serie de sorpresas monetarias de Estados Unidos utilizando un estimador de OLS. Reporte los resultados. Estime la misma ecuación pero sin incluir el rezago de la primera diferencia del tipo de cambio nominal (i.e. el término que acompaña γ_1). ¿Qué efectos tiene un shock sorpresivo de política monetaria en Estados Unidos sobre el tipo de cambio peso-dólar? Analice e interprete los resultados de las estimaciones, apóyese, entre otros, en el modelo monetario visto en clases. Explícite los supuestos que utiliza en el análisis.

Notas explicativas

- Se debe ser consistente en el uso de datos. Siempre usar datos en la misma moneda para las cuentas nacionales. Si bien en general se debe calcular el crecimiento real de las cuentas nacionales en dolares, para este ejercicio se debe usar el crecimiento de la cuentas nacionales en moneda doméstica.
- Se debe incluir una sección de Referencias después de las conclusiones donde se liste correctamente, al menos, todos los papers, trabajos, pags web y otros citados en el informe. Un ejemplo de estos los puede encontrar en la parte de atrás de cualquier artículo académico.
- Los datos de tipo de cambio nominal se pueden obtener desde la página del Bank of international settlements, <https://www.bis.org>.
- Clasificación de Países: En la página siguiente se presenta una clasificación de países de acuerdo a las categorías: Desarrollados, emergente, Latinoamérica (Latam) y exportadores de commodities. Se recomienda que la canasta de países se escoja de esta tabla.



Figura 1: Tipo de Cambio Real Bilateral de Países Seleccionados



Nota: Tipo de cambio=100 en enero 1990

- Formato recomendado de tabla de países en Cuadro 2.

Cuadro 1: Datos Cartera de Países(*)

País	PIB	Consumo	Inversión	Cta. Cte.	Inflación	Desempleo
País 1	2	20	20	5	10	7
	(0.5)	(4)	(3)	(1)	(2)	(3)
País 2	2	20	20	5	10	7
	(0.5)	(4)	(3)	(1)	(2)	(3)
País 3	2	20	20	5	10	7
	(0.5)	(4)	(3)	(1)	(2)	(3)

(*) Datos de crecimiento anual de PIB, Consumo, Inversión e Inflación y cuenta corriente es presentada como porcentaje del PIB.

Fuente: Cálculos propios en base a datos de FMI

- A continuación se muestra un ejemplo de gráfico con base-100 en Enero-1990. Notar el tamaño de las letras y la frecuencia del eje horizontal. Ojo que las etiquetas NO corresponden a las series mostradas, por lo que no las usen para revisar si sus gráficos están correctos.
- Las regresiones se pueden correr en stata usando el comando **reg**
- La presentación es tan importante como el fondo del informe, frente a dudas de formato revise como se muestran las tablas de regresiones en papers académicos.



Cuadro 2: Alternativas de Países

Chile	Hungary	Mexico	South Africa
China	India	Poland	Turkey
Colombia	Indonesia	Romania	
Costa Rica	Latvia	Russia	
Croatia	Lithuania	Slovak Republic	

Correcciones de Versión 1 a 1.1

- Se hace explícito que pueden usar cualquier programa para resolver las preguntas, incluidos R, Python, Eviews, Matlab.
- Se cambia pregunta 1.2.a. Ahora sólo se pide comparar los resultados entre países.
- Se detalla en pregunta 3.3 que las regresiones se hacen para cada uno de los países.
- Se corrige el parámetro preguntado de la regresión a α_1 .
- Se corrige recomendación en cuadro 1.
- Se elimina nota explicativa donde se detallaba la fuente de los datos de tipo de cambio real.