

Trabajo final Curso Bases y Paquetes 2019

El trabajo final consta de dos partes, una parte para aplicar conocimientos de STATA y R, y una segunda parte en donde se evalúan los conocimientos adquiridos en EVIEWS y Demetra.

El trabajo final debe realizarse en grupo, NO es individual; y deben trabajar con el mismo/a compañero/a que lo hicieron durante el año.

Pauta general del trabajo final:

- El plazo final de entrega es el 26 de Julio hasta las 23:55hs.
- El trabajo final tiene un máximo puntaje de 50 puntos, que se divide en 31,25 puntos en Stata-R y 18,75 en Eviews y Demetra. Ambas partes del trabajo final son obligatorias, y debe alcanzarse la suficiencia en ambas partes (50% como mínimo en cada una de las partes).
- Recuerden que los componentes de la evaluación son: Actividades domiciliarias y participación en clase: 50 puntos; Trabajo final: 50 puntos. Para la exoneración del curso se requiere: Asistencia a un mínimo de 80% de los talleres, Mínimo de 50% en cada instancia de evaluación (tareas domiciliarias y mínimo de 50% en cada una de las partes del trabajo final) y Mínimo de 50 puntos en total.

PARTE I

Módulo Stata y R.

En la carpeta "Materiales trabajo final 2019" se encuentran disponibles los siguientes materiales:

- microdatos pertenecientes a la Encuesta Nacional de Desarrollo Infantil (ENDIS): una base con información referente al niño/a y otra referente al informante que responde la encuesta.
- microdatos pertenecientes a las Encuesta Continua de Hogares (ECHs) de 2012 y 2013, realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Variable de años de educación de las personas encuestadas en la ECH.
- Indicador de desarrollo infantil ASQ estandarizado.
- [Ficha técnica de la ENDIS](#)
- Diccionarios y formularios de ECH 2012 y 2013
- Cuestionario y diccionario de la ENDIS 2013.

Se utilizarán los microdatos provenientes de la ENDIS fusionados con la ECH para los años 2012 y 2013, realizadas por el INE. La ENDIS entrevistó a 2.265 hogares ubicados en zonas urbanas con niños de 0 a 47 meses de edad (totalizando 3.077 niños), y que fueron entrevistados por la ECH entre febrero 2012 y noviembre 2013.

La ENDIS provee de extensa información de los primeros años de vida del niño y su entorno; sobre distintos indicadores de desarrollo del niño, trayectoria laboral de la madre, división de tareas al interior del hogar, tipos de cuidado e intensidad del mismo que recibe el niño, negociaciones intra-hogar, información sobre el embarazo, prácticas de crianza, entre otras. Asimismo, la fusión con la ECH permite información adicional sobre la ascendencia étnica-racial, condición de actividad de los miembros del hogar, ingresos del hogar, etc.

Tu grupo de trabajo fue contratado como consultor en temas vinculados al empleo materno y al desarrollo en la primera infancia, en particular a estudiar los factores que influyen en las decisiones de cuidado en la primera infancia, tales como el empleo materno y la asistencia a un centro de cuidado formal.

Para dicho trabajo, deberán fusionar y procesar los microdatos provenientes de las ECHs de 2012 y 2013 con la ENDIS.

Te recomendamos que, primero se lean con atención los cuestionarios de cada una de las encuestas (ECH y ENDIS). Luego, a los efectos de los distintos pegados de las bases, es necesario que identifiquen las variables que identifican el hogar, persona y niño/a en las distintas encuestas. Ello será necesario para realizar las distintas fusiones de las bases de datos. El pegado (fusionado) de las distintas bases es lo primero que tendrán que hacer. En el ítem 0 les sugerimos los pasos a seguir. Te recomendamos, asimismo, que selecciones sólo aquellos casos en donde quien responde la ENDIS es la madre.

Además, el marco de análisis para estudiar los factores que afectan las decisiones de cuidado infantil que realiza el hogar, se describe brevemente a continuación.

Marco de análisis

Los estudios sobre el costo de los hijos y sus impactos en las decisiones de trabajo y cuidado de las familias tienen su origen en el modelo de decisión de fertilidad de Becker (1960). Así, considera que las decisiones de fertilidad del hogar es función de los costos directos asociados a los hijos, de las preferencias individuales, y de la utilidad de los padres derivada del tener hijos.

Este marco de análisis es ampliado por la literatura, al considerar los costos indirectos que surgen del cuidado del niño (Thévenet y Luci, 2012). Además de los costos directos que surgen del gasto en consumo, educación o salud, etc., del niño; se considera la interrupción laboral del empleo materno como un costo indirecto que afecta las decisiones de fertilidad de las familias. En este contexto, toman relevancia el uso de servicios formales (tales como jardines de infantes o centros CAIF en Uruguay) e informales de cuidado (cuidadores no remunerados como abuelos, hermanos, padres) permiten "ahorrar" tiempo de los padres dedicado al cuidado de sus hijos y reducir el costo sobre el desarrollo de los hijos. Sin embargo, la falta de apoyo formal e informal de cuidados limita las oportunidades de decisión del hogar. Sumado a lo anterior, modelos de rol tradicional del hogar, donde el cuidado recae sobre la madre, limita las decisiones de cuidado, influyendo sobre los costos indirectos.

Es en general sobre la madre en quien recae los cuidados en el hogar, especialmente de menores, ancianos y personas con discapacidad. Muchas veces, es la madre quien interrumpe su actividad laboral para realizar tareas de cuidado no remuneradas en el hogar.

Si bien existe literatura que señala la importancia de que sea la madre quien cuide especialmente en los primeros años de vida del niño, por motivos de lactancia, apego, entre otros; no hay acuerdo en la literatura sobre los efectos del empleo materno en el desarrollo infantil. Así, por ejemplo, Blau y Grossberg (1992) encuentran que el empleo materno durante el primer año de vida del niño tiene efectos negativos sobre la adquisición de habilidades cognitivas de éste, que son revertidos durante el segundo y tercer año. Los autores señalan que el mayor ingreso derivado del ingreso materno puede ser el factor que explica los resultados positivos en el desarrollo del niño.

Estudios que toman en cuenta la intensidad del empleo materno, esto es la cantidad de horas que la madre trabaja, brindan resultados mixtos sobre la asociación entre el empleo materno y el desarrollo infantil. Por un lado, las madres que trabajan a tiempo parcial tienen más tiempo para dedicarle al niño que aquellas que trabajan a tiempo total. Por otra parte, en hogares de bajos ingresos, el ingreso derivado del trabajo parcial puede no sacar al hogar de la pobreza, por lo que no tendría efectos positivos sobre el desarrollo infantil (Colley y McPherran, 2013). Sin embargo, el mayor ingreso derivado del empleo a tiempo total permitiría invertir en centros educativos que compensen el tiempo que la madre trabaja y no dedica al cuidado del niño/a.

Otros factores como la edad de la madre, o la región de residencia (que puede mostrar ofertas de centros de cuidado públicos y privados dispares), o la cantidad de miembros en el hogar (que puedan cuidar a los menores) pueden afectar al desarrollo infantil.

Además, la literatura señala que importa la calidad del cuidado que se le brinde al niño y no tanto la cantidad de tiempo que se pase con él. De nada sirve para el desarrollo infantil que el niño esté con la madre 24 horas del día, si gran parte de esas horas el niño mira televisión mientras la madre realiza otras tareas domésticas como cocinar, lavar, etc.

Factores relacionados al estrés o el cansancio derivados del trabajo también influyen en la cantidad (horas de cuidado) y la calidad del cuidado (actividades recreativas, de lectura, afecto brindado) materno (Felfe y Hsin, 2012).

En Uruguay, existe una creciente literatura empírica que da cuenta de la importancia de etapas tempranas del ciclo de vida de la persona. Así, las condiciones de partida del hogar, tales como ingreso del hogar, clima educativo del hogar (como educación de los padres), estructura del hogar, cantidad de miembros del hogar (Failache et al., 2015) como la asistencia temprana a centros educativos (Berlinski et al., 2008) influyen en el desarrollo infantil. Además, existe evidencia de que la asistencia a un centro

de cuidado en edades tempranas, como jardines de infantes, o centros CAIF, pueden influir positivamente en el desarrollo infantil; especialmente en aquellos niños que provienen de contextos familiares de mayor privación relativa, o contextos familiares menos afectivos, en donde muchas veces el centro de cuidado puede compensar las carencias tanto afectivas como de incentivos brindados al niño, tales como la realización de actividades recreativas, tiempo de lectura, juegos didácticos que incentiven la motricidad física y motora, etc., promoviendo su desarrollo.

La consultoría para la cual tu grupo es contratado es para brindar un panorama general de la relación existente entre el empleo materno y el desarrollo en la primera infancia.

En base a los microdatos contenidos en la ENDIS (2013) y las ECH 2012 y 2013:

0. Crea la base con la que se trabajará.

Para empezar el trabajo deberán fusionar las bases. Hay que tener en cuenta que los casos de la ENDIS entrevistados en 2012 sólo pegaran con la ECH 2012 y los casos de la ENDIS entrevistados en 2013 con la ECH 2013.

Para eso se presenta a continuación una sugerencia de pasos a seguir.

- a) Generación de una única base ENDIS fusionando la información del niño y del informante de la ENDIS. (Ver ficha técnica de la ENDIS).
- b) A la base anteriormente generada, deberás pegarla con el vector de índice de desarrollo infantil.
- c) Pegado ENDIS-ECH considerando que: la información importante a recuperar de la ECH es la del informante; los casos de la ENDIS que fueron entrevistados en 2012 pegarán con la ECH 2012 y lo mismo ocurrirá para el caso de los entrevistados en la ENDIS en 2013.

Muy importante: Para el pegado de estas bases deberás usar la opción “update” en el merge. Esto es así debido a que cuando se realiza un merge los programas estadísticos por defecto solamente incorporan variables nuevas. Si existen variables con el mismo nombre en ambas bases (además de las que se utilizan para hacer el pegado), por defecto se mantiene la información de la base que está cargada en la memoria, sin importar si el dato original es missing.

Imaginemos que tu equipo hubiese pegado primero la ENDIS con la ECH 2012, en dicho caso se habrían incorporado a la base todas las variables provenientes de la ECH. Luego de esto, los casos encuestados en 2012 quedarían con información en las distintas variables, mientras que los de 2013 tendrían

missings (no estaban en la ECH 2012). Sin embargo, cuando se vaya a realizar el segundo pegado con la ECH 2013, si bien el programa puede pegar los casos, no encontrará variables nuevas (las ECH no cambian demasiado las preguntas ni los nombres de las variables), y por ende dejará todos los valores como missing en su base. La opción update permite que el paquete entienda que, aunque encuentre una variable que ya existe en la base a la que quiero agregarle información, si esta variable contiene missing le permita pasarle por encima con la información de la base using.

d) Pegado con el vector educación.

Si se hizo el pegado correctamente, la base final fusionada que se obtiene deberá tener 3077 observaciones.

Una vez que ya elaboraron la base con la cual deberán trabajar, se pide lo siguiente:

1. Caracteriza a las mujeres madres de niños y niñas de menos de 4 años de edad según las siguientes *características socio-demográficas*: edad, región de residencia (Montevideo-Interior), nivel educativo máximo alcanzado y estado civil (soltera, unión libre o casada, otra).

Pista: para la elaboración de la variable de nivel educativo alcanzado sigue el Cuadro 1.

Resume dicha información en una Tabla que contenga las estadísticas descriptivas básicas. Explica brevemente los resultados encontrados a partir de la caracterización realizada.

2. Identifica las distintas formas de cuidado infantil a partir de la información que se brinda a la ENDIS; y en función del marco teórico. Presenta dicha información en una tabla que resuma las principales estadísticas descriptivas sobre las alternativas de cuidado en la primera infancia.

3. Elabora las siguientes variables dummy que dan cuenta de las posibles trayectorias laborales de la madre. Estas variables deben dar cuenta de las decisiones de ocupación materna en función del nacimiento del hijo y debes utilizar el módulo de Trabajo y Educación de la ENDIS. Así, la madre pudo: (1) estar ocupada o no previo al embarazo (sí/no); (2) haber interrumpido su participación en el empleo durante el embarazo o del nacimiento del niño/a (sí/no); retomar el empleo o no luego del nacimiento del niño/a (sí/no).

Pista: para la elaboración de las variables de trayectoria laboral de la madre sigue el Cuadro 1.

Realiza una tabla donde se dé información sobre la trayectoria laboral de la madre según su nivel educativo (tabla de 2 variables).

4. Caracteriza a las madres de niños y niñas de menos de 4 años de edad según las siguientes variables socio-económicas:

- Condición de actividad (ocupada o no)
- Ingreso per cápita del hogar (deflactarlo)
- Horas de trabajo (para aquellas ocupadas)
- Ingreso laboral del empleo principal de la madre (deflactarlo).

Pista: Utiliza la ECH.

5. Grafica, utilizando el software R, lo siguiente:

5.1. La distribución de la población analizada (mujeres con hijos de menos de 4 años) en términos de: (a) nivel educativo alcanzado y según ingresos per cápita del hogar (para ello genera quintiles de ingresos); (b) horas trabajadas y edad del niño/a en meses.

Explica brevemente los resultados encontrados a partir del análisis gráfico.

5.2. Grafica el indicador de desarrollo infantil ASQ según nivel educativo de la madre y según el ingreso per cápita del hogar.

6. ¿Existen diferencias en lo que se refiere al desarrollo infantil alcanzado por los niños y niñas en base a las características socio-demográficas y socio-económicas observables de la madre? Explica brevemente los resultados encontrados.

Puedes utilizar para dicha caracterización gráficas y/o tablas.

7. En base al marco teórico que analiza los efectos del empleo materno sobre el desarrollo infantil del niño/a ¿qué variables además del sexo y edad (en meses) del niño/a pueden afectar su desarrollo?

7.1. Enumera aquellas variables que creas importantes

7.2. Elabora dichas variables, si es que no están todas ya previamente elaboradas.

7.3. Analiza la importancia de dichas variables con el desarrollo infantil en base a una matriz de correlaciones en donde estén calculadas la significatividad de las mismas.

Pista: hay variables que están más explícitas que otras en el marco teórico, por lo que la recomendación es leer con atención tanto el marco teórico, así como el cuestionario de la ENDIS (módulos de empleo materno y de cuidado infantil).

8. Finalmente, analiza a partir de modelos de probabilidad, el efecto del empleo materno sobre el desarrollo infantil. Utiliza el indicador ASQ3-R de resolución de problemas. Para ello, deberás:

8.1. Identificar si la madre trabajó *alguna vez* luego del nacimiento del niño.

8.2. Indagar sobre el potencial efecto diferencial del *momento* de retorno al empleo materno sobre el desarrollo del niño. A partir de la trayectoria laboral de la madre, se identificará la cantidad de meses luego del nacimiento del niño que la madre vuelve al empleo.

8.3. Analizar la existencia de efectos diferenciales de la *intensidad* del empleo materno en el desarrollo infantil, diferenciando entre empleo materno a tiempo parcial y total. Utiliza el Cuadro 1 para generar la variable de intensidad del empleo materno.

Pistas:

Se deben definir las variables clave de interés: la variable dependiente en cada uno de los casos (o variable a explicar, endógena o de resultado) y las variables explicativas (o variable independiente, de control o exógena).

Si hay variables que aún no has definido, constrúyelas en base a la información disponible. Recuerda que para identificar las variables independientes (además de las de interés en los ítems 8.1 a 8.3), existen otras variables de control que son sugeridas por la literatura, y debes considerar en tu modelo.

Cuadro N°1 elaboración de algunas variables

Variable	Categorías	Referencia
<i>Nivel educativo alcanzado</i>		
		Años de educación
Bajo	0	<9
Medio	1	Entre 9 y 12
Alto	2	Más de 12
<i>Región de residencia</i>		
1. Montevideo	1	
0. Interior	0	
<i>Trayectoria laboral de la madre (variables dummy)</i>		
Trabajando antes del embarazo	1.Sí, 0. No	
Interrupción del trabajo durante el embarazo/nacimiento del niño/a	1.Sí, 0. No	
Retoma empleo luego de 6 meses de nacimiento del niño/a	1.Sí, 0. No	
<i>Intensidad del empleo materno</i>		
		Horas de trabajo
Jornada a tiempo parcial	0	Hasta 20 horas
Jornada a tiempo completo	1	Más de 20 horas
<i>Dimensiones del desarrollo infantil Indicadores ASQ</i>		
ASQ3-R	Resolución de problemas	Puedes consultar más sobre estos indicadores en: Tabla extraída de https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/endis-digital.pdf

Nota que para la elaboración de dicho informe se deberá:

1. Identificar las variables clave que utilizará en su informe a partir de los cuestionarios y diccionarios que se han proporcionado y elaborar nuevas variables necesarias para su informe. Identificar siempre la fuente de datos que usas para la elaboración de las variables.

2. Construir la base de datos con la que trabajará a partir de la ECH y la ENDIS. Para ello debe fusionar ambas bases teniendo en cuenta que ambas encuestas difieren en la representatividad (rural y urbana) y la población objetivo.

3. Presentar la información que se solicita en tablas y gráficos. Elije la forma más adecuada de presentar la información de modo tal de facilitar al lector su interpretación.

4. Realizar breves comentarios de la información que se presenta, así como de las principales conclusiones que se extraen de la misma.

5. Adjuntar al informe que puede entregar en formato word o pdf (con el nombre Trabajo_Final_NombreyApellidodelosintegrantes) y todos los archivos a partir de los cuales se obtuvo la información procesada que figura en el informe. Esto es, todos los scripts y do files, y, además, las bases intermedias, log files, etc, correctamente identificados (Trabajo_final_NombreyApellidodelosintegrantes).

Formato especificado del Informe de la Parte I:

Letra: Times New Roman tamaño 12, interlineado 1,5. Configuración de páginas: Margen normal.

Extensión máxima del archivo de Word 10 carillas incluyendo principales tablas, gráficos, comentarios y resultados.

Parte II

Módulo Eviews y Demetra:

Análisis del vínculo entre Uruguay y sus principales socios de la región.

1. Introducción

El objetivo de este trabajo final es demostrar el conocimiento práctico de las temáticas abordadas en clase sobre el manejo de series temporales a través del software EViews. Para ello se propone estudiar el vínculo entre el desempeño de la economía uruguaya, respecto de Argentina y Brasil.

Lo que se debe entregar, correspondiente a EViews, es el workfile (guardar y denominar TrabajoFinalEViews ApellidoNombre con extensión.wf1). En el workfile los ejercicios deben estar correctamente nombrados y numerados para poder ser identificados inequívocamente en su corrección. En la plantilla de documento word EvaluaciónfinalEViews Apellidos plantilla se documentarán y comentarán los resultados relevantes. Deberán agrupar todos los archivos en un único archivo comprimido .rar, denominarlo TrabajoFinalEView ApellidosNombre con extensión .rar.

2. La hipótesis de desacople

Durante muchos años, se ha debatido acerca de la influencia de las trayectorias de crecimiento de los países industrializados en el crecimiento de los países emergentes. Este debate (sistematizado en Helbling et al. (2007) y Dooley and Hutchison (2009)) plantea que los países han logrado estrategias de crecimiento que han logrado “desacoplarse” de las tasas de crecimiento de los países industrializados, lo cual ha permitido a su vez retomar el debate respecto de la convergencia en el largo plazo. Este desacople se ha visto en los mercados de bienes, pero como afirman Dooley and Hutchison (2009) ha existido un “reacople” en los mercados financieros. Una posible explicación es que la transmisión de crisis financieras continúa generando problemas sistémicos en los países, según el grado de exposición al mercado financiero internacional, como se muestra en Schiavo et al. (2010).

Los países pequeños y abiertos como Uruguay son muy dependientes de la influencia externa, tanto en los mercados de bienes y servicios como financieros. En el caso uruguayo, históricamente se ha vinculado su devenir al de sus países vecinos, Brasil y Argentina. Autores como Masoller (1998) y Voelker (2004) analizan la relación entre los

shocks externos regionales con el PIB, mientras que se encuentran análisis sobre el impacto de estos países en el PIB de Uruguay en Lanzilotta et al. (2003).

Recientemente, en Mordecki (2018) se analiza la hipótesis de “desacople” de la trayectoria del PIB de Uruguay respecto de Argentina y Brasil. Se argumenta que además de factores externos, existieron cambios en las políticas económicas y se lograron implementar una serie de reformas que han generado fuertes transformaciones en la economía del Uruguay en este siglo. Se plantea que factores institucionales y de política macroeconómica de corto plazo podrían haber generado mejores resultados en Uruguay que en la región.

En el presente trabajo se solicita que a partir de las series históricas del PIB per cápita de Uruguay, Argentina y Brasil, se pueda testear la hipótesis de un desacoplamiento - o divergencia - en las tasas de crecimiento de Uruguay respecto de Argentina y Brasil. En particular, se solicita comprobar si los shocks que afectan a los países vecinos repercuten de forma contemporánea o con rezagos en el PIB per cápita de Uruguay.

Se espera que los resultados de este trabajo permitan explicar el grado de dependencia externa regional del Uruguay. Este será además un insumo para posteriores análisis comparados del tipo de políticas y de instituciones (Acemoglu et al., 2005) que producen divergencias en el desempeño de estos países.

3. Descripción de los datos

En cuanto a las variables y datos necesarios, para el análisis que se plantea en este trabajo, serán utilizados:

Base de datos Maddison Project Database, versión 2018, accesible en <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddisonproject-database-2018>.

- De esta se utilizan las series del PBI per cápita, en dólares a precios constantes del 2011, para Argentina, Brasil y Uruguay, desde 1875 hasta el último dato disponible.
- El nombre de la variable a utilizar es: “rgdpnapc”.
- Esta base deberá ser descargada y procesada para su posterior utilización en el trabajo.

Índices contruidos en base a información de IBGE (Brasil), INDEC (Argentina) y BCU (Uruguay)

- Éstos brindan información trimestral sobre la evolución del PBI de Argentina, Brasil y Uruguay, desde 1981 hasta el 2018.

- Esta base estará disponible para su descarga en el EVA de la materia.

4. Pauta: EViews

4.1. Operativa básica (20% de los puntos asignados a EViews)

a) Crear un documento (utilizar plantilla word) en donde se presente, para cada una de las dos bases de datos, una tabla con el número de variables, número de observaciones temporales, la existencia de datos faltantes, frecuencia o periodicidad de los datos, la fecha inicial y final del período.

b) Crear un workfile, para cada frecuencia temporal, a partir de las bases de datos y denominarlos:

- TrabajoFinalEViews_1_ApellidoNombre.wf1 y
- TrabajoFinalEViews_2_ApellidoNombre.wf1.

c) Etiquetar las series anuales como pbi_pc_ARG, pbi_pc_BRA y pbi_pc_UYU y las trimestrales como pbi_index_ARG_q, pbi_index_BRA_q y pbi_index_UYU_q.

d) Crear el logaritmo de todas las series y denominarlas de la misma manera, anteponiendo el término “ln_” a cada una.

e) Crear un grupo, para cada WF, con las variables en logaritmo (denominarlo lnGrupo y lnGrupo_q) y dos tablas con los estadísticos descriptivos de las variables en logaritmo (anexar las tablas al documento).

f) Realizar un análisis gráfico de las series (emplear las series con frecuencia anual en logaritmo) y destacar períodos relevantes en el comportamiento de las series (anexar el gráfico y la descripción en el word).

g) Crear una serie que represente la primera diferencia del logaritmo de las variables, anteponiendo el término “d_” a cada una.

h) Dentro del workfile de frecuencia trimestral, crear una nueva hoja con frecuencia anual, denominarla “Hoja anual” y realizar una conversión de tipo lineal de las series en logaritmos (de trimestral a anual).

4.2. Estimación univariada (40% de los puntos asignados a EViews)

a) Estimar dos ecuaciones para el índice del PBI trimestral de Uruguay en primeras diferencias del logaritmo, una respecto del índice del PBI trimestral de Argentina con

rezagos sin constante y la otra con igual especificación, pero respecto del índice del PBI trimestral de Brasil.

b) Crear los objetos “muestra1” y “muestra2” donde “muestra1” excluye las últimas 12 observaciones del rango del workfile trimestral y “muestra2” incluye solamente las últimas 12 observaciones.

c) Estimar los modelos especificados en (a) con la primera muestra y luego realizar una predicción con la segunda. Guardar la predicción realizada dentro de la muestra y compararla gráficamente con los datos efectivamente observados (guardar las gráficas y denominarlas “graficaproymuni_arg” y “graficaproymuni_bra”).

d) Utilizando JDemetra+ realice un análisis para la detección de outliers de la serie del PBI trimestral de Uruguay en primeras diferencias del logaritmo, para lo cual deberá exportar la serie, desde EViews, a una planilla de cálculo que le permita abrirla en JDemetra+.

Incorpore los outliers detectados en el punto (d) al modelo del punto (a) y repita los pasos (b) y (c). Explique, en base a la calidad de ambos modelos, si se aprecia una mejora y dónde la observa.

4.3. Estimación multivariada (40% de los puntos asignados a EViews)

a) Estimar modelos con el PBI per cápita de Uruguay (anual) como variable dependiente y los de Argentina y Brasil como independientes, tanto para la variable en niveles como en logaritmo. Seleccione el más apropiado de los dos e indique qué implica esto en cuanto al proceso generador de datos.

b) En base a los resultados obtenidos con el modelo seleccionado del punto(a), analice la necesidad de pasar a trabajar con la primera diferencia de las variables.

c) Sobre el modelo resultante del punto (b) estudiar la presencia de un proceso AR(1) y MA(1). Incluya los órdenes que considere necesarios, tanto para los procesos AR(p) como para los MA(q). Guarde los modelos estimados (máximo 5) e indique cuál le parece que es la mejor especificación de las estudiadas.

d) Estime el modelo anterior con tratamiento de atípicos. Se valorará el uso de JDemetra+ para la detección de estos datos atípicos.

e) Incorpore, al modelo estimado en (d), una dummy que tome el valor 1 si el dato es posterior al primer trimestre de 2013, luego otra que sea 1 si el dato es posterior al primer trimestre del 2014, finalmente otra que sea uno si el dato es posterior al primer trimestre de 2015 (se generará un modelo con cada una de las dummy)

- f) Interprete la significación de las dummies incorporadas en el punto (e) y discuta la evidencia que esto aporta en cuanto a la relación entre el PBI per cápita de Uruguay y el de sus vecinos.
- g) Guardar y nombrar las ecuaciones a, b, c y e.

Referencias

- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of Economic Growth*, 1:385–472.
- Dooley, M. and Hutchison, M. (2009). Transmission of the US subprime crisis to emerging markets: Evidence on the decoupling–recoupling hypothesis. *Journal of International Money and Finance*, 28(8):1331–1349.
- Helbling, T., Berezin, P., Kose, M. A., Kumhof, M., Laxton, D., and Spatafora, N. (2007). Decoupling the train? spillovers and cycles in the global economy. *World Economic Outlook*, pages 121–60.
- Lanzilotta, B., Llambí, C., and Mordecki, G. (2003). La influencia regional sobre la economía uruguaya: un análisis de los últimos veinte años. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT01/03*.
- Masoller, A. (1998). Shocks regionales y el comportamiento de la economía uruguaya entre 1974 y 1997. *Revista de Economía*, 5(1):141–214.
- Mordecki, G. (2018). Uruguay In Democracy: Thirty Years Of Economic Evolution (1985-2015). 'Oikos Polis', *Revista Latinoamericana de Ciencias Económicas y Sociales (RLCES)*, 3(1):83–138.
- Schiavo, S., Reyes, J., and Fagiolo, G. (2010). International trade and financial integration: a weighted network analysis. *Quantitative Finance*, 10(4):389– 399.
- Voelker, J. (2004). Shocks regionales, dependencia comercial y desempeño sectorial de la economía uruguaya. *Revista de Economía*, 11(1):281–319.