



Preparación para la Primera Reunión Individual

PRIMERA SESIÓN DE ORIENTACIÓN PARA REALIZAR EL TFG
EN EL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
CARLOS SAN JUAN MESONADA 2024

Preparación de la reunión con el tutor

- ▶ La primera reunión individual de trabajo tendrá una hora de duración como máximo.
- ▶ El objetivo de esta reunión es desarrollar un plan de trabajo realista para la ejecución de su TFE.
- ▶ Para ello, **es importante que la prepare correctamente. Envíe el documento de preparación para la primera reunión con el tutor antes de la tutoría.**
- ▶ Estos son los pasos a dar antes de la reunión (puede visitar la página web del grupo para más información:
<https://baobab.uc3m.es/monet/monnet/spip.php?rubrique68>).

Preparación /1

3

- ▶ Deberá redactar una propuesta de TFE o TFG en un documento en formato de texto
 - ▶ en Windows puede usar, por ejemplo, Word o pdf
- ▶ que incluya
 - ▶ el **título del proyecto**,
 - 1. un **resumen** (de no más de 500 palabras) y las
 - 2. **Referencias bibliográficas** utilizadas.

Borrador de proyecto de TFG

4

- ▶ Como preparación para esta primera sesión debe redactar un borrador de proyecto de TFG que al menos tenga las siguientes características:
 - ▶ (a) El documento debe incluir portada, un índice, tres secciones y una bibliografía.
 - ▶ (b) La portada debe contener: Título y autor
 - ▶ Incluya además en esa primera página su nombre, el de su tutor, el del grado que está estudiando, y el de la universidad.

Borrador de proyecto de TFG

5

- ▶ Como preparación para esta primera sesión debe redactar un borrador de proyecto de TFG que al menos tenga las siguientes características:
 - ▶ (a) El documento debe incluir portada, un índice, tres secciones y una bibliografía.
 - ▶ (b) La portada debe contener: Título y autor
 - ▶ Incluya además en esa primera página su nombre, el de su tutor, el del grado que está estudiando, y el de la universidad.

El resumen contendrá:

6

- ▶ Una breve revisión de la literatura académica más reciente (evite en lo posible que la revisión tenga más de 8 trabajos).
- ▶ Los artículos citados deben ser académicos y es deseable que hayan sido publicados en revistas de reconocido prestigio internacional,
- ▶ pero puede incluir artículos en revistas científicas nacionales si el tema lo requiere.

Pregunta de investigación

7

- ▶ Motivada por la revisión de la literatura, formule a continuación una pregunta de interés que será la hipótesis de su TFE. Aquí tiene tres ejemplos:
- ▶ Estos autores han obtenido este resultado para estos países, pero **¿Es posible la misma situación en este otro país? o ¿En este otro momento del tiempo?**
- ▶ Estos autores han obtenido este resultado haciendo este tipo de análisis econométrico, pero **¿Se mantendrá el resultado con esta otra técnica econométrica? o ¿Controlando por esta nueva variable?**
- ▶ La literatura econométrica ha desarrollado un modelo, pero todavía no hay un **contraste empírico actualizado** hasta los últimos años con datos disponibles **¿Lo puede actualizar y comprobar si se mantienen los resultados después de la crisis financiera? ¿Sería fácil hacerlo en, por ejemplo, gretl o Stata?**

Bases de datos

- ▶ Deberá indicar una **base de datos** con la que espera podrá responder a la pregunta de interés.
- ▶ No olvide incluir en su resumen el nombre oficial de la base de datos,
 - ▶ **Fuente:** su ubicación (por ejemplo, la página web desde donde se puede descargar), su disponibilidad (si es pública, si debe ser solicitada, si yo puedo solicitarla,...),
 - ▶ su **estructura** (si es una sección cruzada de individuos, un panel de regiones en varios periodos de tiempo, etc.), y
 - ▶ ¡muy importante! las **variables disponibles** en la base de **datos** que le permitirán realizar el análisis.
 - ▶ Defina de forma precisa las variables que usa (periodo temporal disponible, rupturas en la serie...)

Metodología

- ▶ deberá indicar el tipo de metodología que pretende aplicar a los datos para obtener la respuesta a su pregunta.
- ▶ **Muestre que domina las técnicas aprendidas en el grado o haga una revisión de la literatura**
- ▶ Señale la adecuación de la metodología a la resolución del problema que aborda.
 - ▶ Señale autores que la han usado para otras investigaciones o para resolver el mismo tipo de cuestión en un periodo anterior o país distinto o en la zona euro o la UE o EEUU,...

Propuesta de TFE

10

- ▶ **Debe enviarme la propuesta de TFE por correo electrónico** nunca en menos de dos semanas desde que ha recibido este fichero o ha asistido a esta presentación.
- ▶ En el asunto debe poner TFE Primer apellido Título del TFEAÑO abreviado (p. e.: TFE García. Eco Agua) y contestar siempre siguiendo esa cadena de correos.
- ▶ **No me escriba nunca fuera de la cadena de correos.**
- ▶ Cuanto antes entregue su propuesta, más tiempo tendrá en ejecutar su TFE.
 - ▶ Sin embargo, debe hacer una buena propuesta.
 - ▶ Si la propuesta es demasiado ambigua (por ejemplo porque la pregunta que pretende responder no es suficiente precisa),
 - ▶ o no está bien motivada en la revisión de la literatura (y, por ejemplo, no queda claro si es suficientemente novedosa), o no describe o sugieres una base de datos de forma adecuada, entonces **le pediré que la vuelva a hacer y le daré un plazo mínimo de dos semanas para que la pueda volver a enviar.**

- ▶ Tenga en cuenta que si nuestra primera reunión tiene lugar después de marzo no será muy probable que pueda presentar su TFG en el primer llamamiento.
- ▶ Si tiene lugar después de abril, será prácticamente imposible su defensa en el primer llamamiento.
- ▶ **Si la propuesta es aceptable**, entonces le sugeriré una fecha para nuestra **primera reunión** y le pediré que **me envíe por correo electrónico un documento Word o pdf** que discutiremos en esa primera reunión.

Cómo preparar el documento para la primera tutoría

12

- ▶ Con carácter general, este documento tendrá las siguientes características:
 - ▶ Debe incluir portada, un índice, tres secciones y una bibliografía.
 - ▶ La portada debe seguir el formato de portada de TFG incluyendo ya el título provisional.
 - ▶ APARTADOS o SECCIONES

APARTADOS o SECCIONES

13

1. La primera sección debe ser la primera versión de la Introducción a su TFG (en el **archivo TFG_Borrador (csj).pdf** tiene indicaciones sobre qué estructura es aconsejable para una introducción).
 2. La segunda sección deberá incluir una primera versión de la **revisión de la literatura** (esta vez sin limitación de citas, aunque más de 10 no serán probablemente necesarias).
 3. La tercera sección deberá consistir en una descripción detallada de la **base de datos**, resaltando en especial los aspectos que la hacen importante (es decir, el tipo de información que contiene y que la hace útil para responder su pregunta específica).
- ▶ Si ya ha conseguido acceso a la base de datos, esta sección deberá incluir también una **Tabla con estadísticos descriptivos** básicos de las variables relevantes que vas a utilizar as como comentarios sobre aquellos aspectos mostrados en la Tabla que considere relevantes para la pregunta de su TFG.
 - ▶ En el caso de que no tenga todavía la base de datos en su poder, deberá en esta sección también explicar qué necesita hacer para conseguirla y cuándo cree que podrá obtenerla.

La bibliografía

14

- ▶ La bibliografía deberá incluir solo las referencias que utiliza en el documento y deberá seguir el estilo Harvard (es el que tiene en TFG_Borrador) u otro parecido. Pero **nunca cambiar de estilo** en el mismo documento.
 - ▶ Si lo desea, puede incluir una cuarta sección de **Resultados** en la que puede describir qué resultados espera conseguir (por ejemplo, qué parámetros serán significativos y qué signo tendrán).
- ▶ Debe hacer un esfuerzo en redactar cada una de las secciones con el cuidado y claridad exigibles en un trabajo científico.
- ▶ Evite por todos los medios el plagio, las repeticiones innecesarias, las expresiones complejas y las ambigüedades.
- ▶ Cite siempre los materiales usados, si copia alguna frase (p. e. porque la considera muy relevante o difícil de expresar adecuadamente con sus propias palabras) ponga el texto citado entre comillas y luego indique el autor, año y la página de donde la copió.
 - ▶ Incluya la referencia completa en la bibliografía (al final del TFE)

Valoración/ 1

15

- ▶ El tutor valora tres dimensiones:

1. **Planificación y progreso**

- ▶ El estudiante ha asistido a las tutorías y actividades programadas y ha cumplido con los plazos indicados por el tutor.
- ▶ El estudiante ha desempeñado su labor con aprovechamiento.

▶ **Seguimiento**

- ▶ El estudiante ha seguido eficazmente las recomendaciones del tutor a la vez que ha mostrado iniciativa para buscar soluciones válidas y justificadas de forma autónoma.

Valoración/ 2

16

3. Presentación

- 1) La memoria cumple los requisitos formales y de calidad exigidos.

En total la nota del tutor solo pondera el 30% de la nota final

El profesor evaluador o tribunal valora otras dimensiones del trabajo y **su nota puede ser distinta**

Estructura del TFG / TFE

17

Estructura del TFG

1. Resumen y tabla de contenido
2. Introducción
3. Métodos o metodología
4. Revisión de la Literatura
5. Datos
6. Modelo Econométrico
7. Resultados
8. Referencias bibliográficas
9. Apéndice

Resumen y tabla de contenido

18

- ▶ El TFG es conveniente que comience con el resumen del contenido (de unas 500 palabras) y una tabla de contenido. En Word REFERENCIAS/Tabla de contenido) Es necesario marcar primero cada título de párrafo en INICIO/Título 1...2,3, etc.
- ▶ 1 TABLA DE CONTENIDO
- ▶ 2 Lectura y resumen de artículos científicos
 - ▶ 2,1 BORRADOR DE LA PRIMERA TAREA DE TFG
 - ▶ 2.2 LECTURA Y RESUMEN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Borrador de proyecto de TFG

19

- ▶ Como preparación para esta primera sesión debe redactar un borrador de proyecto de TFG que al menos tenga las siguientes características:
 - ▶ (a) El documento debe incluir portada, un índice, tres secciones y una bibliografía.
 - ▶ (b) La portada debe contener: Título y autor
 - ▶ Incluya además en esa primera página su nombre, el de su tutor, el del grado que está estudiando, y el de la universidad.

Tabla de contenido /2

20

- ▶ Un resumen explicando brevemente el contenido del tema (motivación/objetivo/hipótesis a demostrar).
- ▶ Primera búsqueda bibliográfica y resúmenes personales de los artículos leídos sobre el tema de interés en revistas científicas
- ▶ Cada una de las primeras dos secciones debe contener un resumen de uno de los artículos elegidos.
 - ▶ Los resúmenes no tienen que seguir la estructura de los artículos y pueden contener fórmulas matemáticas y referencias a otros artículos.
- ▶ No copie los resúmenes aportados por los propios autores. La extensión de cada uno de los resúmenes será mayor de una página y menor de dos.
- ▶ En la tercera sección debes realizar una discusión crítica de los dos artículos. Puede ofrecer sugerencias concretas sobre cómo se podría complementar la información que aportan con nuevos contrastes empíricos o argumentos teóricos.

Introducción

21

- ▶ □ Una estructura razonable para cualquier artículo científico es la denominada IMRAD del acrónimo en inglés,
- ▶ 1) Introduction,
- ▶ 2) Methods,
- ▶ 3) Results
- ▶ 4) Discussion).

Estructura

22

- ▶ Sería conveniente que su trabajo de Fin de Grado tenga una estructura similar.
- ▶ El trabajo tendrá en su totalidad como máximo 20 páginas,
- ▶ Estas 20 páginas incluirán tanto la bibliografía como el/los Apéndices pero sin la primera página, la del Resumen, y la de la Tabla de Contenidos.

La Introducción

23

- ▶ Debería tener entre 1 y 3 páginas, dedicará aproximadamente un párrafo a cada uno de los siguientes puntos o aspectos de su trabajo:
- ▶ a) Motivación de la investigación: Lo que quiere exponer: explica por qué el estudio es llevado a cabo. Muchas veces esto implica aludir a la significatividad social de la cuestión y a investigaciones en economía anteriores.
- ▶ b) Un párrafo con referencias de estudios científicos relacionados con el tema y sus aportaciones a nuestro conocimiento suele ser una manera convincente de motivar su trabajo.
- ▶ c) Habrá motivado bien su trabajo si queda claro porqué el tema del que trata es interesante para su audiencia.

La Introducción /2

24

- ▶ El objeto concreto del estudio:
 - ▶ a) Una vez motivado su estudio, debe describir con tanta precisión como pueda la cuestión principal que se va a abordar en su trabajo.
 - ▶ b) Normalmente se quiere describir, por ejemplo, la hipótesis que se va a intentar contrastar de la manera más precisa.
 - ▶ c) Para ello, tendrá que saber explicar brevemente el contexto en el que se va a contrastar la hipótesis (sería útil si describe en una o dos frases los datos que utiliza).

Introducción 3

25

- ▶ Una vez correctamente contextualizado, deberá escribir, probablemente en una frase, a) el objetivo fundamental de su trabajo. Cuando escriba esta frase, piensa en cuál sería la frase que le gustaría que un periodista de una revista de divulgación científica usase para presentar su trabajo.
- ▶ b) Métodos:
 - ▶ I. Esta parte no es esencial pero, tras haber descrito su objetivo, puede ser importante que informe sobre cómo lo va a llevar a cabo el trabajo.
 - ▶ II. Si el método es muy, muy, estándar (por ejemplo, mediante la utilización de técnicas básicas de regresión o de tablas descriptivas), quizás le baste mencionarlo brevemente al plantear el objetivo del estudio.
 - ▶ III. Pero si el método no es tan estándar, entonces dedicarle un par de frases en un párrafo independiente probablemente ayuda a entender la contribución de su trabajo.

Introducción /4

26

- ▶ □ Por ejemplo, si está intentando estimar un efecto causal mediante el uso de una variable instrumental que no se ha usado en la literatura (al menos en los años/países utilizados), entonces es importante que la describa e incluso que la motive brevemente aquí.
- ▶ □ A veces el método no es estándar pero ya ha sido utilizado en trabajos ya publicados. Entonces basta con describir el método de la manera más precisa que pueda y hacer una referencia al autor/es que lo utilizaron por primera vez.

Introducción /5

27

- ▶ Por ejemplo, suponga que quiere estimar un modelo de especialización basado en el modelo de Mora, R. and San Juan, C., 2004. Entonces podría escribir algo así como:
- ▶ Para contrastar esta hipótesis estimo con los datos descritos el modelo de especialización agraria de Mora, R. y San Juan, C., 2004.
- ▶ Y en la bibliografía si se selecciona la opción de citar p. e. método Harvard (en Google Scholar pinchando en las " "):
- ▶ **Mora, R. and San Juan, C., 2004. Mora, R. and San Juan, C., 2004. Geographical specialisation in Spanish agriculture before and after integration in the European Union. *Regional Science and Urban Economics*, 34(3), pp.309-320.**

Introducción /6

28

- ▶ Resultado y conclusiones de la investigación:
- ▶ a) Esta parte es esencial, y en cualquier caso será muy corta.
- ▶ b) Es importante resaltar el valor añadido por la investigación y precisar un poco más los resultados ya adelantados en el resumen.
- ▶ c) Es además frecuente en muchos artículos científicos añadir un párrafo en el que se describe el contenido del resto del artículo.
- ▶ d) En su trabajo de fin de grado este párrafo no es necesario si se mantiene la Tabla de Contenidos.
- ▶ e) Sin embargo, si por alguna razón cree que puede ser útil justificar la estructura de su trabajo, entonces éste es el momento ideal.

Métodos/1

29

- ▶ En la Sección 1 se han presentado los aspectos más relevantes de su trabajo. En esta Sección deberá explicar los aspectos esenciales necesarios para entender los resultados de su trabajo.
- ▶ Si su TFG plantea una cuestión a partir de una revisión de la literatura, en esta sección probablemente querrá presentar la revisión de la literatura.
- ▶ Si su TFG pretende replicar un artículo para plantear una cuestión relacionada con él, entonces aquí podría explicar los métodos llevados a cabo en el artículo y cómo los ha extendido con su análisis.

► ¿Preguntas?

Segunda sesión de orientación

31

Carlos San Juan Mesonada
Cátedra Jean Monnet
de Integración Económica Europea

- ▶ Si lo que quiere es desarrollar en una aplicación con un paquete o programa econométrico, como por ejemplo gretl o Stata, un procedimiento de estimación,
 - ▶ a) entonces en esta sección se puede describir con detalle el procedimiento econométrico y los aspectos esenciales del programa informático para llevar a cabo la aplicación.
- ▶ Recuerde que es en esta Sección es donde describirá todos los detalles necesarios para entender los resultados.
 - ▶ Es por ello posible que la Sección incluya subsecciones que traten temas relativamente independientes.

Subsecciones posibles

33

- ▶ Las siguientes subsecciones son simplemente sugerencias. Puede o no incluirlas en su TFG. También puede por supuesto cambiar los nombres de las subsecciones por otros que te parezcan más adecuados.
- ▶ No olvide etiquetar todas las subsecciones y secciones para poder referenciarlas fácilmente en cualquier parte de su TFG.
- ▶ No olvide etiquetar (REFERENCIAS>REFERENCIA CRUZADA>TITULO aquí también se puede elegir ELEMENTO NUMERADO para numerar los cuadros o ilustraciones) todas las subsecciones y secciones para poder referenciarlas (Insertar>marcador) fácilmente en cualquier parte de su TFG

Revisión de la Literatura

34

- ▶ Para un trabajo de la extensión limitada de un trabajo de fin de grado no es probable que necesite subsecciones.
- ▶ Literatura Teórica: En este párrafo podría mencionar las aportaciones teóricas más interesantes.
- ▶ ¿Cómo hacer una revisión de la literatura económica sobre un tema?

Revisión sistemática (RS) de la literatura

35

- ▶ Una revisión sistemática (RS), es un artículo de «síntesis de la evidencia disponible», en el que se realiza una revisión de aspectos cuantitativos y cualitativos de estudios anteriores sobre el tema,
- ▶ El objetivo de resumir la información existente respecto de un tema en particular.
- ▶ Los investigadores luego de recolectar los artículos de interés; los analizan, y comparan la evidencia que aportan con la de otros similares.

Las razones que justifican la realización de una RS son:

por ejemplo:

- ▶ cuando existe incertidumbre en relación al **efecto de una intervención** debido a que existe **evidencia contrapuesta** respecto a la utilidad real de una medida o cambio en una política económica en trabajos anteriores,
- ▶ cuando se desea **conocer el tamaño del efecto** de una intervención (subvención, tipo impositivo, ...); y,
- ▶ cuando se desea analizar el comportamiento de una intervención en **subgrupos de sujetos**

Nivel de calidad en una RS

37

- ▶ Las revisiones sistemáticas (RS) nos permiten estar al día en diversos temas de interés sin invertir demasiado tiempo;
- ▶ sin embargo, no siempre este tipo de estudio se asocia a un nivel de evidencia que **garantiza la**
 - a) **validez o veracidad,**
 - b) **calidad metodológica,** y
 - c) **fiabilidad** o
 - d) **reproducibilidad de resultados.**

Resultados de una RS

38

- ▶ Las RS son estudios cuya población procede de artículos de **casos de estudios** ya publicados;
 - a) es decir, se trata de un estudio de estudios; y como tal,
 - b) en una RS se recopila la información generada por investigaciones de un tema determinado,
 - c) la cual, **en ocasiones**, es valorada de forma matemática con un **metaanálisis**;
 - d) al final estos resultados se plasman en unas **conclusiones a modo de resumen** del efecto de, por ejemplo, una intervención de política económica respecto de otra.

estrategias que limitan los sesgos y errores en una RS

- ▶ Se utilizan estrategias que limitan los sesgos y errores aleatorios.
- ▶ Estas se resumen en:
 - a) **búsqueda exhaustiva** de todos los artículos relevantes,
 - b) **criterios reproducibles** y explícitos de selección,
 - c) **valoración del diseño** y características de los estudios y
 - d) **síntesis e interpretación** de los resultados.

El problema de **la heterogeneidad de los estudios primarios**

40

- ▶ Sin embargo, existe un problema que se ha de tener en mente en esta etapa del Meta Análisis: **la heterogeneidad de los estudios primarios**, hecho que de presentarse quita veracidad al resultado final.
- ▶ En estos casos, se recomienda realizar un **análisis de subgrupos**, utilizando para ello los artículos que tienen más semejanza entre sí para cada subgrupo en estudio.
- ▶ La heterogeneidad de los estudios primarios puede ocurrir a consecuencia de la
 - a) **aplicación de definiciones** distintas o al
 - b) uso de **criterios de selección disímiles** entre los estudios empíricos originales

El metaanálisis

41

- ▶ Descrito en 1976 por Gene Glass, el MA proviene del griego 'meta' (después de) y 'análisis' (descripción o interpretación); por ende, consiste en el **análisis estadístico de la recolección de resultados extraídos desde estudios primarios** o individuales, con el **propósito de integrar los hallazgos obtenidos**
- ▶ Tiene dos etapas.
 1. La primera consiste en calcular el efecto para cada estudio y **su intervalo de confianza.**
 2. La segunda es **calcular el efecto global**, resumen o combinado de la intervención como una **media ponderada de los efectos obtenidos en los estudios individuales**

El metaanálisis MA; objetivo

- ▶ El objetivo del MA es la **integración de los estudios y la posterior obtención de información** global de los resultados aportados por cada uno de ellos;
- ▶ Lo primero que se ha de hacer, es definir a **qué tipo de variable corresponde el o los resultados de interés**.
- ▶ Si el resultado de interés es una **variable de tipo continuo** (días de hospitalización, supervivencia, etc.), deberemos calcular el **tamaño del efecto**
- ▶ de este modo, se **convierten los resultados** de los estudios primarios **en una unidad de medida común** pudiendo **compararse e integrarse**.
- ▶ Por otro lado, si el resultado de interés corresponde a una **variable dicotómica** (vivo o muerto, complicado o no complicado, etc.), corresponde utilizar medidas relativas como la **razón de probabilidades** u **odds ratio** (para lo que se requiere construir tablas de contingencia y la estimación del riesgo relativo)

Bibliografía para hacer revisión de la literatura

- ▶ Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 0-0.

Literatura Empírica

44

- ▶ En la revisión, quizás esté interesado en escribir modelos matemáticos o económicos utilizados por los autores. Será muy útil que se adhiera estrictamente a las convenciones usuales sobre símbolos. Por ejemplo, si va a utilizar una función de utilidad que incluye el consumo del único bien de la economía y el ocio, convendría que lo presentase utilizando los símbolos usuales en la literatura. Por ejemplo, renta igual a consumo más horas de trabajo

$$y = C + h$$

Un modelo básico de oferta de trabajo. Ejemplo.

- ▶ El modelo básico de oferta de horas de trabajo que se encuentra en los libros introductorios de microeconomía considera la decisión de **trabajar h horas** y **consumir C unidades** del único bien de la economía. **$C = \text{renta disponible} = \text{consumo}$**
- ▶ El agente representativo maximizará la utilidad que le reportará el consumo del bien y el tiempo dedicado al ocio, I , sujeto a su **restricción presupuestaria** y a su **restricción temporal**:

Escribir las ecuaciones con las variables usuales en economía

- ▶ El agente representativo maximizará la utilidad que le reportará el consumo del bien y el tiempo dedicado al ocio, I , sujeto a su restricción presupuestaria y a su restricción temporal: **MaxC,IU(C, I)**

$$\text{s.t. } C = wh + V$$

$$h = T - I$$

Este texto es mucho más fácil de seguir que el siguiente donde no se ha hecho ningún esfuerzo de formateado matemático ni se han mantenido los símbolos usuales:

$$\text{max } d(\mathbf{b}, \mathbf{c}) \text{ st: } \mathbf{b} = \mathbf{e}\mathbf{a} + \mathbf{f}, \mathbf{a} = \mathbf{g} - \mathbf{c}$$

Estrictamente hablando, la segunda presentación es tan matemáticamente correcta como la primera, pero es evidente que requerirá mucho más tiempo para entenderla si la lee cualquier economista.

Ejemplo

47

- ▶ El modelo básico de oferta de horas de trabajo que se encuentra en los libros introductorios de microeconomía considera **la decisión de trabajar h horas y consumir C unidades del único bien de la economía.** $C = \text{renta disponible} = \text{consumo}$

El agente representativo maximizará la utilidad que le reportará el consumo del bien y el **tiempo dedicado al ocio, L** , sujeto a su restricción presupuestaria y a su restricción temporal:

Variables del modelo

48

U = parte determinística de una función de utilidad ordinal,

C = renta disponible = consumo

h = horas anuales trabajadas

L = ocio = 8760-h

w = tasa salarial

k = ingresos no salariales

T = función fiscal

El comportamiento del individuo se deriva de resolver la siguiente maximización

h(3) 0 horas

Max U (C, L)

sujeto a la restricción presupuestaria

(1) C = wh + k - T(wh, k)

(2) L = 8760 - h

Escribir las ecuaciones con las variables usuales en economía

Este texto es mucho más fácil de seguir que el siguiente donde no se ha hecho ningún esfuerzo de formateado matemático ni se han mantenido los símbolos usuales:

$$\mathbf{\max d(b,c) \text{ st: } b = ea + f, a = g-c}$$

Estrictamente hablando, la segunda presentación es tan matemáticamente correcta como la primera, pero es evidente que requerirá mucho más tiempo para entenderla si la lee cualquier economista.

Ejemplo

50

- ▶ El modelo básico de oferta de horas de trabajo que se encuentra en los libros introductorios de microeconomía considera **la decisión de trabajar h horas y consumir C unidades del único bien de la economía.** $C = \text{renta disponible} = \text{consumo}$

El agente representativo maximizará la utilidad que le reportará el consumo del bien y el **tiempo dedicado al ocio, L** , sujeto a su restricción presupuestaria y a su restricción temporal:

Variables del modelo

51

U = parte determinística de una función de utilidad ordinal,

C = renta disponible = consumo

h = horas anuales trabajadas

L = ocio = 8760-h

w = tasa salarial

k = ingresos no salariales

T = función fiscal

El comportamiento del individuo se deriva de resolver la siguiente maximización

h(3) 0 horas

Max U (C, L)

sujeto a la restricción presupuestaria

(1) **C = wh + k - T(wh, k)**

(2) **L = 8760 - h**

Escribir las ecuaciones con las variables usuales en economía

52

Este texto es mucho más fácil de seguir que el siguiente donde no se ha hecho ningún esfuerzo de formateado matemático ni se han mantenido los símbolos usuales:

$$\mathbf{\max d(b,c) \text{ st: } b = ea + f, a = g-c}$$

Estrictamente hablando, la segunda presentación es tan matemáticamente correcta como la primera, pero es evidente que requerirá mucho más tiempo para entenderla si la lee cualquier economista.

Ejemplo

53

- ▶ El modelo básico de oferta de horas de trabajo que se encuentra en los libros introductorios de microeconomía considera **la decisión de trabajar h horas y consumir C unidades del único bien de la economía.** $C = \text{renta disponible} = \text{consumo}$

El agente representativo maximizará la utilidad que le reportará el consumo del bien y el **tiempo dedicado al ocio, L** , sujeto a su restricción presupuestaria y a su restricción temporal:

Variables del modelo

54

U = parte determinística de una función de utilidad ordinal,

C = renta disponible = consumo

h = horas anuales trabajadas

L = ocio = $8760-h$

w = tasa salarial

k = ingresos no salariales

T = función fiscal

El comportamiento del individuo se deriva de resolver la siguiente maximización

h(3) 0 horas

Max U (C, L)

sujeto a la restricción presupuestaria

(1) **C wh k T (wh, k)**

(2) **L 8760 h**

Escribir las ecuaciones con las variables usuales en economía

55

Este texto es mucho más fácil de seguir que el siguiente donde no se ha hecho ningún esfuerzo de formateado matemático ni se han mantenido los símbolos usuales:

$$\mathbf{\max d(b,c) \text{ st: } b = ea + f, a = g-c}$$

Estrictamente hablando, la segunda presentación es tan matemáticamente correcta como la primera, pero es evidente que requerirá mucho más tiempo para entenderla si la lee cualquier economista.

Datos

56

- ▶ Si vas a utilizar varias bases de datos, o crees que es importante la descripción de algunas variables (porque van a ser utilizadas como instrumentos, por ejemplo), puede ser útil que incluyas una subsección en el texto principal donde incluyas toda la información sobre los datos que te parezca relevante.
- ▶ En muchos trabajos empíricos, este es el lugar ideal para insertar un gráfico o una Tabla de Estadísticos Descriptivos para los datos.
- ▶ Mirar bien esta tabla es importante para diseñar bien el modelo.
- ▶ Excel permite insertar los gráficos directamente en Word pero antes de convertirlos en una imagen es importante poner bien los títulos, las unidades y la fuente (Elaboración propia, en el caso de que sean resultados de estimaciones o cálculos. En caso contrario citar adecuadamente).

Datos/2

57

- ▶ Evite pegar salidas de Stata o gretl sin reducir a uno o dos los decimales (máximo cuatro en caso necesario para el problema en cuestión). Recuerde que en economía raramente se dan resultados que requieran tanta precisión.
- ▶ Las figuras o gráficos pueden ser insertadas en el documento de varias formas. La más flexible en Word es insertarla como un objeto, p. e.: Gráfico 1

Cuadros y gráficos

58

- ▶ Un procedimiento de elaboración de cuadros numerados que es similar al de insertar gráficos: Insertar > tabla de ilustraciones> Cambiar el texto a CUADRO o GRÁFICO.
- ▶ De esta forma se pueden pasar los resultados principales al documento final con la seguridad de que si luego hay cambios de orden no se van a equivocar los números de referencia de los gráficos o cuadros.
- ▶ INSERTAR GRAFICO DE EJEMPLO

Cuadros y Gráficos

59

Carlos San Juan Mesonada
Cátedra Jean Monnet
de Integración Económica Europea

- ▶ Un procedimiento de elaboración de cuadros numerados que es similar al de insertar gráficos: Insertar > tabla de ilustraciones> Cambiar el texto a CUADRO o GRÁFICO.
- ▶ De esta forma se pueden pasar los resultados principales al documento final con la seguridad de que si luego hay cambios de orden no se van a equivocar los números de referencia de los gráficos o cuadros.
- ▶ INSERTAR GRAFICO DE EJEMPLO

Estadísticos descriptivos

60

Statistics	Non Objective 1 regions				Objective 1 regions			
	Mean	StdDev	Min	Max	Mean	StdDev	Min	Max
GDP per capita	26845.08	7297.58	11214.37	70407.74	15419.18	3904.83	7690.89	35587.54
ESIF expenditure	31.79	51.89	0	778.6	240.95	165.42	3.13	1056.91
Total investment	5586.08	1714.13	1572.45	23754.3	3614.23	1395.09	1106.28	11917.45
Employment density	176.51	383.7	4.67	4282.57	60.39	106.73	5.63	680.17
Primary education	30.63	12.01	10.1	72	54.22	12.94	19	84.5
Population density	358.65	644.94	10.22	7228.89	154.82	261.93	10.37	1693.64
Quality of government	0.75	0.12	0.16	1	0.53	0.21	0.16	0.9

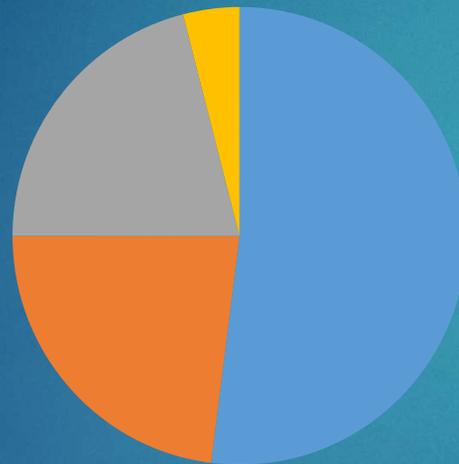
Source: Own elaboration

Relative size of the ESIF funds

61

Carlos San Juan Mesonada and Carlos Sunyer UCM
Univ. of Pekin 2019

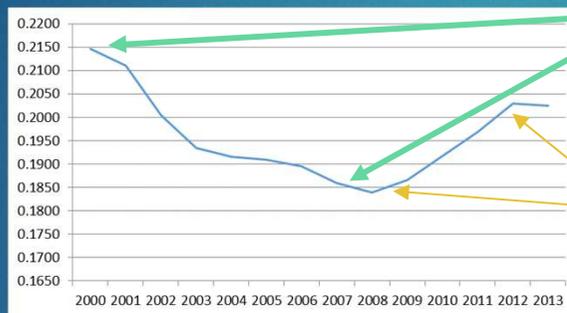
Illustration 2



- a) European Regional Development Fund : ERDF 52%
- b) European Agricultural Fund for Rural Development EAFRD 23%
- c) **European Social Fund ESF 21%**
- d) European Fund for Fisheries, Fishing and Maritime EFFF, 4%

Evolution of the Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region

Illustration 3. Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region

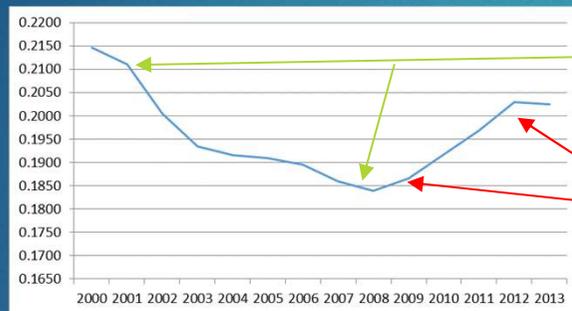


σ -convergence:

- ▶ σ -convergence **if the dispersion** of regional relative per capita income levels **tends to decrease** over time.
- ▶ cyclical fluctuations in economic activity (financial crisis of 2008) that tend to **increase dispersion**.

Sigma convergence of the *per capita* GDP σ -convergence:

Illustration 3 Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$



► The empirical results shows:

1. σ convergence during the expansion
2. sigma **di**vergence during the recession (increase in the income variance)
3. Drivers of sigma **di**vergence?

TABLE 6
Estimation of the model with the artificial variable crisis

Independent variable: $\ln(\text{growth GDP pc})$				
	Coefficient	t	Coefficient	t
GDP pc	-.175	-3.82	-.167	-3.76
ERDF	.002	0.50	.002	0.97
ERDF	-.0003	-0.17	-.002	-1.13
crisis* ERDF			-.004	-2.09
crisis*program			-.003	-0.83
Program	.005	1.44	.005	1.34
k_n	.021	3.50	.021	3.61
i_b	-.001	-0.09	.005	0.49
employment	.028	0.82	.022	0.66
$n + g + \delta$	-.038	-2.88	-.038	-2.85
agr	-.010	-1.61	-.007	-1.15
crisis	-.048	-11.44	-.028	-2.56
constant	1.845	3.27	5.475	3.27
R ² within	0.72		0.72	
F	41.39		45.70	
n° observations	237		237	
n° groups	17		17	
average observations	13.9		13.9	

Source: Own elaboration.

Cuadros y Gráficos

65

- ▶ Un procedimiento de elaboración de cuadros numerados que es similar al de insertar gráficos: Insertar > tabla de ilustraciones> Cambiar el texto a CUADRO o GRÁFICO.
- ▶ De esta forma se pueden pasar los resultados principales al documento final con la seguridad de que si luego hay cambios de orden no se van a equivocar los números de referencia de los gráficos o cuadros.
- ▶ INSERTAR GRAFICO DE EJEMPLO

Estadísticos descriptivos

66

Statistics	Non Objective 1 regions				Objective 1 regions			
	Mean	StdDev	Min	Max	Mean	StdDev	Min	Max
GDP per capita	26845.08	7297.58	11214.37	70407.74	15419.18	3904.83	7690.89	35587.54
ESIF expenditure	31.79	51.89	0	778.6	240.95	165.42	3.13	1056.91
Total investment	5586.08	1714.13	1572.45	23754.3	3614.23	1395.09	1106.28	11917.45
Employment density	176.51	383.7	4.67	4282.57	60.39	106.73	5.63	680.17
Primary education	30.63	12.01	10.1	72	54.22	12.94	19	84.5
Population density	358.65	644.94	10.22	7228.89	154.82	261.93	10.37	1693.64
Quality of government	0.75	0.12	0.16	1	0.53	0.21	0.16	0.9

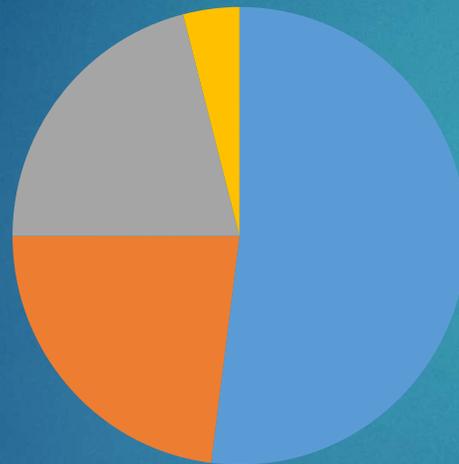
Source: Own elaboration

Relative size of the ESIF funds

67

Carlos San Juan Mesonada and Carlos Sunyer UCM
Univ. of Pekin 2019

Illustration 2

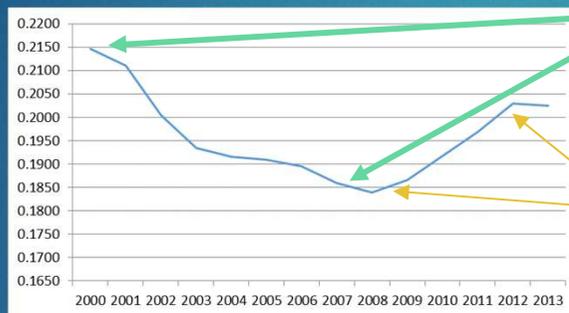


- a) European Regional Development Fund : ERDF 52%
- b) European Agricultural Fund for Rural Development EAFRD 23%
- c) **European Social Fund ESF 21%**
- d) European Fund for Fisheries, Fishing and Maritime EFFF, 4%

Evolution of the Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region

σ -convergence:

Illustration 3. Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region

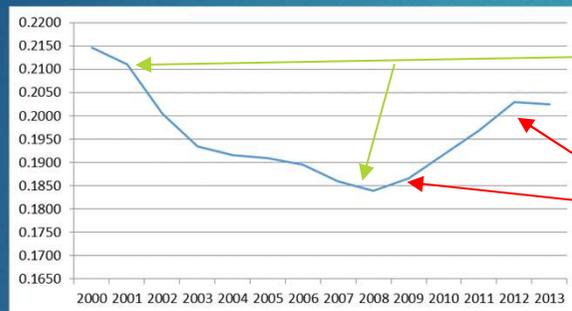


► σ -convergence **if the dispersion** of regional relative per capita income levels **tends to decrease** over time.

► cyclical fluctuations in economic activity (financial crisis of 2008) that tend to **increase dispersion**.

Sigma convergence of the *per capita* GDP σ -convergence:

Illustration 3 Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$



► The empirical results shows:

1. σ convergence during the expansion
2. sigma **div**ergence during the recession (increase in the income variance)
3. Drivers of sigma **div**ergence?

TABLE 6
Estimation of the model with the artificial variable crisis

Independent variable: $\ln(\text{growth GDP pc})$				
	Coefficient	t	Coefficient	t
GDP pc	-.175	-3.82	-.167	-3.76
ERDF	.002	0.50	.002	0.97
ERDF	-.0003	-0.17	-.002	-1.13
crisis* ERDF			-.004	-2.09
crisis*program			-.003	-0.83
Program	.005	1.44	.005	1.34
k_n	.021	3.50	.021	3.61
i_b	-.001	-0.09	.005	0.49
employment	.028	0.82	.022	0.66
$n + g + \delta$	-.038	-2.88	-.038	-2.85
agr	-.010	-1.61	-.007	-1.15
crisis	-.048	-11.44	-.028	-2.56
constant	1.845	3.27	5.475	3.27
R ² within	0.72		0.72	
F	41.39		45.70	
n° observations	237		237	
n° groups	17		17	
average observations	13.9		13.9	

Source: Own elaboration.

Cuadros y Gráficos

71

Carlos San Juan Mesonada
Cátedra Jean Monnet
de Integración Económica Europea

- ▶ Un procedimiento de elaboración de cuadros numerados que es similar al de insertar gráficos: Insertar > tabla de ilustraciones> Cambiar el texto a CUADRO o GRÁFICO.
- ▶ De esta forma se pueden pasar los resultados principales al documento final con la seguridad de que si luego hay cambios de orden no se van a equivocar los números de referencia de los gráficos o cuadros.
- ▶ INSERTAR GRAFICO DE EJEMPLO

Estadísticos descriptivos

72

Statistics	Non Objective 1 regions				Objective 1 regions			
	Mean	StdDev	Min	Max	Mean	StdDev	Min	Max
GDP per capita	26845.08	7297.58	11214.37	70407.74	15419.18	3904.83	7690.89	35587.54
ESIF expenditure	31.79	51.89	0	778.6	240.95	165.42	3.13	1056.91
Total investment	5586.08	1714.13	1572.45	23754.3	3614.23	1395.09	1106.28	11917.45
Employment density	176.51	383.7	4.67	4282.57	60.39	106.73	5.63	680.17
Primary education	30.63	12.01	10.1	72	54.22	12.94	19	84.5
Population density	358.65	644.94	10.22	7228.89	154.82	261.93	10.37	1693.64
Quality of government	0.75	0.12	0.16	1	0.53	0.21	0.16	0.9

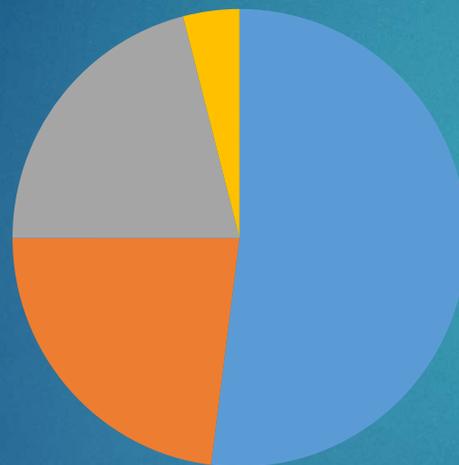
Source: Own elaboration

Relative size of the ESIF funds

73

Carlos San Juan Mesonada and Carlos Sunyer UCM
Univ. of Pekin 2019

Illustration 2

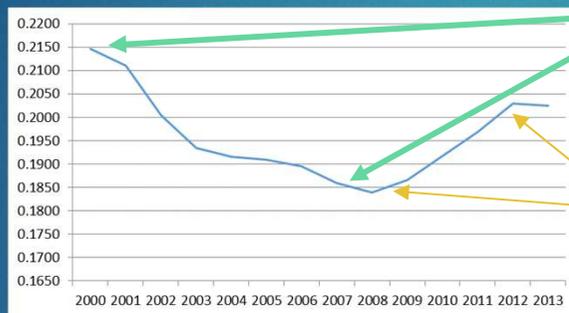


- a) European Regional Development Fund : ERDF 52%
- b) European Agricultural Fund for Rural Development EAFRD 23%
- c) **European Social Fund ESF 21%**
- d) European Fund for Fisheries, Fishing and Maritime EFFF, 4%

Evolution of the Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region

σ -convergence:

Illustration 3. Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$ by region



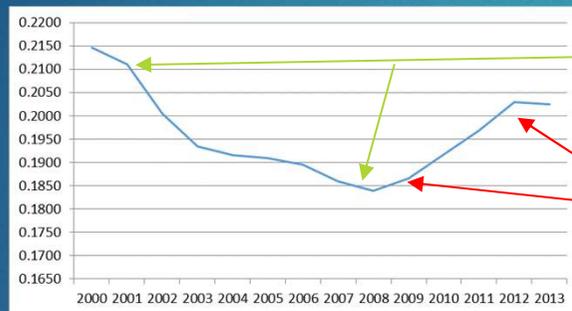
► σ -convergence if the dispersion of regional relative per capita income levels tends to decrease over time.

► cyclical fluctuations in economic activity (financial crisis of 2008) that tend to increase dispersion.

Sigma convergence of the *per capita* GDP

σ -convergence:

Illustration 3 Sigma convergence of the $\ln GDP_{pc}$



► The empirical results shows:

1. σ convergence during the expansion
2. sigma **di**vergence during the recession (increase in the income variance)
3. Drivers of sigma **di**vergence?

TABLE 6
Estimation of the model with the artificial variable crisis

Independent variable: $\ln(\text{growth GDP pc})$				
	Coefficient	t	Coefficient	t
GDP pc	-.175	-3.82	-.167	-3.76
ERDF	.002	0.50	.002	0.97
ERDF	-.0003	-0.17	-.002	-1.13
crisis* ERDF			-.004	-2.09
crisis*program			-.003	-0.83
Program	.005	1.44	.005	1.34
k_n	.021	3.50	.021	3.61
i_b	-.001	-0.09	.005	0.49
employment	.028	0.82	.022	0.66
$n + g + \delta$	-.038	-2.88	-.038	-2.85
agr	-.010	-1.61	-.007	-1.15
crisis	-.048	-11.44	-.028	-2.56
constant	1.845	3.27	5.475	3.27
R ² within	0.72		0.72	
F	41.39		45.70	
n° observations	237		237	
n° groups	17		17	
average observations	13.9		13.9	

Source: Own elaboration.

Modelo Econométrico

77

- ▶ Las modalidades básicas de las ecuaciones son tres:
- ▶ • as ecuaciones que se expresan en la misma línea de texto, las cuales sirven para indicar pequeñas igualdades, como $L = 50 * y$ ó $y = Y/N$
 - ▶ Word no es lo más cómodo pero funciona si son pocas ecuaciones y simples,
 - ▶ para ecuaciones con abundante simbología matemática es mejor escribirlo en algún paquete más especializado que permita luego pegar las ecuaciones como imagen.
- ▶ Las ecuaciones que son más grandes y requieren más atención, pero que no volverán a ser citadas. Deben ser colocadas en líneas aparte, mejor si se numeran para luego poder hacer referencia a ellas en el texto.

Resultados

78

- ▶ En esta sección deberá presentar los principales resultados de su Trabajo de Fin de Grado.
- ▶ ¿Qué respuesta se encontró sobre la pregunta de investigación?
- ▶ ¿Qué hizo el estudio?
- ▶ ¿Fue la hipótesis probada de verdad?
 - ▶ Posibles vías para continuar la investigación

Apéndice

79

- ▶ Quizás la descripción detallada de los datos no es tan relevante.
- ▶ Quizás la derivación del modelo básico es compleja y no añade nada esencial en el texto principal.
- ▶ Quizás ha hecho más regresiones pero no quiere presentarla en el texto principal para dejar sólo lo realmente importante y que no se pierda el hilo argumental.
- ▶ Todas estas circunstancias —y muchas otras— justifican la creación apéndices.

Materiales útiles para realizar el TFG

- ▶ Puede encontrar herramientas útiles para realizar su trabajo en:
<https://baobab.uc3m.es/monet/monnet/spip.php?rubrique76>
- ▶ Si su trabajo va a estimar un modelo un buen libro de consulta (digitalizado para favorecer las búsquedas rápidas) es **Introductory Econometrics. A modern Approach**. 2 E. **Gooldrige**, Jeffrey M. 2002
<https://baobab.uc3m.es/monet/monnet/spip.php?article858>

¿Qué normas de presentación (extensión, interlineado, etc.) debe cumplir el documento de TFG?

▶ **¿Qué normas de presentación (extensión, interlineado, etc.) debe cumplir el documento de TFG?**

Estas normas son de aplicación obligatoria a cualquier TFG de Economía, tanto en el área de Economía como en el área de Historia Económica.

El documento debe incluir, antes del texto principal, las cuatro páginas siguientes:

- ▶ (i) una página de portada con el logo de la universidad, titulación y curso académico; título del trabajo, nombre completo del/de la estudiante y su NIU y nombre del/de la tutor/a;
- ▶ (ii) una página con dos resúmenes del trabajo, en español e inglés, de un máximo de 200 palabras cada uno;
- ▶ (iii) una página con el índice de contenidos, divididos en secciones (en formato 1., 2., etc.) y subsecciones (en formato 1.1, 1.2, etc.);
- ▶ (iv) una página con la lista de Tablas y Gráficos, cada uno con su propio título y número de página en que se encuentra.

- ▶ El texto principal del documento debe tener una **extensión máxima de 20 páginas**, incluyendo la bibliografía y las notas explicativas a pie de página, con **letra Times New Roman de tamaño 12 e interlineado doble y márgenes** (superior, inferior, izquierdo y derecho) de **2.25 cm**.

Las notas, gráficos y tablas

82

Carlos San Juan Mesonada
Cátedra Jean Monnet
de Integración Económica Europea

- ▶ Las notas explicativas deben ir a pie de página dentro del texto principal (no al final del documento) y numeradas correlativamente, con letra Times New Roman de tamaño 11 e interlineado sencillo.
- ▶ **Las Tablas/Cuadros y Gráficos y, en su caso, el/los Apéndice/s irán a continuación del texto** principal y, al igual que las cuatro primeras páginas del documento, no computan a efectos de extensión.
- ▶ Todas las páginas deberán ir numeradas correlativamente, con el número centrado en la parte inferior de cada página. Para la numeración de páginas, notas a pie de página, secciones y subsecciones, tablas y gráficos, etc., se utilizarán números arábigos.
- ▶ Las referencias bibliográficas irán ordenadas alfabéticamente por el apellido (en mayúsculas) del autor, bajo el título "Bibliografía" y al final del original. Si se citan dos o más obras de un determinado autor publicadas en el mismo año, éstas se distinguirán por medio de una letra. Ejemplo: Clark (2004a) y Clark (2004b).
- ▶ Las referencias se limitarán a obras citadas en el trabajo.
Las Tablas o Cuadros deben ser creados originalmente por el/la estudiante y tener una apariencia profesional, pudiendo tomar como referencia el estilo de alguno de los artículos científicos utilizados como referencia. No es admisible presentar tablas de resultados mediante una captura de pantalla o una salida o printout de los resultados de los programas o paquetes econométricos utilizados. Deben tener un formato estandarizado: cada tabla o cuadro llevará un encabezamiento breve, con una numeración por orden de aparición en el texto, y con una nota al pie explicativa especificando la fuente de la que proceden. Esta misma norma aplica a los Gráficos o Figuras.