

Cómo realizar un trabajo empírico de investigación

Javier Nievas López



Departamento de
Análisis Económico
Universidad Zaragoza

De qué vamos a hablar

1. Cómo elegir un tema.
2. Cómo recopilar datos.
3. Cómo realizar un análisis de regresión.
4. Cómo elaborar los resultados.

Motivación

- Realizar un análisis empírico puede resultar gratificante e informativo.
- El propósito debe ser responder a una pregunta concreta y ser honesto sobre lo que los datos pueden decirnos o no sobre nuestra pregunta.
 - ✓ El tamaño y significatividad de las estimaciones pueden ayudarnos a contestar, pero también a detectar limitaciones.
 - ✓ Ejemplo: estimar una función de ahorro puede ayudar a responder muchas preguntas según qué variables consideremos.

1. Elegir un tema.

- Hay que escoger un tema que nos interese y tengamos conocimientos previos.
 - ✓ No es necesario que sea un tema de gran importancia, puede ser algo de interés local o regional.
 - ✓ Temas macroeconómicos recurrentes también pueden hacerse con nuevos datos o nuevas variables. Por ejemplo: estudiar el efecto del crecimiento de la oferta monetaria o si se puede predecir el rendimiento de las acciones de bolsa.
- Hay que empezar a plantear preguntas generales y terminar con preguntas muy específicas.
 - ✓ Pregunta general: ¿Debe el gobierno aumentar el gasto para reducir el tamaño de las clases?
 - ✓ Pregunta específica: ¿Una reducción en el tamaño de la clase provoca un incremento en las notas de los alumnos?

Elegir un tema.

- Será difícil encontrar un tema sobre lo que no haya nada escrito. Esto no debe desanimarnos.
 - ✓ En la revisión de la literatura podemos encontrar ideas sobre el origen de los datos y qué preguntas aún no han sido contestadas.
- Hay que elegir una pregunta que pueda responderse usando datos disponibles.
- Hay que pensar en las hipótesis y el tipo de modelo que queremos estimar.
- Comentar el tema con alguien entendido o con un profesor puede ayudarnos a enfocar mejor nuestra pregunta.

2. Recopilación de datos.

- ⊖ Encontrar un conjunto de datos.
 - ✓ Individuos o empresas, datos nacionales o locales, cuál es la variable dependiente y cuáles las independientes...
 - ✓ Hay datos en las bibliotecas, en internet (INE, BdE, BCE, Ministerio de Economía, Eurostat, OCDE, etc.)
 - ✓ Si no encontramos datos, quizá habría que hacer una encuesta, pero esto es complicado.
- ⊖Cuál va a ser la estructura de los datos.
 - ✓ Corte transversal, series temporales o datos de panel.
- ⊗ Preparar los datos para nuestro software.
 - ✓ Fichero de texto, en formato CSV, en Excel, etc.

3. Realizar el análisis de regresión.

- Debemos familiarizarnos con los datos.
 - ✓ ¿Variables continuas o discretas?
 - ✓ ¿Cuál es la unidad de medida? ¿Valores nominales o reales?
Si son reales, ¿el periodo base es el mismo en todas?
 - ✓ ¿Queremos tasas de crecimiento o proporciones?
- Detectar que no hay errores de medida o transcripción.
 - ✓ Calcular los principales estadísticos, ¿son razonables?
 - ✓ Representar gráficamente las variables, solas o por parejas.
 - ✓ ¿Tienen sentido los gráficos? ¿Aparecen relaciones lineales?

Análisis de regresión.

- Antes de estimar, pensar en la especificación de partida.
 - ✓ Pensar en si es razonable una función lineal, no lineal, logarítmica, etc.
- Según el tipo de datos, podemos enfrentarnos a varios problemas.
 - ✓ Con datos transversales, problemas de heteroscedasticidad.
Considerar procedimientos de estimación robustos.
 - ✓ Con series temporales, ¿introducimos tendencias? ¿hay que tomar diferencias? ¿cuál es la periodicidad? ¿hay problemas de estacionalidad? ¿consideramos modelos dinámicos?
 - ✓ Otras amenazas: omisión de variables, sesgo de simultaneidad.

Análisis de regresión.

- Comentar los resultados con un compañero o profesor puede ayudarnos a encontrar defectos en nuestro análisis.
- Problemas con el “data mining”.
 - ✓ No es correcto “exprimir” los datos, buscando muchas combinaciones de muestras y variables hasta encontrar el resultado que buscamos.
 - ✓ Podemos buscar unos pocos modelos con varias muestras y algunas combinaciones de variables.
 - ✓ Podemos hacer una regresión por etapas. De menos variables a más, o al revés.
 - ✓ Normalmente, unas pocas variables sirven para dar cuenta de la variable endógena.

4. Elaboración de los resultados. Secciones de un estudio.

- 1) Introducción.
 - ✓ Se comenta sucintamente el problema de interés, los datos usados, el método de análisis y conclusiones principales.
- 2) Revisión de la literatura.
 - ✓ Resumen de trabajos anteriores y la teoría que sustenta nuestro tema de estudio.
- 3) Descripción de los datos.
 - ✓ Fuente de los datos, unidades de medida, tabla con resumen de estadísticos, gráficos y comentario sobre posibles errores detectados.

Elaboración de los resultados. Secciones de un estudio.

- 4) Resultados empíricos.
 - ✓ Distinguir entre modelo teórico y método de estimación.
 - ✓ Explicar el método de estimación y presentar los resultados.
 - ✓ Analizar los resultados. ¿Cómo se interpretan las estimaciones? ¿son significativas? ¿tienen el signo esperado? ¿hay resultados contraintuitivos?
 - ✓ Detectar las posibles amenazas a los resultados. Problemas de especificación, en el término del error, etc.
 - ✓ Ser honestos al analizar si la estimación nos ha ayudado a responder a la pregunta inicial.

Elaboración de los resultados. Secciones de un estudio.

- 5) Resumen y discusión final.
 - ✓ ¿Qué hemos aprendido del trabajo? ¿Hemos contestado a la pregunta que nos motivó? ¿cuál es el resultado más importante encontrado? ¿Qué limitaciones hemos encontrado? ¿cómo podemos avanzar en el trabajo de cara al futuro?
 - ✓ Es posible que alguien que lea nuestro trabajo, empiece por el resumen para decidir si le interesa el resto del estudio.

Trabajo que pueden realizar los alumnos voluntariamente

- ✓ Pensar en un posible tema de estudio empírico y planear cómo se realizarían las principales etapas del trabajo empírico.
- ✓ Es un trabajo individual, que cada alumno puede entregar antes de final de curso, en un documento en formato electrónico (Word o PDF).
- ✓ La extensión máxima del trabajo es de 3 ó 4 páginas, sin contar el título.
- ✓ La nota final puede incrementarse hasta en 1 punto.

Esquema del trabajo de los alumnos

- Buscar un tema de interés a partir de una noticia de algún medio de comunicación.
 - ✓ Recortar y pegar la noticia en el documento final.
- Plantear un pregunta que pueda ser objeto de estudio empírico a partir de la noticia.
- Indicar dónde se puede encontrar información relevante del tema de interés.
- Justificar alguna teoría que se utilizaría para apoyar el modelo econométrico.
- Indicar al menos 4 referencias bibliográficas consultadas.

Esquema del trabajo de los alumnos

- Plantear un modelo econométrico estimable.
 - ✓ Pensar en la especificación del modelo.
 - ✓ Cómo nos ayuda el modelo a responder a nuestra pregunta.
 - ✓ Qué problemas econométricos podríamos esperar encontrar y, si acaso, cómo se podían resolver.
- Decir qué variables se utilizarían para tratar de cuantificar lo que queremos estudiar.
 - ✓ Analizar qué tipo de datos se utilizarían, corte transversal, series temporales, etc. Así como la periodicidad, unidades de medida, etc.
- No se trata de hacer el trabajo completo, sólo de pensar cómo se haría y a qué problemas nos enfrentaríamos.

Apartados obligatorios del trabajo

1. Recorte de una noticia de prensa.
2. Pregunta acerca de una variable económica relacionada con la noticia.
3. Modelo teórico que analice la variable económica y sus determinantes.
4. Modelo econométrico que se podría estimar.
5. Fuentes de información sobre los datos que se usarían y breve análisis de las variables.
6. Problemas econométricos que podemos esperar.
7. Referencias bibliográficas.

Qué no hay que hacer en el trabajo voluntario

- * No poner una noticia que motive el trabajo.
- * No poner una pregunta acerca de algún hecho económico relacionado con la noticia.
- * No poner nada acerca de alguna teoría económica sobre la variable que sea de nuestro interés.
- * No decir nada sobre las variables que se usarían en el estudio.
- * Estimar económicamente algún modelo.
- * Hacer un copia-pegar de algún estudio encontrado en internet.