

Introducción a la Econometría

Román Salmerón Gómez

Universidad de Granada



Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Econometría y modelos econométricos

Fases del método econométrico

Componentes de un modelo econométrico

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Definición de
Econometría

Modelo económico y
econométrico

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Econometría y modelos econométricos

Contenidos

Econometría y modelos econométricos

Definición de Econometría
Modelo económico y econométrico

Fases del método econométrico

Componentes de un modelo econométrico

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

La Estadística juega un papel importante en cualquier ciencia empírica a la hora de estimular la formulación de modelos y contrastarlos. En la ciencia económica este papel se hace especialmente importante hasta el punto de que la necesidad de extender la Estadística ha dado lugar al nacimiento de una disciplina nueva que hoy goza de una gran vitalidad: la **Econometría**.

La Econometría es una rama de la Economía que aglutina a la Teoría Económica, las Matemáticas, la Estadística y la Informática para estudiar y analizar fenómenos económicos. Puede decirse que constituye en sí misma una disciplina dentro de la Economía y a la vez una potente herramienta que tanto los economistas como otros muchos investigadores sociales utilizan para el estudio de sus problemas concretos. El principal propósito de la Econometría es proporcionar un sustrato empírico a la Teoría Económica.

Una breve descripción de la historia econométrica la puedes encontrar en las lecturas recomendadas.

Contenidos

Econometría y modelos econométricos

Definición de Econometría

Modelo económico y econométrico

Fases del método econométrico

Componentes de un modelo econométrico

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

De entre las muchas definiciones existentes sobre la Econometría destacaría la siguiente:

“La Econometría, usando la Teoría Económica, las Matemáticas y la Inferencia Estadística como fundamentos analíticos, y los datos económicos como la base informativa, proporciona una base para:

- 1. Modificar, refinar o posiblemente refutar las conclusiones en el cuerpo de conocimientos conocido como Teoría Económica.*
- 2. Conseguir signos, magnitudes y afirmaciones de calidad para los coeficientes de las variables en las relaciones económicas, de modo que esta información puede usarse como base para la elección y toma de decisiones.”*

Judge y otros (1985)

Modelo económico y econométrico

Contenidos

Econometría y modelos econométricos

Definición de Econometría

Modelo económico y econométrico

Fases del método econométrico

Componentes de un modelo econométrico

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

Modelo económico: Un modelo económico es una representación simplificada de la realidad económica mediante la expresión matemática de una determinada teoría económica.

Modelo econométrico: Un modelo econométrico es aquel modelo económico que contiene todos los elementos necesarios para ser estudiado desde un punto de vista empírico. Es decir, un modelo económico en el que se ha especificado el tipo de relación entre variables (en este curso lineal), el número de variables, introducción de la perturbación aleatoria (para recoger el efecto de las variables no incluidas fundamentalmente), etc.

Así, por ejemplo, un modelo económico es aquel en el que se especifica que el consumo es una función de la renta: $Consumo = f(Renta)$.

Mientras el modelo econométrico será aquel en el que se establece que la relación es lineal y se introduce la perturbación aleatoria u_t :

$$Consumo_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot Renta_t + u_t.$$

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Fases del método econométrico

Fases del método econométrico

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

La elaboración de un modelo econométrico se puede dividir en las siguientes fases:

Especificación: En esta fase se propone la forma matemática de la relación que liga las variables presentes en el modelo y la perturbación aleatoria. También debe decidirse el número de ecuaciones y variables que forman el modelo. Todo ello se realizará partiendo de la Teoría Económica.

Estimación: Esta fase consiste en la obtención de valores numéricos de las cantidades constantes del modelo econométrico. Por tanto, será necesario disponer de información empírica sobre el fenómeno (datos) y haber decidido el método de estimación a usar.

Validación: En esta fase se evalúan los resultados obtenidos en la etapa anterior para decidir si los mismos son o no aceptables tanto desde el punto de vista de la teoría económica (magnitudes, signos, etc) como desde el punto de vista estadístico (validez del modelo).

Explotación: Si el modelo es aceptado, este puede ser usado para la predicción y contrastar la permanencia de la estructura estimada.

Componentes de un modelo econométrico

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Componentes de un modelo econométrico

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Las principales componentes de un modelo econométrico son:

Variables: Dentro de las variables podemos distinguir entre las variables observables (aquellas de las que se disponen datos) y no observables (la perturbación aleatoria). Y dentro de las primeras tenemos a las variables dependientes, explicadas o endógenas (aquellas que están influidas por otras variables) y variables independientes, explicativas o exógenas (aquellas que no están influidas por otras).

Parámetros: Los parámetros son las cantidades fijas o constantes del modelo econométrico que se desean estimar (los coeficientes de las variables y la varianza de la perturbación aleatoria).

Ecuaciones: Las relaciones entre las distintas variables se explicitará mediante una o más ecuaciones.

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Naturaleza de la
información utilizada
en Econometría

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

Naturaleza de la información utilizada en Econometría

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
económico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Naturaleza de la
información utilizada
en Econometría

Los datos económicos suelen ser de clases muy variadas, siendo los tipos más importantes los siguientes:

Datos de corte transversal: son un conjunto de datos formada por unidades (individuos, empresas, regiones, etc) observadas en un momento determinado (día, mes, trimestre, año, etc). Por ejemplo, el consumo de varias familias en un mes en concreto.

Datos de series temporales: son un conjunto de datos formado por observaciones de una misma variable a lo largo del tiempo. Por ejemplo, el consumo mensual de una familia a lo largo de todo un año.

Datos de panel o longitudinales: son un conjunto de datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal. Por ejemplo, el consumo mensual de un conjunto de familias a lo largo de todo un año.

Habrà que atender al tipo de datos que se analicen ya que dependiendo de su naturaleza se podrán aplicar unos u otros métodos econométricos.

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Naturaleza de la
información utilizada
en Econometría

- [1] Presentación de la edición española de *Johnston, J. (1989). Métodos de Econometría. Ed. Vicens-Vives* por A.G. Barbancho.
- [2] Portillo, F. (2006). Introducción a la Econometría. Logroño: autoedición.

Contenidos

Econometría y modelos
econométricos

Fases del método
econométrico

Componentes de un
modelo econométrico

Naturaleza de la
información utilizada en
Econometría

Naturaleza de la
información utilizada
en Econometría

- [1] Gujarati, D. (1997). *Econometría*. Ed. McGraw Hill. Capítulo 1.
- [2] Uriel, E., Contreras, D., Moltó, M.L. y Peiró, A. (1990). *Econometría. El Modelo Lineal*. Editorial AC. Capítulo 1.
- [3] Wooldridge, J.M. (2005). *Introducción a la Econometría: Un enfoque moderno*. Thomson. Capítulo 1.