

**“Reflexiones sobre el método que siguen los economistas académicos”**

**Por Antonio Aznar. Catedrático de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza**

**Master-2017**

## **0. MOTIVACIÓN**

### **1. LA HERENCIA RECIBIDA**

- 1.1. Método y Criterios de Fundamentación
- 1.2. Epistemología General
  - 1.2.1 . Programas de Investigación Científica
  - 1.2.2. Paradigmas.
- 1.3. Metodología en Economía
  - 1.3.1. Diferencias y Consecuencias
  - 1.3.2. Línea Mill-Robbins
  - 1.3.3. Línea Friedman
  - 1.3.4. Línea de Síntesis: Hutchison y Keynes
  - 1.3.5. Contrastes Concluyentes

### **2. LOS GRANDES DEBATES.**

- 2.1 La Novedad en la Intensidad
- 2.2 Problemas Ideológicos
- 2.3 La ola reciente: Diagnósticos y soluciones
- 2.4 ¿Dónde estamos? Y ¿Qué Hacer?

### **3. UNA PROPUESTA OPERATIVA**

- 3.1 Método de Escenarios
- 3.2 Modelo Macroeconómico
- 3.3 Escenarios y Simulaciones

## **0.Motivación**

**“The dismal state of macroeconomics and the opportunity for a new beginning” by I. Randall. En Davis-Hands (2011). EE.**

- The global crisis exploded reigning orthodoxy. Among those theories and claims that should no longer be taken seriously by any macroeconomist we must include: rational expectations and continuous market clearing, new classical and real business cycle approaches; neutral money; the new monetary consensus, the Taylor rule and the great moderation; the efficient markets hypothesis; Ricardian equivalents and other versions of the policy of irrelevance doctrine; and claims made by advocates of de-regulation and self-regulation. None of these ideas should be taught in any serious economics course.
- Propone volver a Keynes. Realmente, nunca fue bien admitido por los neoclásicos

## 0.Motivación

### Ayres, R. U. (2014): “The Buble Economy. Is Sustainable Growth Possible?”

- There is a crisis in academic economics, though many senior economists at the great universities don't yet realize it. The problem is, simply, that standard theory, from textbooks, explain less and less of what is going on “out there”. I think the problem, in very few words, is that the textbooks tend to treat economic variables like “supply”, “demand”, “utility”, “goods” and “services” as abstractions. But the abstractions are not the reality. Theory assumes that “economic agents” maximize “utility” (Or profits), whereas in reality they rarely do so. **Much of what has happened to the global economy in recent decades is attributable, at least partly, to weaknesses in economic theory**

## 0.Motivación

**Anisi, D. (2009): “Economía: La pretensión de una Ciencia” Revista de Economía Crítica, 7.**

**“El keynesianismo se rechaza no por su incorrección teórica o empírica sino por su inconveniencia ideológica”**

En los años 80 la Economía del Bienestar ya no es útil porque la Unión soviética ha entrado en crisis y la participación de los beneficios ha quedado muy rezagada frente a los salarios.

El modelo neoclásico proporciona el recambio que buscan los poderosos. **Desde el punto de vista microeconómico**, los ricos se ven reconfortados porque la teoría del mercado les permite creer que cuanto más ricos mejor porque han aportado más al bienestar de la sociedad. **Desde el punto de vista macroeconómico**, todo irá bien si se deja solo al mercado siguiendo la estela de alguna variante de la Ley de Say.

“Bajo esta perspectiva un desempleo masivo e involuntario solo puede ocurrir porque no se deje actuar a los precios en el mercado de trabajo y eso solo puede suceder porque alguien este metiendo las manos en ese mercado bien sea el Estado con leyes sobre salarios mínimo, contratación, despidos, indemnizaciones...o bien sean los sindicatos que con su comportamiento

## **0.Motivación**

**Anisi, D. (2009): “Economía: La pretensión de una Ciencia” Revista de Economía Crítica, 7.**

monopolista imponen un salario que provoca el desempleo”.

**“Por supuesto, que el mundo real está muy alejado de este modelo, pero eso no importa. No se trata de analizar o explicar el mundo, se trata de fundamentar y difundir una visión, una ideología”**

Recordar que las ideologías son visiones del mundo con pretensión de ser objetivas pero que su finalidad es satisfacer intereses.

“Afortunadamente, lejos de esas construcciones ideológicas aparece un conocimiento real. A lo largo de los siglos se ha ido configurando una especie de “marca blanca” que ha ido sumando toda la sabiduría contrastada que se tiene sobre los aspectos económicos de nuestra vida social”. “Es esa otra economía la que está al servicio del ser humano, la que hará el mundo más habitable, la que irá acumulando las características de una ciencia”

**Pero no dice nada acerca de los elementos de esa nueva ciencia.**

## 0.Motivación

Menos ideológico

“The present financial and economic crisis has revealed a **systematic failure** of academic economics and emphasized the need to re-think how to model economic phenomena”.

**Juselius K. (2011): “Time to reject the privileging of economic theory over empirical evidence?A reply to Lawson” Cambridge Journal of Economics, 35(2), 423-436.**

# 1. LA HERENCIA RECIBIDA

## 1.1. Método y Criterios de Fundamentación

- Dos momentos: Generación y Validación

### Generación

Modelo Hipotético- Deductivo o Nomológico-Deductivo. Un proceso

Realidad → hechos → supuestos o premisas  
→ conclusiones → predicciones → realidad

### Validación

- **Donde se valida**
- **Como se valida**

### Criterios de Fundamentación

Criterios en los que se basan las decisiones que se van tomando en el proceso de elaboración del pensamiento científico. Dos tipos de criterios:

- Criterios Lógicos
- Criterios Convencionales.

# 1.LA HERENCIA RECIBIDA

## 1.1.Método y Criterios de Fundamentación

Todo gira en torno al **Principio de Determinacion:**

De la realidad a una sola explicación científica. Posibilidad de un **algoritmo sin ambigüedades.**

Dentro de la **Línea Lógica** se pone énfasis en lo **objetivo** frente a lo subjetivo y en el **automatismo** frente a la discrecionalidad. Desarrolla criterios que aspiran a tener **validez universal** tanto en el tiempo, como en el espacio. Se acepta **la unicidad de los métodos** científicos en el sentido de que la práctica científica gire en torno a unos principios comunes sea cual sea la disciplina. Lo específico y peculiar a cada situación concreta carecen de relevancia.

Dentro de la línea **convencional se pone énfasis en lo subjetivo, la discrecionalidad, el pluralismo metodológico.**

- 1) No hay un criterio de demarcación claro
- 2) No al carácter acumulativo. Principio de inconmensurabilidad.
- 3) No a la separación entre hechos y teorías.
- 4) Algunos términos no se pueden explicitar con precisión
- 5) la distinción de los dos contextos no es relevante.
- 6) No hay una sola representación mental que sea aceptable.
- 7) Pluralismo metodológico.
- 8) Las teorías que componen una ciencia se aceptan por consenso.
- 9) Destacar la importancia de la Historia de la Ciencia.

# 1. LA HERENCIA RECIBIDA

## 1.1 Método y Criterios de Fundamentación

- A partir de estas dos grandes corrientes dos grandes aproximaciones para entender el hecho científico
  - Los Programas de Investigación Científica
  - Los Paradigmas

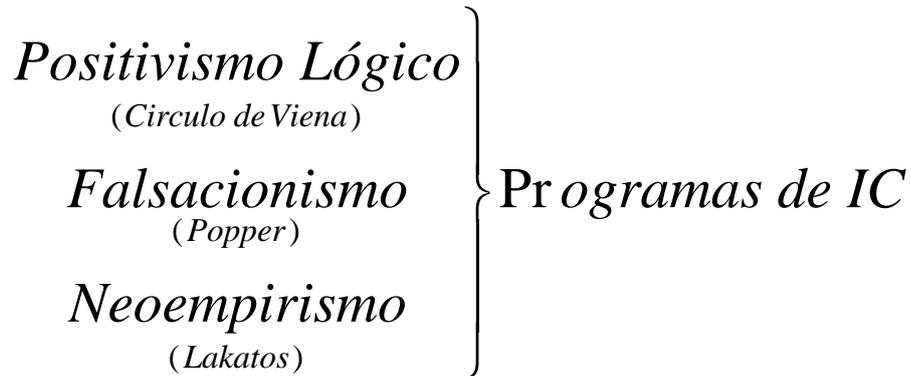
Los primeros descienden de la línea lógica y su secuencia es primero desarrollo de teoría y luego consideración de casos.

Los paradigmas descienden de la línea convencional y su secuencia es primero los casos y luego el modelo.

# 1. LA HERENCIA RECIBIDA

## 1.2.1 Programas de Investigación Científica

Tres Tradiciones



- Proceso de Evaluación Continuo
- Criterio de Evaluación Bipolar
- En última instancia siempre un referente de tipo lógico: **Contenido Informativo Adicional Corroborado**

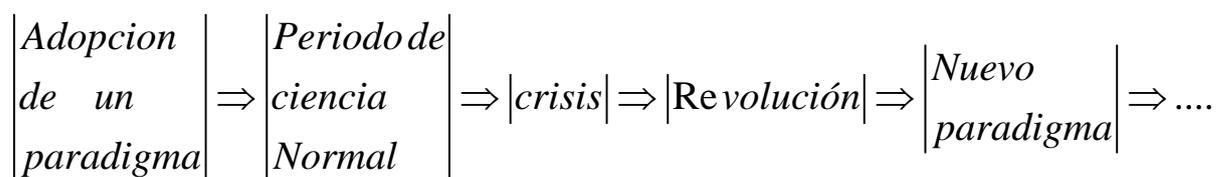
# 1. LA HERENCIA RECIBIDA

## 1.2.2 Paradigmas

No se acepta un algoritmo de tipo lógico:

- 1) Porque no hay disponible una base informativa sólida y objetiva. Hechos cargados de teoría.  
Observación no objetiva, contaminada.
- 2) Porque tanto el modus ponens como el modus tollens tienen que dar entrada a un elemento decisional no reglado.

Toda la propuesta de Kuhn(1962) en su obra principal “La Estructura de las Revoluciones Científicas” gira en torno a tres conceptos: Paradigma, Ciencia Normal y Revolución. La dinámica de la comunidad científica en su proceso de elaboración de la ciencia, puede resumirse en el siguiente esquema



**Paradigma:** una forma de percibir, una forma de inferir, una forma de validar,....

## **1.3 Metodología en Economía**

### **1.3.1. Diferencias y Consecuencias**

La Economía es una ciencia social, explica comportamientos humanos. Esa es la gran diferencia de la que se derivan todas las demás: las fuentes de información, los procesos de evaluación de teorías alternativas, etc.,

#### **Diferencias**

Podemos destacar tres diferencias:

- 1) Tipos de Leyes
- 2) Imposibilidad de Experimentar
- 3) El Principio de Comprensión

#### **Consecuencias**

- 1) Pluralismo Metodológico
- 2) Dificultad para lograr contrastes concluyentes
- 3) Fracazos sonoros

### 1.3.2 Línea Mill-Robbins

La ciencia económica descansa esencialmente en **una pocas proposiciones generales** que son el resultado de la observación o introspección y que cualquier hombre, **tan pronto como oye de ellas** las admite como algo familiar, a **partir de las cuales se derivan** las conclusiones que serán verdad en ausencia de causas perturbadoras. ...

Los seguidores de la línea introspeccionista sostienen que la ciencia económica puede ser **tan objetiva** como cualquiera de las ciencias naturales pero que **los métodos** que deben utilizarse para lograr dicha objetividad **deben ser diferentes** a los desarrollados para las ciencias naturales. Como ciencia social que es, la economía tiene **acceso a la formulación de un tipo de premisas** que las ciencias naturales nunca pueden pretender alcanzar; éstas constituyen enunciados cuya **validez puede darse por supuesta**. La contrapartida real de estos postulados **no admite mucha discusión** una vez que se ha tomado conciencia de los mismos. **No necesitamos experimentos controlados para establecer su validez: son algo tan familiar** en nuestra experiencia diaria que basta que sean enunciados para que sean reconocidos como obvios”.

Incluiremos toda una serie de autores que van desde Ricardo hasta Robbins, destacando economistas importantes del siglo XIX como son: Senior, Mill y los marginalistas y recogiendo como manifestaciones más recientes las aportaciones de los componentes de la escuela austriaca, Mises, Hayek y Knight. Parece haber poca duda sobre que el **trabajo de Robbins “Un ensayo sobre la naturaleza y significado de la Ciencia Económica”**, publicado en 1932 y posteriormente revisado en 1935.

### 1.3.3. Línea Friedman. Empirismo Predictivo

Friedman, constituye sin duda, el ejemplo más sobresaliente dentro de esta línea del empiricismo predictivo. Escribe lo siguiente: “La teoría ha de ser juzgada por el poder predictivo para la clase de fenómenos que se intenta explicar”.

“El fin último de una ciencia positiva es el desarrollo de una “teoría” o “hipótesis” que proporciona predicciones **válidas y significativas** sobre fenómenos todavía no observados”.

Gran innovador desde el punto de vista metodológico, que se anticipa al neoempirismo.

### **1.3.4. Línea de Síntesis: Hutchison y Keynes**

Para **Hutchison**, cuyo libro (1938) “**El significado y postulados básicos de la teoría económica**” constituyó la primera respuesta contundente a las propuestas de Robbins, es necesario validar las teorías contrastando, con métodos objetivos, tanto los supuestos como las predicciones y explicaciones. Para Hutchison, los supuestos o premisas no son evidentes y hay que pensar en algún procedimiento de contraste para validarlos.

### 1.3.4. Línea de Síntesis: Hutchison y Keynes

**KEYNES**, en su Teoría General, como veremos reflexiona sobre lo que se hace mal, metodológicamente. Respecto a lo que hay que hacer no lo dice, lo practica. Su proceso es:

1. Razona como los supuestos del modelo clásico son insostenibles.
2. Propone un nuevo conjunto de supuestos: las tres leyes psicológicas fundamentales, la determinación de los salarios nominales en convenios y la determinación de la masa monetaria por el banco central.
3. Elabora un modelo en el que se determina la renta y el empleo de forma alternativa.
4. Valida el modelo, primero con los supuestos y luego el modelo resultante.

#### **Ilustracion de como valida**

“ Nuestra primera condición de estabilidad, o sea la del que el multiplicador, aunque mayor que la unidad no lo es mucho, es muy verosímil si se toma como una característica psicológica de la naturaleza humana.....Pero le parezca o no lógica al lector esta ley psicológica la verdad es que la experiencia sería en extremo diferente de lo que es si la ley no fuera verdad.....**Por lo tanto, nuestra ley psicológica tiene que ser válida sin la menor duda**”.

### 1.3.5. Contrastes Concluyentes

Debido al tipo de leyes- tendencias y no leyes- , el componente psicológico, el contexto histórico, la no experimentación y otros aspectos, el resultado es que no se dispone de un algoritmo de contraste libre de ambigüedades. Suponiendo datos de series temporales, en el proceso de elaboración de un modelo econométrico hay que tomar decisiones sobre:

1. La selección muestral
2. Los posibles errores de medida
3. La forma del gráfico: elementos deterministas
4. Existencia de atípicos de uno u otro tipo.
5. Contraste del orden de integración.
6. Contraste de cointegración.
7. Especificación del modelo: uniecuacional versus multiecuacional, modelos con régimen cambiante, modelos con factores latentes, forma funcional,.....
8. Identificación: restricciones a priori.
9. Estimación robusta: Forma de los HAC.
10. Contraste de Autocorrelación.
11. Contraste de Heterocedasticidad.
12. Contraste de Normalidad.
13. Contraste de Exogeneidad.
14. Determinación del Factor de Parsimonia.
15. Prioridad de los contrastes.

Para cada una de estas decisiones hay varias opciones abiertas y se puede llegar a resultados diferentes.

## 2. LOS GRANDES DEBATES

### 2.1 La Novedad en la Intensidad.

#### **Nada nuevo bajo el sol**

Ver Capítulo 2 de **Boumans, M. and J. B. Davis (2010): “Economic Methodology. Understanding Economics as a Science”**. Palgrave-Macmillan

#### **The Keynes-Tinbergen Debate**

Multiple correlation is not enough

#### **Keynes-Haavelmo. Laws in Economics**

Haavelmo- How to uncover laws outside the setting of the laboratory. Whether or not we might hope to find elements of invariance in economic life upon which to establish permanent laws.

#### **The measurement without Theory Debate**

According to Koopmans, instead of experiments economics disposes something better: because the evidence for these theories is based on introspection and inferences of the observed behaviour of individuals.

#### **The Cowles Commission and Friedman’s methodology of Positive Economics**

The risk of incompleteness. The Cowles solution to the problem of incompleteness was to construct increasingly comprehensive models and comisioned Klein. However, the naïve models better performance. For Friedman to produce an accurate complete econometric model of the entire economy was a premature enterprise. Marshal’s approach.

For Friedman, a model should be evaluated on the basis of its ability to predict rather than its realism. He rejects the “photographic reproduction”. To what extent can the law of falling bodies be applied outside a vacuum?. Friedman argues that a specification of the domain of objects and systems for which a generalization applies should be attached to the generalization. The aim is not to build increasingly comprehensive models but to keep the model as simple as possible by indicating separately which phenomena belongs to its domain.

## 2.1 La Novedad en la Intensidad.

**Keynes, J.M. (1936): Teoría General.**

“.., al parecer, después de Malthus los economistas profesionales permanecieron **impasibles ante la falta de concordancia entre los resultados de su teoría y los hechos observados**- una discrepancia que el hombre común no ha dejado de observar, con el resultado de su **creciente renuencia a conceder a los economistas esa manifestación de respeto que da a otros grupos científicos** cuyas conclusiones teóricas son conformadas por la observación cuando se aplican a los hechos”.

“.. se mire a los economistas como Cándidos que, **habiéndose apartado de este mundo para cultivar sus jardines**, predicán que todo pasa del mejor modo en el más perfecto posible de los mundos, a condición de que dejemos las cosas en libertad”.

**Blaug, M. (1980):The Methodology of Economics.**

“Los economistas modernos predicán frecuentemente el falsacionismo, como hemos visto, pero raramente lo practican: su filosofía de la ciencia de trabajo podría decirse que se trata de un falsacionismo inocuo”.

## 2.1 La Novedad en la Intensidad.

**EICHNER, A. S.** (1983) : “Why Economics is not yet a science?”  
Sharpe, Inc New York.

“Es la relevancia empírica y no el rigor matemático lo que hoy falta en la economía”

“ Mathematics has been used to give a pseudoscientific facade to a body of theory which can meet none of the empirical tests by which science is distinguished from mere superstition or crude ideology. The retreat into mathematical formalism gives economics the appearance of being a science”.

**Thurow,**

“En los años cincuenta, cuando surgió la econometría, en Estados Unidos se la consideró como un **rompehielos** que conduciría a los economistas a través de las aguas congeladas de las teorías opuestas”. . “**Por desgracia, el rompehielos no funcionó y no se encontró el pasaje econométrico hacia la utopía**”.

“En vista del fracaso de las expectativas, la econometría dejó de ser una herramienta para **la verificación** de las teorías y se convirtió en un **escaparate para la exhibición** de teorías. Se construyeron modelos estadísticos para demostrar que ciertas teorías eran consistentes con los datos. Pero otras teorías eran también consistentes con los datos, y sólo ocasionalmente podría rechazarse una teoría a causa de los datos”.

## 2.2 Problemas Ideológicos

Las Ideologías son visiones del mundo que sirven para movilizar a los grupos sociales. Tienen que ser, al mismo tiempo, **objetivas** para que sean creíbles y seguidas y **sesgadas** para que satisfagan los intereses del grupo que las propone y sostiene.

Los ideólogos necesitan modelos de funcionamiento de la sociedad con un cierto grado de ambigüedad de forma que tenga un aspecto científico y, además, permita una versión interesada. Si no hay contrastes concluyentes, el margen siempre está abierto y por eso las relaciones de la Economía con la Ideología son tan fluidas.

## 2.3 La ola reciente: Diagnósticos y Soluciones.

**Summers (1991)** “The scientific illusion in empirical macroeconomics”. Scandinavian Journal of Economics,93(2).

**Diagnóstico:** “..applied econometric work has not given much new insight into economic mechanisms and hardly had any influence on the development of economic theory”.

**Propuesta:** He, therefore, concludes that a less formal examination of empirical observations, the so called **stylized facts** (usually given as correlations, mean growth rates, etc. )has generally resulted in more fruitful economic research.

**Juselius, K. (2006): The Cointegrated VAR model:Methodology and Applications”.Book in O. U. P.**

**Diagnóstico:** “We believe that the reason why empirical results often appear **unconvincing is because the principles laid out by Haavelmo have been (and are) frequently neglected”.**

**Propuesta: Volver a Haavelmo y seguir el probability approach frente al theory-based models approach.**

## 2.3 La ola reciente: Diagnósticos y Soluciones.

### **Swann(2006)** “Putting Econometrics in its Place”.

Edward Elgar

**Diagnóstico:** “for the last 50 years or more, **applied economics has been completely dominated by econometrics**. Indeed, econometrics has been such a dominant force that many (if not most) other approaches to applied economics have fallen out of use”. “the use of mathematics and econometrics in **economics have progressed beyond diminishing returns to ‘vanishing returns’**”.

- **Propuesta:** Swann proposes to incorporate what he calls **vernacular economics** to empirical economics. By **vernacular economics** he means the understanding of economics developed by non-professional economists.

### **Spanos A. (2007)** “Econometrics in Retrospect and prospect” in the Palgrave Handbook of econometrics, Econometric theory, Edit. By Mills-Patterson

**Diagnóstico:** A principios del siglo XX parecía que la Econometría **could provide economics with pertinent empirical foundations**. But **despite the impressive developments in econometric techniques, this vision remains largely unfulfilled**. The ‘quantification of theoretical relationships’ perspective have given rise **to a theory-dominated approach** to empirical modeling that invariably leads to **unreliable empirical evidence**.

**Propuesta:** Spanos proposes the Probability Reduction approach (PR)

## 2.3 La ola reciente: Diagnósticos y Soluciones.

**Colander-Goldberg-Haas-Juselius-Kirman-Lux and Sloth (2011)** “The Financial Crisis and the Systemic Failure of the Economics Profession” in the book “What Caused the Financial Crisis” Edit. By J. Friedman. PEEN

**Diagnóstico:** “In much of the macroeconomics and finance literature there is an almost **scholastic acceptance of axiomatic “first principles”** (basically, the building blocks of an intertemporally optimizing representative agent with completely rational-expectation formation) independent of any empirical evidence. ..

**Propuesta:** Someter a los modelos teóricos a contrastes empíricos significativos

**Romer, P. (2016):** “The trouble with Macroeconomics”

**Diagnóstico:** “For more than three decades, macroeconomics has gone backwards. The treatment of identification now is no more credible than in the early 1970s but escapes challenge because it is so much more opaque. Macroeconomic theorists dismiss mere facts by feigning an obtuse ignorance about such simple assertions as “tight monetary policy can cause a recession”. Their models attribute fluctuations to imaginary causal forces that are not influenced by the action that any person takes.....respect for highly regarded leaders evolves into deference to authority that displaces objective fact from its position as the ultimate determinant of scientific truth.

**Propuesta:** “If I have to choose between betraying science and betraying a friend, I hope I should have the guts to betray my friend”. No obediencer a Lucas.

## 2.4 ¿Dónde estamos? Y ¿Qué Hacer?

Los economistas, por el tipo de leyes que tratan de identificar, y por no poder experimentar, son conscientes de que:

- Disponen de **tendencias y no de leyes**
- El uso de las matemáticas es útil pero no debe hacernos pensar que disponemos de un **algoritmo** de aplicación automática que satisface **el principio de determinación**.
- Que todo lo anterior nos ha conducido a no ser capaces de responder satisfactoriamente a las dos demandas que la sociedad hace a los economistas académicos: **predecir e identificar relaciones causales bivariantes**.
- Que la sociedad nos vincula con muchos **fracasos sonoros**- obviando el gran fracaso que sería estar vendidos a una ideología concreta- y **pocos éxitos reconocibles**.

**¿Qué hacer?**

### **3.1 Método de Escenarios**

Es un proceso de modelización de la evolución de una economía basado en una serie de relaciones y en un conjunto multivariante de supuestos sobre los componentes exógenos y autónomos del modelo.

Características relevantes:

1. Proceso continuo e interactivo y no puntual.
2. Se trata de informar sobre una causalidad multivariante y no bivariante.
3. Dentro de la serie de relaciones distinguir dos tipos: relaciones contables o de definición y relaciones de comportamiento. Se supone que estas relaciones de comportamiento son relaciones de cointegración.
4. Se trata de cuantificar la incertidumbre mediante la inclusión de elementos autónomos en la determinación de alguna de las variables.

## 3.2 Modelo Macroeconómico

$$C_t = CA_t + \beta RD_t$$

$$PIB_t = C_t + EXO_t$$

$$EXO_t = I_t + CP_t + SEX_t$$

$$RD_t = PIB_t - IT_t + REX_t$$

$$IT_t = \text{Im puestos} - \text{Transferencias Netas}$$

$$DP_t = GP_t - IT_t$$

$$CA_t = f(SOCXN_t, ATCD_t)$$

C: Consumo Privado

CA: Consumo Autónomo

RD: renta disponible

PIB: Producto Interior Bruto

EXO: Componente Exógeno

I: Inversión Total, Privada+Pública

CP: Consumo Público

SBSX: Saldo Neto de la Balanza por Cuenta Corriente sin rentas.

REX: Rentas Netas al Exterior

DP: Déficit Público

SOCXN: Saldo Neto de Operaciones de Capital con el Exterior

ATCD: Atesoramiento, Creación y Destrucción de Dinero.

$\beta$  propensión marginal a consumir

**Variables Endógenas:** C, RD, PIB, EXO, IT y DP

$$\begin{aligned} C_t &= CA_t + \beta [PIB_t - IT_t + REX_t] \\ &= CA_t + \beta [(C_t + EXO_t) - IT_t + REX_t] \\ &= \frac{1}{1-\beta} CA_t + \frac{\beta}{1-\beta} [(EXO_t) - IT_t + REX_t] \end{aligned}$$

## **SIMULACIONES**

Primero, simulamos el año 2015 introduciendo los datos sobre los componentes exógenos que son conocidos. Los resultados pueden verse en el Cuadro 1.

A continuación, vamos a presentar los resultados de tres simulaciones suponiendo diferentes cambios en algunos de los elementos exógenos. Los supuestos de las tres simulaciones son las siguientes:

1. Suben Consumo Público e Impuestos en 18 unidades.
2. Sube Inversión Total en 16, Consumo Público en 18 e Impuestos en 30.
3. Lo mismo que en el punto 2 pero, además, el Saldo Exterior cae de 26 a 10.

Los resultados pueden verse en el Cuadro 2.

**Cuadro 1. Simulaciones (miles de millones)**

<b>VARIABLES EXÓGENAS</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Simulación 2015</b>			
Inversión Total	201	215				
Consumo Público	202	208				
SEX	26	26				
IT	158	179				
REX	-16	-11				
<b>VARIABLES ENDÓGENAS</b>						
Exógeno	433	449	449			
PIB	1041	1075	1064			
Consumo Privado	606	624	615			
Renta Disponible	882	<b>885</b>				
Déficit Público	61	55	55			
$\beta=0,65$						

**Cuadro . Simulaciones (miles de millones)**

<b>VARIABLES EXÓGENAS</b>	<b>2014</b>	<b>S-1</b>	<b>S-2</b>	<b>S-3</b>	
Inversión Total	201		217(+7,9)	217(+7,9)	
Consumo Público	202	220(+9%)	220(+9%)	220(+9%)	
Saldo Exterior de Bienes y Servicios	26			10(-61,5%)	
IT	158	176(+11%)	188(+19%)	188(+19%)	
Rentas Netas del Exterior	-16				
<b>VARIABLES ENDÓGENAS</b>					
Exógeno	433	447	463	447	
PIB	1041	1052(1%)	1076(3,3%)	1030	
Consumo Privado	606	605(0)	613	583	
Renta Disponible	882				
Déficit Público	61	61	50	50	
$\beta=0,65$					