

Casado Economic Model: Three States and Transitions

Jordi Casado Sobreperre | Mayo 2025

El modelo que hoy presento, conocido como el "Modelo de los Tres Estados" (equilibrio, escasez y excedente), introduce una forma alternativa de representar la dinámica económica, no como un flujo continuo sino como una sucesión de **estados discretos y sincrónicos**. Este enfoque se aleja del paradigma clásico de curvas continuas (como en Walras o Marshall), y se orienta hacia una **lógica de transiciones entre situaciones diferenciadas**, casi como si la economía funcionara en "turnos" o etapas lógicas.

Las transiciones entre estos estados son sincrónicas y guiadas por la racionalidad de los agentes, que reaccionan de manera coordinada ante los desequilibrios. El equilibrio actúa como el principio regulador que orienta estas transiciones, buscando constantemente un balance entre oferta y demanda. En definitiva, este modelo permite conceptualizar la economía como un sistema de reglas lógicas y transiciones determinadas, facilitando simulaciones económicas basadas en autómatas y reglas discretas.

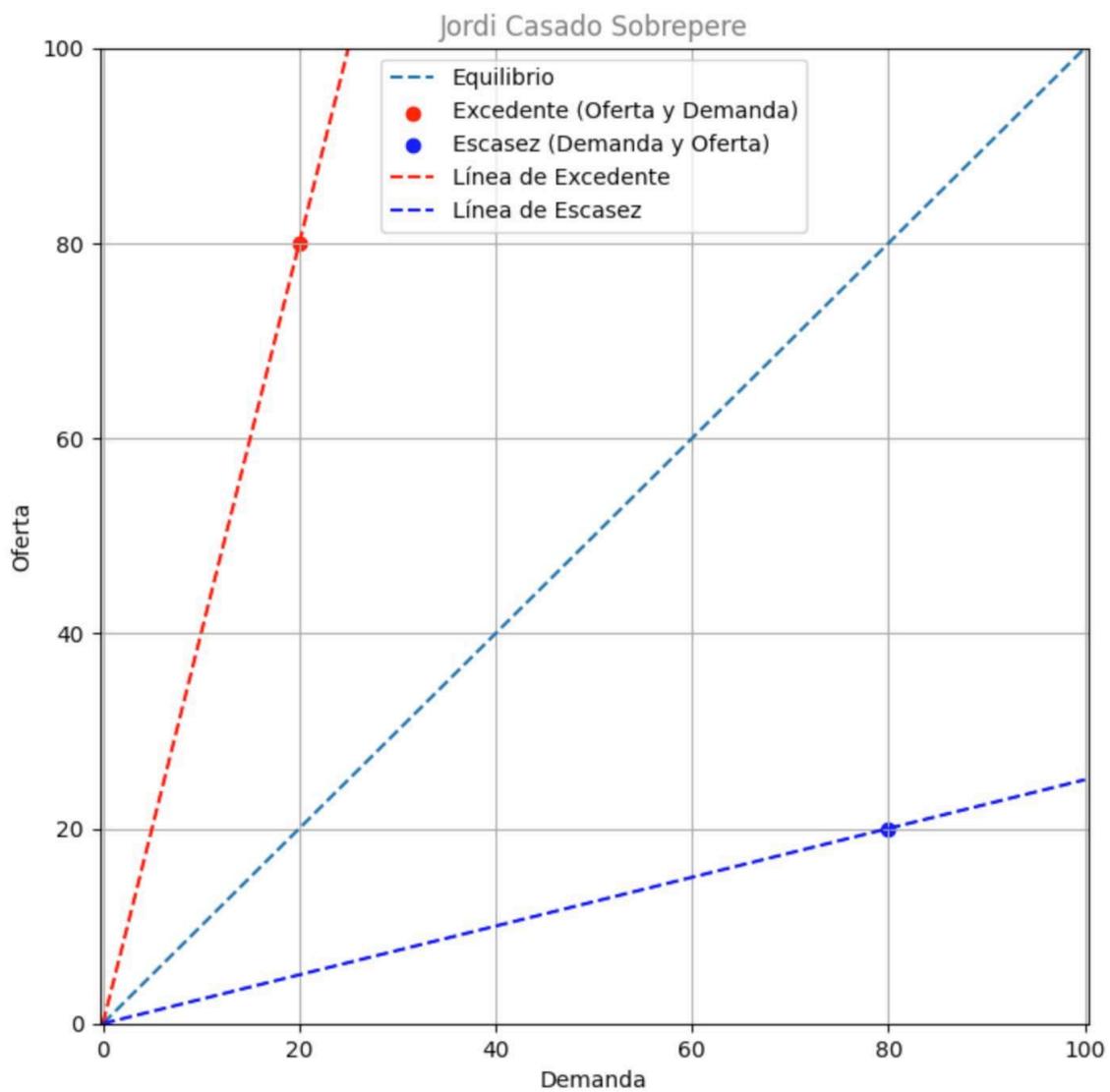
El presente modelo bajo una lectura apresurada puede resultar trivial. Sin embargo, encierra una profundidad que abre un futuro fértil para el desarrollo de nuevos análisis que inviten a ponerle un guante a la mano invisible.

1. Estados Económicos como Categorías Discretas

En lugar de visualizar la oferta y la demanda como magnitudes continuas que fluctúan de manera imperceptible, el modelo de Casado distingue tres **estados cualitativamente distintos**:

- **Equilibrio (E):** Oferta igual a la demanda.
- **Excedente (S):** Oferta mayor que la demanda.
- **Escasez (C):** Demanda mayor que la oferta.

Representación de Oferta y Demanda en un Plano Cartesiano



Cada estado implica una situación distinta del sistema y, por tanto, una reacción específica de los agentes económicos.

2. Transiciones como Lógica de Turnos

Estas categorías no son estáticas, sino **transiciones posibles entre estados**. Cada estado implica un desequilibrio o inestabilidad que activa una respuesta racional por parte de los agentes:

- Si hay escasez, los precios suben y los productores aumentan su producción.
- Si hay excedente, los precios bajan y los consumidores aumentan su demanda.

Esta estructura puede interpretarse como una **máquina de estados finitos**, donde cada nodo representa una situación concreta del sistema y cada transición se activa según una regla de racionalidad económica.

3. Sincronía y Coherencia del Sistema

A diferencia de los sistemas puramente mecánicos o continuos, este enfoque presupone que los distintos agentes (consumidor, productor, precio) **reaccionan de forma sincrónica**. Es decir, no hay un rezago infinitesimal, sino que el cambio de estado afecta a todos los componentes relevantes de manera coordinada, como si se tratara de una ronda de decisiones.

4. El Equilibrio como Regla Directriz

La tesis fundamental que sostiene este modelo es que **el equilibrio no es solo un estado deseado, sino el principio regulador del sistema**. Es decir, **la salud**

económica pivota sobre la capacidad del sistema de mantener o aproximarse al equilibrio. Las transiciones entre estados no son aleatorias ni neutrales: están orientadas por la búsqueda continua de ese punto de equilibrio entre oferta y demanda. En este sentido, el equilibrio actúa como una **regla directriz universal**, que da sentido y coherencia a las decisiones de todos los agentes.

5. Aportación del Paradigma de Casado

Este paradigma permite representar la economía como un **sistema de reglas lógicas**, no sólo de fuerzas ciegas. Al enfatizar la estructura de estados y transiciones, abre la posibilidad de:

- Programar simulaciones económicas como autómatas.
- Modelar la racionalidad con reglas discretas y condicionales.
- Visualizar los desequilibrios no como desviaciones continuas, sino como **rupturas categoriales** que deben resolverse lógicamente.

En suma, la dinámica económica bajo este paradigma puede representarse como una **coreografía sincrónica de decisiones**, donde los agentes avanzan de un estado a otro de forma discreta y racionalmente determinada.

6. Tablas de Racionalidad Económica: Simulación de Transiciones

El siguiente esquema resume las transiciones lógicas entre agentes económicos según las reglas del modelo. Las tablas muestran cómo un estado de un agente afecta al siguiente, actuando como una máquina de estados. Se utiliza el símbolo lógico " \Rightarrow " para destacar que el **Estado 2 es una consecuencia derivada de una condición aplicada al Estado 1.**

TABLAS DE RACIONALIDAD ECONÓMICA			
Agente: consumidor (C)			
Estado 1		→	Estado 2
C+	O=	→	p+
C=	O=	→	p=
C-	O=	→	p-

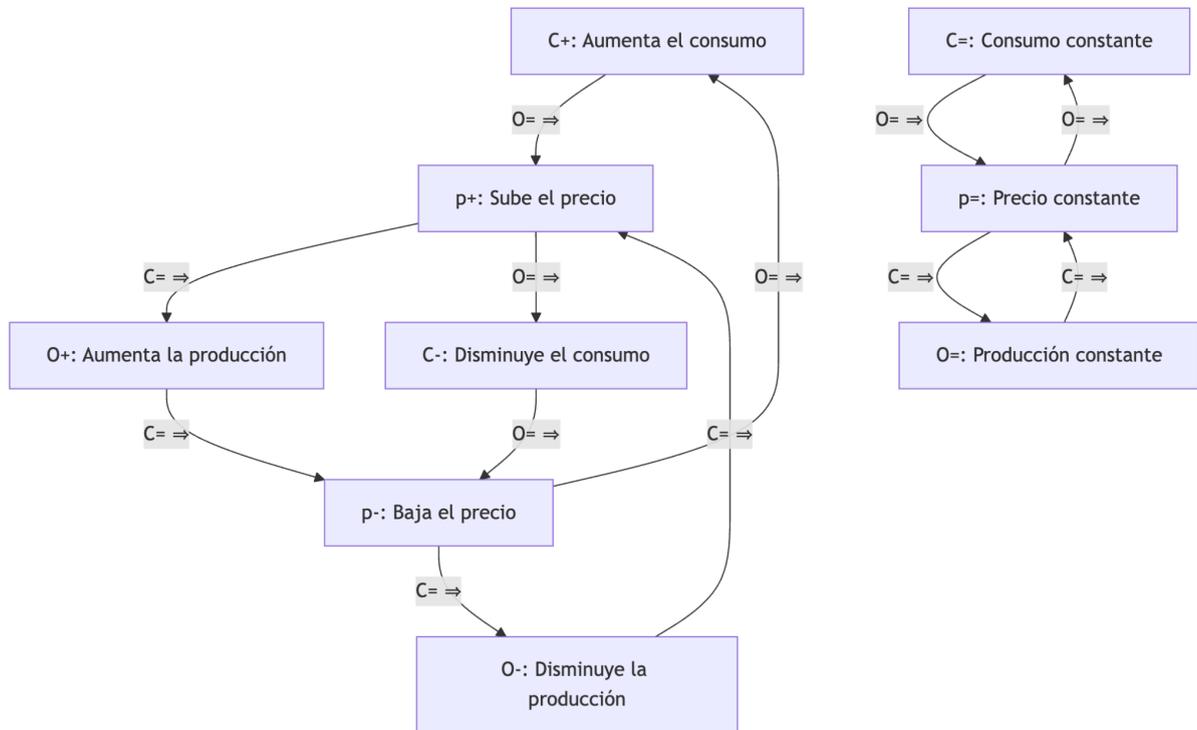
Agente: Productor (O)			
Estado 1		→	Estado 2
O+	C=	→	p-
O=	C=	→	p=
O-	C=	→	p+

Agente: Precio - Consumidor (pC)			
Estado 1		→	Estado 2
p+	C=	→	O+
p=	C=	→	O=
p-	C=	→	O-

Agente: Precio - Productor (pO)			
Estado 1		→	Estado 2
p+	O=	→	C-
p=	O=	→	C=
p-	O=	→	C+

Estas tablas representan el **ciclo de ajuste del sistema**: cada agente responde racionalmente al estado del entorno, en sincronía con los demás. Se trata de un sistema autoorganizado que gravita constantemente hacia el equilibrio.

Apéndice Visual: Grafo de Estados del Modelo



Lectura del grafo: Cada flecha representa una **transición lógica** bajo una condición determinada. Los agentes económicos reaccionan al entorno en sincronía, formando un circuito racional que busca el equilibrio. Las decisiones de consumo, producción y precio se influyen mutuamente en una estructura de retroalimentación lógica.

7. Generación de las tablas de racionalidad económica

La economía se comporta como un sistema de **turnos lógicos**, en los cuales los agentes (consumidor, productor, precio) reaccionan de forma sincronizada ante desequilibrios.

Sincronía y coherencia

Las decisiones de los agentes no son independientes ni desfasadas, sino que se ejecutan en **coherencia sincrónica**: todos los elementos relevantes del sistema cambian a la vez, dentro de una misma ronda o etapa.

Naturaleza deductiva de las tablas

Cada tabla es una **regla de inferencia** basada en las cualidades o modos de los agentes. Las combinaciones entre un agente activo y un agente pasivo generan un agente resultante que hereda el turno activo. Los agentes pueden adoptar tres **modos**:

- + (alto o abundante)
- = (inactivo o constante: se mantiene igual)
- - (bajo o escaso)

8. Visualización: Reglas de inferencia de las tablas de racionalidad económica

■ Tabla 1: Agente Activo → Consumidor (C)

Agente pasivo: Productor (O=)

Resultado: cambio en el **Precio (p)**

$(C+, O=) \rightarrow p+$

$(C=, O=) \rightarrow p=$

$$(C-, O=) \rightarrow p-$$

■ **Tabla 2: Agente Activo \rightarrow Productor (O)**

Agente pasivo: Consumidor (C=)

Resultado: cambio en el **Precio (p)**

$$(O+, C=) \rightarrow p-$$

$$(O=, C=) \rightarrow p=$$

$$(O-, C=) \rightarrow p+$$

Notar que la lógica es **inversa** a la del consumidor respecto al precio.

■ **Tabla 3: Agente Activo \rightarrow Precio (p) sobre el Consumidor (pC)**

Agente pasivo: Consumidor (C=)

Resultado: cambio en el **Productor (O)**

$$(p+, C=) \rightarrow O+$$

$$(p=, C=) \rightarrow O=$$

$$(p-, C=) \rightarrow O-$$

■ **Tabla 4: Agente Activo \rightarrow Precio (p) sobre el Productor (pO)**

Agente pasivo: Productor (O=)

Resultado: cambio en el **Consumidor (C)**

$$(p+, O=) \rightarrow C-$$

$$(p=, O=) \rightarrow C=$$

$(p-, O=) \rightarrow C+$

Estas tablas operan como **módulos de transición** en un sistema autoorganizado que busca constantemente su equilibrio.

9. Operación con las tablas: ciclos secuenciales

Dinámica de funcionamiento

Paso 1: Turno del agente activo

El agente activo (el que no está congelado) ejecuta su decisión mientras los demás agentes están congelados en el mismo modo (=). Esto garantiza la **sincronía**, condición necesaria para que la decisión tenga efecto.

Paso 2: Generación de un nuevo agente o modo

La interacción entre el activo y el pasivo da lugar a un nuevo agente con una cualidad específica, o a una transformación del sistema.

Paso 3: Permutación de roles

El agente resultante se convierte en el nuevo **activo** del siguiente turno. Los anteriores actores pasan a ser pasivos o se mantienen congelados.

Esta lógica se repite en ciclos, generando una **dinámica secuencial** de decisiones racionales y sincronizadas.

Ejemplo de ciclo secuencial

1. **Turno 1:** $(C+, O=) \rightarrow p+$
2. **Turno 2:** $(p+, O=) \rightarrow C-$
3. **Turno 3:** $(C-, O=) \rightarrow p-$
4. **Turno 4:** $(p-, C=) \rightarrow O-$
5. **Turno 5:** $(O-, C=) \rightarrow p+$

Y el ciclo puede continuar indefinidamente.

10. Funcionalidad resultante del sistema

- Representa la economía como una **coreografía sincrónica de decisiones** racionales.
 - Transforma la lógica económica en un **sistema de reglas** discretas y condicionales.
 - Reemplaza las curvas continuas por **transiciones categoriales claras**.
 - Permite construir **simulaciones como autómatas lógicos**.
 - Muestra los desequilibrios no como desviaciones suaves, sino como **rupturas estructurales** que deben resolverse.
-

Este sistema constituye una herramienta potente para el análisis constructivo, visual y programable de la racionalidad económica en entornos estructurados.

11. Analogías entre los Turnos del Modelo Casado y Ciclos Económicos

Secuencias Periódicas en el Modelo Casado

Al analizar el modelo, se observa que efectivamente puede generar secuencias periódicas de turnos que guardan similitudes con ciclos económicos conocidos. En la sección 9 del documento, se proporciona un ejemplo de ciclo secuencial que ilustra esta periodicidad:

1. Turno 1: (C+, O=) → p+
2. Turno 2: (p+, O=) → C-
3. Turno 3: (C-, O=) → p-
4. Turno 4: (p-, C=) → O+
5. Turno 5: (O+, C=) → p-

6. Turno 6: $(p-, O=) \rightarrow C+$

Este ciclo volvería al estado inicial, generando un patrón periódico que recuerda a las oscilaciones económicas clásicas.

12. Analogías con Ciclos Económicos Conocidos

1. Ciclo de Negocio Clásico (Juglar)

El ciclo secuencial del modelo Casado guarda una sorprendente similitud con el ciclo de negocios clásico descrito por Clément Juglar (7-11 años):

- **Fase de Expansión:** $(C+, O=) \rightarrow p+$ Corresponde a un aumento en la demanda que presiona los precios al alza.
- **Desaceleración:** $(p+, O=) \rightarrow C-$ Los precios elevados comienzan a reducir la demanda.
- **Contracción:** $(C-, O=) \rightarrow p-$ La demanda baja presiona los precios a la baja.
- **Recuperación:** $(p-, C=) \rightarrow O+$ y $(O+, C=) \rightarrow p-$ Los precios bajos estimulan la producción, que eventualmente presiona los precios a la baja nuevamente, reiniciando el ciclo.

2. Ciclo de Inventarios (Kitchin)

El modelo también refleja elementos del ciclo de Kitchin (3-5 años):

- Cuando hay sobreproducción ($O+$), los precios bajan ($p-$)
- Esto reduce la producción ($O-$) hasta que los inventarios se agotan
- Al disminuir la oferta, los precios suben ($p+$)
- El ciclo se repite

3. Ciclo Inmobiliario

Debido al tiempo de construcción de vivienda, el modelo adaptado con retardos temporales puede capturar elementos del ciclo inmobiliario:

- Escasez (C) \rightarrow Aumento de precios ($p+$)
- Precios altos ($p+$) \rightarrow Planificación de nueva oferta (con retardo τ)

- Nueva oferta (O+) después del retardo → Reducción de precios (p-)
- Precios bajos (p-) → Reducción de producción (O-)

14. Patrones Periódicos y Sus Implicaciones

El modelo Casado genera naturalmente ciclos debido a su estructura de retroalimentación. Algunas observaciones sobre estos patrones periódicos:

1. **Longitud variable de ciclos:** Dependiendo de los retardos (τ) específicos de cada mercado, los ciclos pueden variar en duración.
2. **Asimetrías en los ciclos:** Los ciclos reales suelen ser asimétricos (expansiones más largas que contracciones), lo que podría modelarse ajustando las "velocidades" de transición entre estados.
3. **Ciclos anidados:** El modelo podría extenderse para representar ciclos de diferentes frecuencias operando simultáneamente (Kitchin dentro de Juglar dentro de Kondratieff).
4. **Equilibrio como atractor:** En términos de sistemas dinámicos, el equilibrio actúa como un "atractor" hacia el cual el sistema gravita, pero raramente alcanza debido a las constantes perturbaciones.