

ECONOMÍA II - IN41B

II. Comportamiento de los Agentes

1. Consumo

David Rappoport

- Estamos estudiando los determinantes del C .
- (1^{er} enfoque) Función de C keynesiana:

$$C_t = \bar{C} + c(Y_t - T_t)$$

- (2^o enfoque) Modelo de dos períodos (neo-clásico).
 - considera planificación intertemporal
 - efectos de cambios en r
 - efecto sustitución intertemporal
 - efecto ingreso: depende S

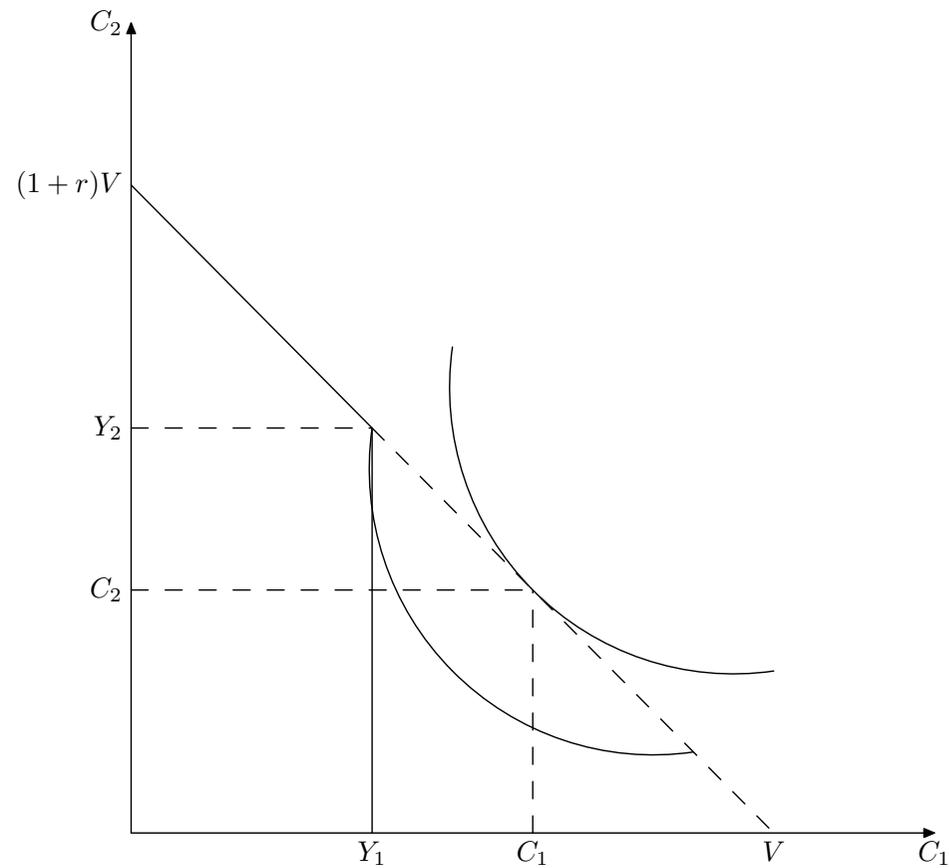
- Estamos estudiando el Modelo de dos períodos
 1. El Modelo Básico.
 2. Cambios en la tasa de interés.
 3. Utilidad de Elasticidad Intertemporal de Sustitución (EIS) constante.
 4. Restricciones de Liquidez.

III.4 Restricciones de Liquidez

- La evidencia indica que el consumo no es más plano que el ingreso agregado en Chile, aún si excluimos los bienes durables (Restrepo y Soto, 2006).
- Un hecho que permitiría reconciliar la teoría con la evidencia es la presencia de restricciones de liquidez (RL), *i.e.* el agente no puede endeudarse solo ahorrar.
- RL permite reconciliar la teoría keynesiana con el enfoque dinámico del modelo de 2 períodos.
- Cuando \exists RL los agentes que preferirían endeudarse consumiran todo su Y en el período 1. Si su $Y_1 \uparrow$ pero la RL todavía es activa $\Rightarrow \uparrow Y_1 = \uparrow C_1$.
- Cuando \exists RL \downarrow endeudamiento $\Leftrightarrow \uparrow S$ agregado.

III.4 Restricciones de Liquidez

Graficamente,



III. El Modelo de dos Períodos

Resumen:

- Característica central: “suavización de C ”.
- El nivel de C estará dado por la RP.
- Permite entender el comportamiento del C en el c-p, *e.g.*, lo que se observa luego de períodos de estabilización y frente a períodos de crisis económicas (incorporando expectativas).
- En la realidad no observamos suavización de consumo lo cual sugiere la presencia de RL, reconciliando los enfoques neo-clásico y keynesiano.

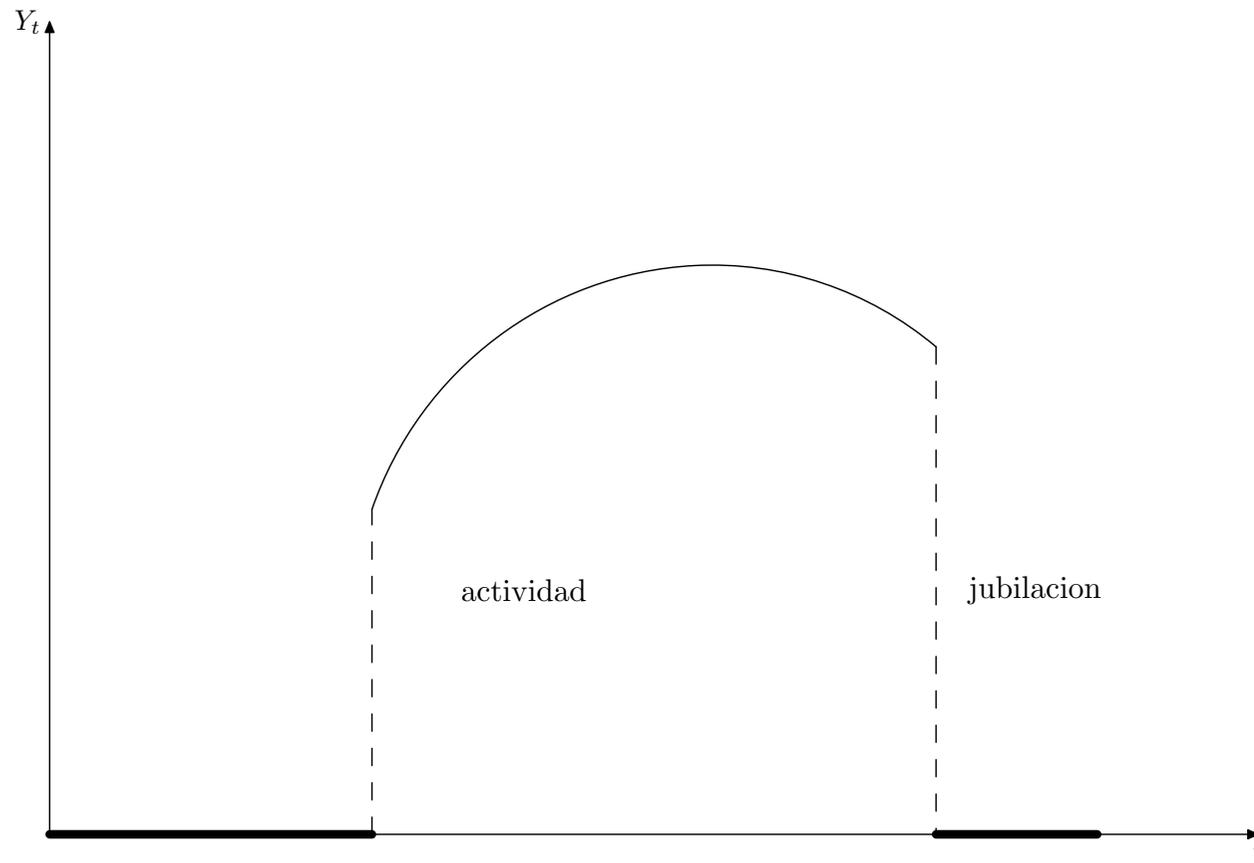
IV. Teoría del Ciclo de Vida e Y Permanente

- En este punto analizamos la reacción del C a Δ en el Y debidos al ciclo de vida y a variaciones (transitorias o permanentes) del Y .
 1. Teoría del Ciclo de Vida
 2. Teoría del Ingreso Permanente
 3. Incertidumbre, CAPM y *equity premium puzzle*.

IV.1 Teoría del Ciclo de Vida

- Desarrollada principalmente por Mondigliani (premio Nobel 1985)
- Enfatiza el hecho que cada persona cumple con un ciclo de vida económica respecto de sus ingresos.
- El ciclo de vida consiste en:
 - un período donde no se perciben ingresos
 - un período de actividad donde se perciben Y 's
 - un período de jubilación
- Luego, un importante determinante del S (y por ende del C) a nivel individual será proveer para la jubilación.

IV.1 Teoría del Ciclo de Vida



IV.1 Teoría del Ciclo de Vida

- Para analizar la principal lección de la TCV ocupamos el modelo de 2 períodos.
- Por simplicidad consideramos sólo los períodos de actividad y jubilación, luego en el primer período se recibe todo el ingreso (Y_1) y en el segundo período se jubila ($Y_2 = 0$).
- Suponemos una función de utilidad de EIS ctt. e igual a 1, *i.e.*, $u(C) = \log(C)$, de la solución del problema del consumidor teníamos que:

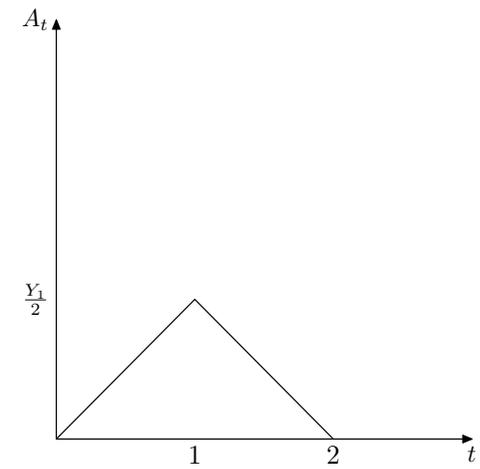
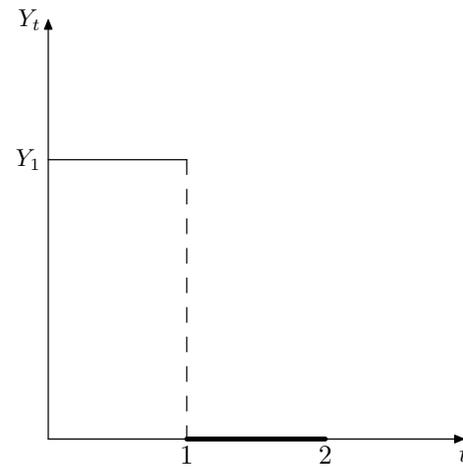
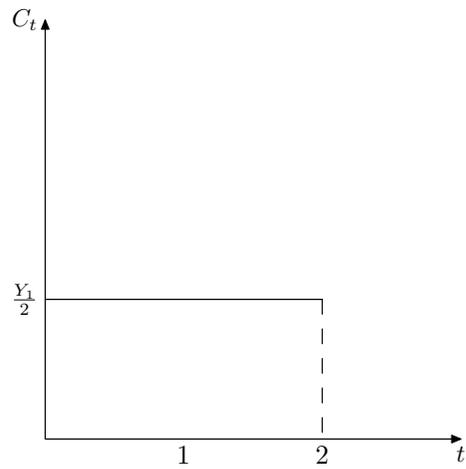
$$\Rightarrow \frac{C_1}{C_2} = \frac{1 + \rho}{1 + r}$$

- Suponiendo además que el agente y el M son igualmente pacientes (*i.e.*, $r = \rho$):

$$\Rightarrow C_1 = C_2$$

IV.1 Teoría del Ciclo de Vida

Gráficamente,



IV.1 Teoría del Ciclo de Vida

- El ejemplo anterior nos permite entender importantes fenómenos observados:
 1. La \exists de 1 período de jubilación incentiva a ahorrar en el período de actividad, ahorro que se gasta en la jubilación (\exists AFP's)
 2. Los activos financieros siguen un perfil con forma de joroba (*hump shaped*)

IV.1 Teoría del Ciclo de Vida

Esta teoría se presta especialmente para el análisis de factores demográficos:

- El crecimiento de la población genera un mayor ahorro agregado (\exists más agentes recibiendo Y 's)
- El crecimiento de la productividad genera un mayor ahorro agregado (la gente cada vez es más productiva)

IV.2 Teoría del Y Permanente

- Desarrollada principalmente por Friedman (premio Nobel 1976).
- Enfatiza que la respuesta del consumidor ante Δ 's en el Y depende de si el Δ es transitorio o permanente.
- En el modelo de 2 períodos:
 - Si el $\uparrow Y_1$ pero Y_2 no, el $\uparrow C_1$ es $<$ que si $\uparrow Y_1, Y_2$. Si sólo $\uparrow Y_1$ el \uparrow es transitorio, mientras que si $\uparrow Y_1, Y_2$ el \uparrow es permanente.
 - Si el \uparrow es permanente el Δ en VP es $>$ que si es transitorio.

IV.3 Incertidumbre, CAPM y

Equity premium puzzle

- Cuando hay incertidumbre el agente considera su utilidad esperada en el futuro:

$$\max_{(C_t, C_{t+1})} u(C_t) + \frac{\mathbb{E}_t u(C_{t+1})}{1 + \rho}$$

- Suponemos que el individuo tiene acceso a un activo con retorno incierto \tilde{r} , entonces las CPO son:

$$u'(C_t) = \mathbb{E}_t \left[\frac{1 + \tilde{r}}{1 + \rho} u'(C_{t+1}) \right]$$

IV.3 Incertidumbre, CAPM y

Equity premium puzzle

- Definimos el factor de descuento estocástico, como:

$$M = \frac{u'(C_{t+1})}{(1 + \rho)u'(C_t)} \quad \overrightarrow{\text{CPO}} \quad \mathbb{E}_t M = \frac{1}{(1 + \tilde{r})}$$

- Entonces si consideramos la tasa libre de riesgo r , tenemos que $\mathbb{E}_t M = \frac{1}{(1+r)}$.
- El término $\frac{1}{(1+r)}$ es el factor de descuento cierto, entonces M es una tasa de descuento (estocástico) basado en la conducta óptima del C .

IV.3 Incertidumbre, CAPM y

Equity premium puzzle

$$\begin{aligned}1 &= \mathbb{E}_t[(1 + \tilde{r})M] &= \mathbb{E}_t M + \mathbb{E}_t \tilde{r} M \\ & &= \mathbb{E}_t M + \mathbb{E}_t \tilde{r} \mathbb{E}_t M + \text{Cov}(\tilde{r}, M) \\ & &= (1 + r) \mathbb{E}_t M \\ \cancel{\mathbb{E}_t M} + r \mathbb{E}_t M &= \cancel{\mathbb{E}_t M} + \mathbb{E}_t \tilde{r} \mathbb{E}_t M + \text{Cov}(\tilde{r}, M) \\ \mathbb{E}_t \tilde{r} - r &= -\frac{\text{Cov}(\tilde{r}, M)}{\mathbb{E}_t M} = -\frac{\text{Cov}(\tilde{r}, u'(C_{t+1}))}{\mathbb{E}_t u'(C_{t+1})}\end{aligned}$$

cuando el retorno de un activo covaría positivamente con el consumo – negativamente con u' –, requerirá pagar un premio positivo.

IV.3 Incertidumbre, CAPM y

Equity premium puzzle

- La intuición tras el resultado anterior es que si un activo paga más cuando el consumo es alto, o sea no proporciona seguro, entonces tiene que pagar un premio para mantenerlo en el portafolio.
- Supongamos que hay un activo que covaría negativamente con u' , $r^m = -\theta u'(C_{t+1})$. Este es el portafolio de M con todos los activos de la economía.

$$\mathbb{E}_t \tilde{r} - r = \tilde{\beta} (\mathbb{E}_t r^m - r)$$

donde
$$\tilde{\beta} = \frac{\text{Cov}(\tilde{r}, r^m)}{\text{Var}(r^m)}$$

IV.3 Incertidumbre, CAPM y

Equity premium puzzle

- La expresión anterior se conoce como ecuación de precios relativos del CAPM.
 - $\beta > 1$ activos volátiles que covarían con r^m ($\text{Cov} > \text{Var}r^m$)
 - $1 > \beta > 0$ activos menos volátiles que covarían con r^m
 - $0 > \beta$ activos que covarían negativamente (seguros)
- La ecuación anterior puede desarrollarse para bajo supuestos de la distribución del g_C y u , de modo de comparar r con el retorno del M accionario.
- Mehra y Prescott (1985) encuentran para EE.UU. 1889-1978 un exceso de retorno de 6,18 % para el mercado accionario, muy por sobre 1,4 % que predice la teoría. *Equity premium puzzle*.

Hasta ahora hemos visto 2 modelos para entender el consumo agregado (C):

- (1^{er} enfoque) Función de consumo keynesiana
- (2^o enfoque) Modelo neoclásico (sencillo, 2 períodos)
 - Suavizamiento del C .
 - Teoría del ciclo de vida (TCV) (hay que ahorrar para la jubilación).
 - Teoría del Y permanente.
 - Incertidumbre, CAPM, *Equity premium puzzle*.

V. Seguridad Social

- La TCV permite el estudio económico de la seguridad social.
- Componentes de la seguridad social:
 - Previsión de salud.
 - Seguros de desempleo.
 - Sistema de previsión.
- En particular nos concentraremos en el sistema de pensiones.

V. Seguridad Social

- ∃ 2 sistemas de pensiones:
 1. Sistema de reparto (SR, *pay-as-you-go*):
Contribuyen los trabajadores y se reparte entre los jubilados.
 2. Sistema de capitalización indivicual (SCI, *fully-funded*):
Se le obliga a ahorrar a los trabajadores en una cuenta individual que renta según el desempeño del M financiero y con el dinero de esa cuenta se pensionan.
- En la práctica se observan sistemas que combinan elementos de ambos. En Chile AFP (SCI) con pilar solidario (SR).

V. Seguridad Social

- El retorno en el SCI es la tasa de interés del M .
- En el SR la tasa de retorno es el crecimiento de la población y de los ingresos.
- Si los agentes ahorran de acuerdo a la TCV el sistema de pensiones no tendría efecto sobre el S (si \neq RL).
- Entonces, ¿Por qué \exists los sistemas de pensiones?

V. Seguridad Social

Existen al menos 4 razones por las cuales debieran existir los sistemas de pensiones:

1. Inconsistencia intertemporal:

Feldstein señala que los agentes no tienen incentivos a ahorrar para su jubilación por que saben que el gobierno no los dejará pasar la vejez pobres. Los jóvenes no son capaces de cumplir su compromiso de no subsidiar a los que no planifican su jubilación (inconsistencia intertemporal).

2. Problemas en el M laboral:

El sistema permite “forzar” a retiro a individuos con una baja productividad (Mulligan y Sala-i-Martin, 1997).

V. Seguridad Social

3. Agentes miopes:

Una fracción de los agentes es miope y no planifica su C se acuerdo a la TCV. Alternativamente los agentes podrían no ser capaces de C según lo planificado.

4. Economía política:

Los ancianos pueden ser más poderosos políticamente que los jóvenes y estos últimos deciden en favor de redistribuir de los jóvenes a los viejos.

V. Seguridad Social

Comparación entre SR y SCI:

- Si las tasas de retorno en ambos son $= r$ no hay Δ (TCV).
- El principal problema del SR es que los beneficios están desvinculados del esfuerzo individual. Así $\neq r$ grupos de poder tienen incentivos a aumentar sus Y 's vía redistribución (e.g., sector público).
- Los retornos en el SCI depende menos de variaciones demográficas y más del retorno de M al capital (*baby-boomers*).
- En general los SCI generan más I y $\uparrow K$ de las economías (ahorro vs. redistribución). Además contribuyen al desarrollo de los mercados financieros y a la integración financiera.

V. Seguridad Social

¿Cómo se adopta un SCI?

- Si se introduce un SCI, no hay previsión para los que ya eran viejos.
- Si se pasa de SR a SCI ocurre lo mismo. En este caso el gobierno financia la jubilación de los que ya son viejos, así la deuda pública absorbe el $\uparrow S$.
- No obstante el S podría \uparrow al introducir un SCI, aunque no en la magnitud de lo que ahorra la generación joven, pues:
 - Se estimula el M de capitales haciéndolo más atractivo lo que incentiva el S .
 - \downarrow distorsiones de economía política incentivando el S .

V. Seguridad Social

- La TCV se presta para el análisis de la seguridad social.
- Respecto del sistema de pensiones:
 - \exists al menos 4 razones para adoptarlos (inconsistencia intertemporal, problemas en el M laboral, miopía y economía política)
 - La literatura sugiere la preferencia relativa del SCI sobre el SR, sin embargo, la implementación de un SCI es costosa y sus efectos sobre el ahorro agregado son de mediano plazo. Además, serían relativamente peores desde una perspectiva redistributiva.