

# Angus Deaton y la Macroeconomía

Raül Santaeulàlia-Llopis

Washington University in St. Louis

11 de Noviembre del 2015

Fundación Ramón Areces

Asociación Española de Economía

## ROADMAP

### La Macro Moderna

Es cuantitativa y con agentes heterogéneos

Estudia tanto eficiencia como bienestar

### Deaton: Restricciones al Ahorro y Liquidez

Deaton (1991)

Deaton and Paxson (1994): 'Partial Insurance'

### Implicaciones para la Macro

'Partial Insurance' con Mercados Incompletos Exógenos

'Partial Insurance' con Mercados Incompletos Endógenos

### El Futuro: Consumo y Crecimiento

Una perspectiva Macro para las Economías en Desarrollo

Tarea: El equilibrio entre eficiencia y bienestar de los pobres está por hacer

## LA MACROECONOMÍA MODERNA: NACE Y CRECE DE CONTRIBUCIONES ESENCIALES EN LOS 70 Y 80

Hablamos de los avances hechos sobre la formalización y resolución de economías estocásticas y dinámicas de equilibrio general por Lucas '95, Kydland-Prescott '04, Phelps '06, Diamond-Morensten-Pissarides '10, Sargent '11, etc.

Este grupo formidable introduce nuevas ideas y metodología: revolución de expectativas racionales, política consistente en el tiempo, Lucas critique, aplicaciones de métodos recursivos, etc.

Toman como base fundamental el comportamiento de hogares y empresas (i.e., la teoría micro) y el equilibrio general: El modelo de crecimiento de Cass-Koopmans-Ramsey.

La macro tiene dos Neos: La clásica y la Keynesiana.

# LA MACROECONOMÍA MODERNA ES CUANTITATIVA Y CON AGENTES HETEROGENEOS

Gran parte de la macro moderna tiene dos propiedades:

- La desigualdad está en el centro del análisis y está explícitamente incorporada en la maquinaria macro.

La desigualdad no es sólo un objeto de estudio sino también un gatillo/fuente del comportamiento de variables agregadas (e.g., Aiyagari (1994)). José-Víctor Ríos-Rull (1995), Heathcote, Storesletten, y Violante (2009), y Quadrini y Ríos-Rull (2014) en HBook of Income Dist.

- El análisis es cuantitativo: Datos de las distribuciones de consumo, rentas, y riqueza nos dan la disciplina.
  - ▶ Para rentas y riqueza: La serie de papers de Díaz-Giménez y Ríos-Rull (y coautores) desde el 1992 y Piketty (2014).
  - ▶ Para consumo y rentas: Krueger, Perri, Pistaferri, y Violante (2010).

## QUÉ TIPO DE PREGUNTAS CONTESTA LA MACRO?

Consideremos  $Z$  los agregados ( $C, Y, K$ ) y/o sus distribuciones, y el grado de bienestar social.

1. Cuánto puede ser explicado de  $Z$  (e.g., el aumento en la desigualdad del consumo sobre el ciclo vital) con un mecanismo o shock de interés (e.g., el aumento de la desigualdad de rentas sobre el ciclo vital)?
2. Cuánto cambia  $Z$  si alteramos alguna política u otra propiedad del modelo? Por ejemplo, y si (i) aumentamos/reducimos los impuestos? (ii) o aumentamos el seguro de desempleo? (iii) o cambiamos el sistema de la seguridad social y/o pensiones?, (iv) o reducimos el VIH/SIDA en África? y un gran etc.

Hay muchísimas más preguntas y variaciones.

## POSIBLES TENSIONES ENTRE EFICIENCIA Y BIENESTAR

Dos conceptos macro por excelencia (sin orden de importancia)

- La eficiencia que viene dada por la maximización de output (o productividad).

En el caso de empresas, o granjas familiares en países en desarrollo esto implica la ecualización del producto marginal de los inputs entre empresas/granjas heterogeneas.

- El bienestar que esta ligado al consumo (de bienes y servicios). Aquí está Deaton.

Hablamos tanto del nivel de consumo como de la capacidad que tiene los hogares de suavizar posibles fluctuaciones en el consumo generadas, por ejemplo, por riesgo en las rentas del hogar.

Aunque normalmente son estudiados por separado, éstas dos dimensiones/preguntas de la macro pueden ser analizadas en un mismo marco. Quizás sea ésa la pregunta más interesante.

## DEATON (1991): "SAVING AND LIQUIDITY CONSTRAINTS"

- Explora la noción de ahorros de precaución con la derivación explícita de la función de consumo en presencia de restricciones a la capacidad de tomar prestado.

Anterior a Deaton, esta noción de ahorros de precaución estaba basada en las preferencias (la tercera derivada, prudencia Zeldes 1989 y Kimball 1990), y no en instituciones de mercado.

- El alto consumo (bajo ahorro) para familias que están cerca de que la restricción se ejecute se puede explicar con poca paciencia por parte de las familias en cuestión.

- Los shocks a las rentas agregadas son mas persistentes que a las individuales, lo que implica que dependiendo de qué proceso de rentas (agregado o individual) le metemos a la función de consumo, obtenemos resultados diferentes.
- Importante, Deaton muestra que un proceso que incorpore conjuntamente el proceso agregado e individual implica que el consumo/rentas se asemejen mas a los datos si las familias se enfrentan a una restriccion de liquidez.



- El trabajo de la macro ha sido usar estos modelos de equilibrio parcial de Deaton (donde la tasa de interés se toma como dada por las familias) y extenderlos a un marco de equilibrio general. Muchos de los resultados de Deaton se mantienen.

## DEATON AND PAXSON (1994): "INTERTEMPORAL CHOICE AND INEQUALITY"

- Deaton y Paxson responden cómo las familias aseguran su consumo frente a cambios en las rentas. Crucial no sólo en sentido positivo (entender el tipo de economía que los datos manifiestan) sino también normativo (saber que política económica implementar estudiando el bienestar de los ciudadanos).

Quizá no queremos imponer mecanismos públicos para asegurar el consumo si ello eliminar mecanismos privados (aunque informales) que ya estén asegurando el consumo. (Attanasio y Ríos-Rull, 2000)

- Para ello Deaton y Paxson hacen un minucioso estudio del comportamiento de los datos de consumo y rentas sobre el ciclo vital (viendo a diferentes generaciones) con datos de Taiwan, Reino Unido y Estados Unidos.

- Deaton y Paxson rechazan la posibilidad de mercados completos y la autarquía.
- Establecen que los datos de consumo y rentas implican que las familias en las economías estudiadas pueden parcialmente asegurar el consumo si se enfrentan a shocks de renta.
- Denominan a este fenómeno 'Partial Insurance'.

- Los mecanismos que permiten ese grado de 'partial insurance' puede que sean complejos, y puede que hay muchos que estén interactuando: limitacion de informacion (Atkenson-Lucas), limitacion al compromiso (Thomas y Warrol 89, Kehoe y Levine '93), estrategia dentro de las familias y hogares.
- Deaton y Paxson percibieron que sería más factible cuantificar el grado de 'partial insurance' sin necesidad de especificar el tipo de mecanismos (propiedades del mercado) para asegurar consumo. Blundell, Pistaferri, y Perri (2008) y Heatchcote, Storesletten, Violante (2008) los suministran.

## DOS LIBROS MÁS

- "Understanding Consumption de 1992 (+ de 2,500 citas en google scholar).
- "The Analysis of household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy" de 1997. Acceso abierto y gratuito en la pagina web del Banco Mundial. (+ de 4,400 citas en google).

Los libros, entre otras, expanden Deaton 1991 and 1994.

- Mención especial para la identificación de los efectos de edad, generación y tiempo (los "Age, cohorts, and time effects") en base a paneles de series temporales de datos cross-section (representativos)

## IMPLICACIONES PARA LA MACROECONOMÍA

El grupo del NBER "Aggregate Implications of Micro Consumption Behavior"... ya van 21 años!

- Organizado por los profesores Orazio Attanasio (UCL), Christopher Carroll (JHU), and José-Víctor Ríos-Rull (UPenn).
- La contribución científica de estos tres autores es fundamental (y extensa) para la macroeconomía moderna que incorpora desigualdad.

## 'PARTIAL INSURANCE' CON MERCADOS INCOMPLETOS EXÓGENOS

Asegurar de manera parcial el consumo (opuesto a un seguro completo o totalmente ausente, la autarquía) con restricciones del mercado que son exógenas. Por ejemplo, una restricción a la liquidez con un valor máximo en capacidad de tomar prestado.

La teoría básica la tenemos en Bewley (1977). La articulación en un marco de equilibrio general está en Aiyagari (1994) (también en Imrohoroglu (1989), Huggett (1993)).



- Una fuente de heterogeneidad debe ser exógena. Es común utilizar las rentas — Muy relacionado con Deaton.
- En el extremo, a nadie se le permite endeudarse. El único mecanismo para asegurar el consumo es a través de los propios ahorros — Muy relacionado con Deaton.
- Dependiendo de valores del coeficiente de la aversión al riesgo y de las propiedades del proceso de rentas, es decir del grado de persistencia y volatilidad de las innovaciones.
- Más incertidumbre genera mas ahorros de precaución, incluso sin estar necesitado de préstamos. Esto aumenta el ahorro agregado, es decir, el capital futuro.
- La distribución de la riqueza determina el capital agregado mañana, y por tanto es un objeto necesario para solucionar estas economías. Computacionalmente intenso en los 1990, pero no ahora.

## **IMPORTA LA HETEROGENEIDAD PARA EL MEDIR EL BIENESTAR? POR REGLA GENERAL, SÍ, Y MUCHO. EJEMPLO: EL COSTE DE LOS CICLOS (EXPANSIONES/RECESIONES)**

Con un agente representativo el coste de bienestar (social) de los ciclos se pueden ignorar porque son cuantitativamente muy pequeños (Lucas, 1987).

Storesletten, Telmer and Yaron (2001) encuentran que los shocks agregados generan pocas perdidas de bienestar (similar a la conclusión de Krusell-Smith '98), pero la eliminacion de shocks individuals (que tiene una varianza que es contracíclicas) genera grandes mejoras de bienestar.

Mas recientemente, Krueger, Mitman y Perri (2015) dan mucha importancia los pobres, que aunque no ahorren (no generan cambios en capital/output agregado) si que tienen en sus manos una parte importante del consumo total.

Con buenos datos de panel para consumo y rentas, podemos hacer tests de 'partial insurance' que sugería Deaton.

Esa empresa toman Blundell, Pistaferri and Preston (2008) que encuentran la presencia de capacidad para asegurar el consumo frente a shocks permanentes en las rentas con datos de Estados Unidos.

La perspectiva macro nos la ofrecen (entre otros) el trabajo de Heathcote, Storesletten y Violante (2008) y sus trabajos posteriores con identificaciones derivadas analíticamente.

Kaplan, Violante, Weidner (2014), los ricos a dos velas (los Wealthy Hand-to-Mouth). Ricos con activos no líquidos (como las casas) tienen una respuesta del consumo (marginal) tres veces mayor ante un shock a las rentas transitorio que los ricos que tienen activos líquidos.

## 'PARTIAL INSURANCE' CON MERCADOS INCOMPLETOS ENDÓGENOS

- Krueger and Perri (2007) utilizan modelos con restricciones de deuda endógenas (Kehoe and Levine '93) para estudiar las consecuencias del aumento de la desigualdad en rentas para la desigualdad en el consumo (bienestar) de los Estados Unidos.

En este modelo, el aumento de la volatilidad del income implica que los agentes intentan evitar la bancarrota generando mas igualdad en consumo de la observada en las rentas. Esto se debe a que el coste de estar excluido del contrato aument cuando aumenta el la volatilidad de las rentas.

- Informacion Privada: Atkinson y Lucas 1992, Attanasio and Pavoni 2001.

## No necesariamente relacionado con el consumo:

- Shocks de rentas poco habituales (Castañeda, Díaz-Giménez y Ríos-Rull (2003))
- Riesgo empresarial (Quadrini (2000) y Buera (2009)).
- Acumulacion de capital humano como Terajima (2007) y Hugget, Ventura y Yaron (2011).
- Heterogeneidad en el grado de impaciencia (Krusell and Smith (1998)).
- La importancia de los impuestos para la desigualdad de la riqueza (e.g. Díaz-Giménez y Pijoan-Mas, 2011).
- Guvenen, Song y sus coautores: Datos administrativos de las rentas, tremenda agenda. Pero, y el consumo?

## UNA PERSPECTIVA MACRO PARA LAS ECONOMÍAS EN DESARROLLO

- 15 años de lecciones de los datos de Living Standards and Measurement Study es un libro editor pro Glwee y Grosh. El capítulo de Deaton con Grosh sobre consumo has sido de una influencia enorme para el diseño de los LSMS que surgen a partir del 2000.
- La idea era que el consumo estaba mejor medido que el rentas o la riqueza. A esto se an adía que el consumo es una medida más cercana al bienestar que las rentas (o la riqueza) que se puede transformar en ahorro y por tanto no reportar felicidad inmediata.
- Sin embargo, Deaton ha utilizado datos de rentas y consumo para calcular tasas de ahorro: En "Saving in developing countries: Theory and review", Deaton 1989 nos da varias razones para estudiar los ahorros desde una perspectiva micro y macro.
- El libro de Piketty 2014 es un claro ejemplo de que el uso datos de rentas y riqueza esta ganando importancia nuevamente.

- Otro ejemplo de lo meticuloso que es Deaton, es su paper sobre variación espacial de precios en 1988. Precios regionales son buenos para los clusters (aldeas o áreas de enumeación) pero no a nivel individual.

## LA HUELLA DE DEATON

- Deaton es una de las grandes razones por las que el Banco Mundial ha puesto en marcha una gran cantidad de recursos (en gran parte financiados por fundación de Bill y Melinda Gates) para mejorar la calidad de las encuestas familiares sobre consumo y rentas (producción agrícola).
- Los Integrated Surveys of Agriculture (LSMS-ISA) son la prueba de todas estas mejoras. Por ejemplo: Alta tasas de respuesta, poco margen de error para la cola izquierda de la distribución (los pobres), precios que son específicos a las familias, etc.
- Están disponibles sólo para 6 países Africanos. Incluyendo los dos países más pobres del mundo, Malawi y Níger.
- Simposio del JDE 2012 está en gran parte dedicado a ello.



## TAREA: EL EQUILIBRIO ENTRE EFICIENCIA Y BIENESTAR DE LOS POBRES ESTÁ POR HACER

- A través del espacio (emigración de zonas rurales a urbanas, transformación estructural/macro):
  - ▶ Munshi and Rosenzweig sobre castas en la India (2014) y el trade-off entre 'consumption insurance' y una asignación más eficiente del trabajo entre las aldeas y las ciudades.
  - ▶ Morten (2014) sobre emigrantes temporales.
  - ▶ De Magalhaes y Santaaulalia-Llopis (2015) con mas grade de "consumption insurance" y peor acumulación de riqueza en zonas rurales que urbanas para Malawi, Uganda y Tanzania usando LSMS-ISA.
- A través del tiempo: El precio del crecimiento (la pérdida de consumption insurance) en China del 1989 al 2009 (Santaaulalia-Llopis y Zheng, 2014),

Ninguno proporciona un equilibrio general en términos de acumulación de capital.

Se nos quedan en el tintero el Deaton más explorador (más acentuado quizá a partir del 2000).

- The demand for food and calories S Subramanian, A Deaton Journal of political economy, 1996
- Economies of scale, household size, and the demand for food A Deaton, C Paxson Journal of political economy, 1998
- High income improves evaluation of life but not emotional well-being D Kahneman, A Deaton Proceedings of the national academy of sciences, 2010
- The determinants of mortality DM Cutler, AS Deaton, A Lleras-Muney National Bureau of Economic Research

## CONCLUSION

- "Good things are converging", José-Víctor Ríos-Rull dixit.
- Aumentan las sinergias beneficiosas entre la micro y la macro.
- Deaton ha contribuido muchísimo a este círculo virtuoso (a pesar de algunas piezas del NYT).