

Incertidumbre en la macroeconomía y coordinación intertemporal: la conexión Heymann

Martin Guzman (Columbia University SIPA - UNLP)

Conferencia en honor de **Daniel Heymann** a sus 75 años
Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas

16 de diciembre de 2024

- Luego de una escuela de verano en Trento con Daniel Heymann y Axel Leijonhufvud en el año 2018, junto a Joseph Stiglitz nos dedicamos a reflexionar sobre una conexión entre Keynes, Arrow, Axel Leijonhufvud, Daniel Heymann y nuestras propias investigaciones recientes
- Guzman, Martin and Joseph E. Stiglitz, “Towards a Dynamic Disequilibrium Theory with Randomness”, *Oxford Review of Economic Policy*, 2021, 36(3), 621-674

Incertidumbre en la macro y coordinación intertemporal perfecta

- **Caso I:** espacio de estados de la naturaleza completamente definido

- En Arrow-Debreu hay incertidumbre

$$Z_t = \{z_1, \dots, z_N\}$$

- Z_t representa el espacio completo de estados
- En el ambiente de Arrow-Debreu, por diseño todos los contratos se cumplen
 - Por construcción, hay una coordinación perfecta de planes intertemporales (que involucran crédito/deuda)
 - (Dejando de lado la cuestión de qué garantiza el cumplimiento/enforcement de los contratos)
- Los modelos de equilibrio general dinámico y estocástico no asumen que hay un conjunto completo de activos Arrow-Debreu, pero asumen que las condiciones de transversalidad se cumplen en cada estado de la naturaleza posible

- **Caso II:** el espacio completo de estados Z_t es conocido pero no hay activos Arrow-Debreu
 - Notar que si los incentivos son endógenos, puede no ser posible tener contratos indexados a cada contingencia posible
 - Por ejemplo, un seguro de vida sobre la vida de otro puede afectar los incentivos a preservar la vida de esa persona (como por ejemplo los *naked-sovereign credit default swaps*)
 - Contratos incompletos dan lugar a la posibilidad de defaults
 - Pero esto es esperado ex-ante y se supone que reflejado en el premio al riesgo en los contratos
 - Si la distribución de las "pérdidas" en los estados malos está bien definido, la diferencia con respecto al caso de Arrow-Debreu es que los contratos que aparentan ser no contingentes son de hecho contingentes, con un segmento de *equity* debajo del umbral de shock que dispara un default, y un segmento de ingreso fijo por encima de ese segmento

Incertidumbre y fallas de coordinación intertemporal

- **Caso III:** el espacio completo de estados Z_t es conocido pero cada estado tiene sub-estados, y hay algunos estados para los cuales el completo espacio de sub-estados no es conocido
 - Puede ser modelado como un ambiente en el cual el aprendizaje sobre los sub-estados es costoso y para estados con baja probabilidad no es óptimo pagar el costo de aprender sobre los sub-estados
 - Esos estados son simplemente ignorados
 - De modo que no hay activos Arrow-Debreu
- La realización de estados para los cuales los sub-estados no son conocidos incrementan la incertidumbre percibida
- Las realizaciones de ciertos estados llevan a una inconsistencia entre las *promesas* (los contratos) y las restricciones de presupuesto
- Cuando las inconsistencias son muchas o muy grandes, tenemos una situación de inconsistencia macroeconómica
 - Como una crisis financiera, de deuda o de inflación
- Esto es lo que llamamos una **falla de coordinación intertemporal**

- **Caso IV:** el espacio de estados no está bien definido
 - Ya sea porque el espacio de estados es no estacionario
 - O porque es simplemente imposible anticipar todos los estados posibles que se pueden realizar *ad infinitum*
 - Por definición, los contratos serán *siempre* incompletos
 - No es posible converger al marco de mercados completos
 - Pueden surgir inconsistencias macroeconómicas (y con tiempo infinito, surgirán)

- Las fallas de coordinación intertemporal pueden incrementar la incertidumbre de modo endógeno
 - Sin claridad sobre cómo esas inconsistencias serán resueltas, creando incertidumbre adicional sobre las restricciones de presupuesto
 - Otro modo de expresar lo mismo: no es claro cómo se restaurará la sostenibilidad de las deudas
 - Y el **poder** puede tener un rol en cómo se resuelven esas inconsistencias
 - Poder: otra dimensión de la economía de mercado ausente del marco Arrow-Debreu
 - Esta incertidumbre puede agravar la falla de coordinación intertemporal
 - Es decir, hay desequilibrio macro dinámico

Temas de enorme relevancia que están presentes en el campo de la investigación académica



Conference at Columbia University in 2023 on “Uncertainty in Macroeconomics”

1. *How is uncertainty modeled in macroeconomics?*
2. *What is the interplay between uncertainty, learning, economic behavior, and macroeconomic dynamics?*
3. *How does the economic system adjust to large (and possibly unpredicted) shocks or structural transformations?*
4. *What are the frameworks that can guide policymaking (and policymakers) in the presence of “radical uncertainty”?*

Referencias

- Fanelli, José M. and **Daniel Heymann**. "Dilemas monetarios en la Argentina." *Desarrollo Económico* (2002): 3-24.
- Galiani, Sebastián, **Daniel Heymann**, Mariano Tommasi, and Luis Servén. "Great Expectations and Hard Times: The Argentine Convertibility Plan." *Economía* 3, no. 2 (2003): 109-160.
- Guzman, Martin, and **Daniel Heymann**. "The IMF debt sustainability analysis: issues and problems." *Journal of Globalization and Development* 6, no. 2 (2015): 387-404.
- Guzman, Martín, **Daniel Heymann**, and Germán J. Reyes. "Sobre el rango de validez de los modelos económicos." *Serie Trabajos Docentes FCE-UNLP* (2017).
- Guzman, Martin, and Joseph E. Stiglitz. "Pseudo-wealth and consumption fluctuations." *The Economic Journal* 131, no. 633 (2021): 372-391.
- Guzman, Martin, and Joseph E. Stiglitz. "Towards a dynamic disequilibrium theory with randomness." *Oxford Review of Economic Policy* 36, no. 3 (2020): 621-674.
- **Heymann, Daniel**. "Precios relativos, riqueza y producción." *Ensayos Económicos* 29 (1984): 53-90.
- **Heymann, Daniel**. "Decisiones con conocimiento limitado." *Revista de Economía* 1 (1990): 23-37.
- **Heymann, Daniel**. "Sobre la interpretación de la cuenta corriente." *Desarrollo Económico* (1994): 323-342.
- **Heymann, Daniel**. "Una nota sobre indicadores de la deuda externa." *Revista de Economía* 3, no. 1 (1996): 25-36.
- **Heymann, Daniel**. "Macroeconomics of broken promises." In *Macroeconomics in the Small and the Large*. Edward Elgar Publishing, 2008.
- **Heymann, Daniel**, and Fernando Navajas. "Conflicto distributivo y déficit fiscal. Notas sobre la experiencia argentina, 1970-1987." *Desarrollo Económico* (1989): 309-329.
- **Heymann, Daniel**, and Axel Leijonhufvud. *High Inflation: The Arne Ryde Memorial Lectures*. Oxford University Press, 1995.
- **Heymann, Daniel**, and Pablo Sanguinetti. "Business cycles from misperceived trends." *Economic Notes – Siena* (1998): 205-232.
- **Heymann, Daniel**, and Paulo Pascuini. "On the (In) consistency of RE modeling." *Industrial and Corporate Change* (2021): 347-356.
- Leijonhufvud, Axel. "Information and coordination: essays in macroeconomic theory." (1981).