

Trabajo Final

Macroeconomía dinámica 1

Emiliano Ramírez 170309

Santiago Payró 181775

Carlos Lezama 181121

i): Empleando el método de Tauchen, calcule la aproximación discreta al proceso AR(1) se z_t mediante una malla de 5 puntos.

La representación discreta tiene el vector de choques:

$$\begin{bmatrix} -0.6072 \\ -0.3036 \\ 0 \\ 0.3036 \\ 0.6072 \end{bmatrix}$$

y la matriz de transición tiene la siguiente forma

$$\begin{bmatrix} 0.9727 & 0.0273 & 0 & 0 & 0 \\ 0.0041 & 0.9806 & 0.0153 & 0 & 0 \\ 0 & 0.0082 & 0.9837 & 0.0082 & 0 \\ 0 & 0 & 0.0153 & 0.9806 & 0.0041 \\ 0 & 0 & 0 & 0.0273 & 0.9727 \end{bmatrix}$$

ii): Use el método de iteración de la función valor para resolver la formulación recursiva de este problema, y encuentre las reglas de decisión óptimas. Grafique las reglas de decisión óptimas, así como las trayectorias de consumo, y la función valor de cada agente.

Figure 1: Reglas de decisión óptimas, trayectoria de consumo y función valor del agente retirado

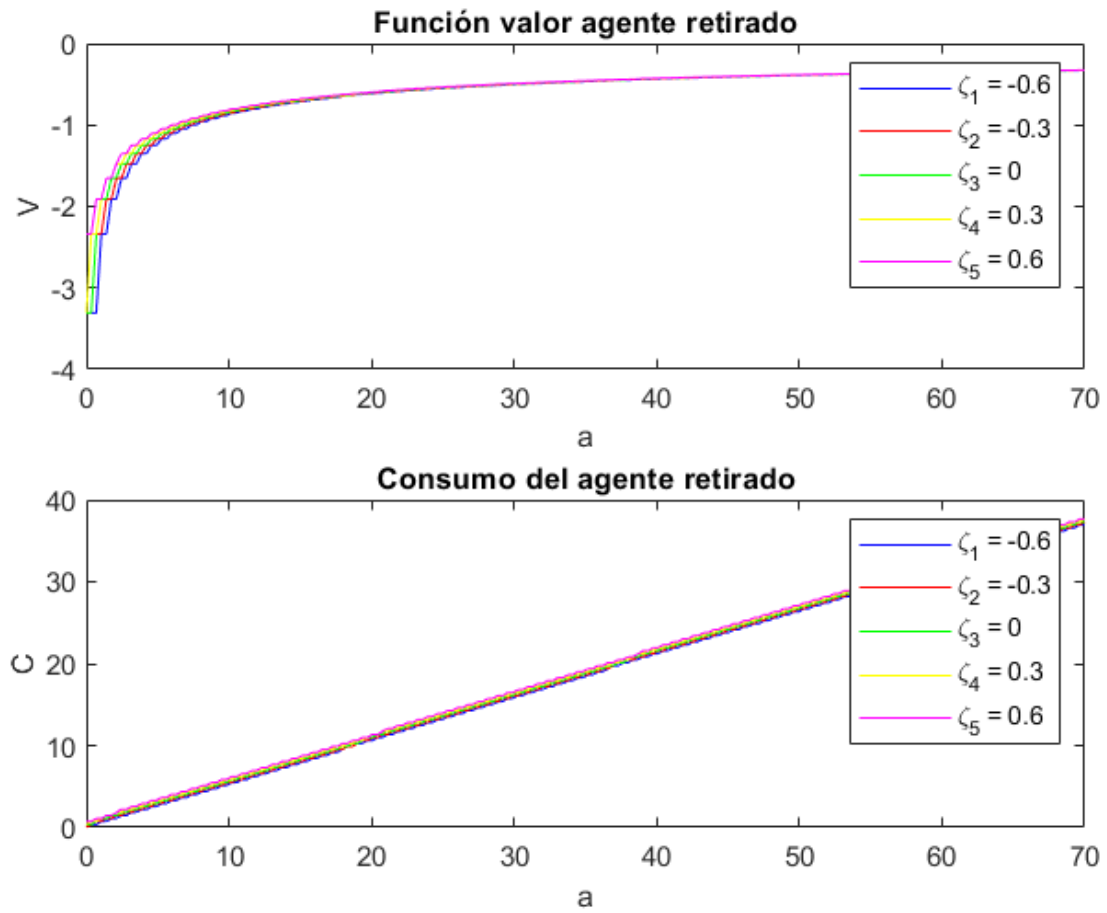
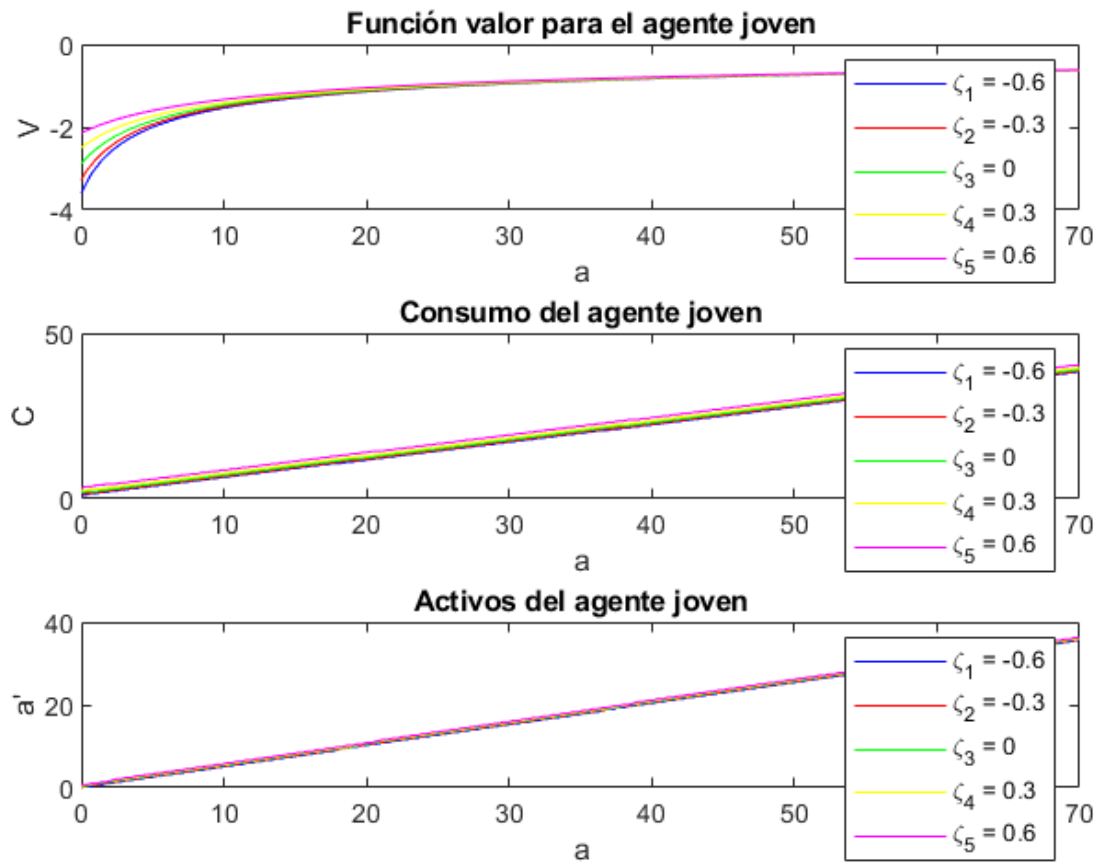
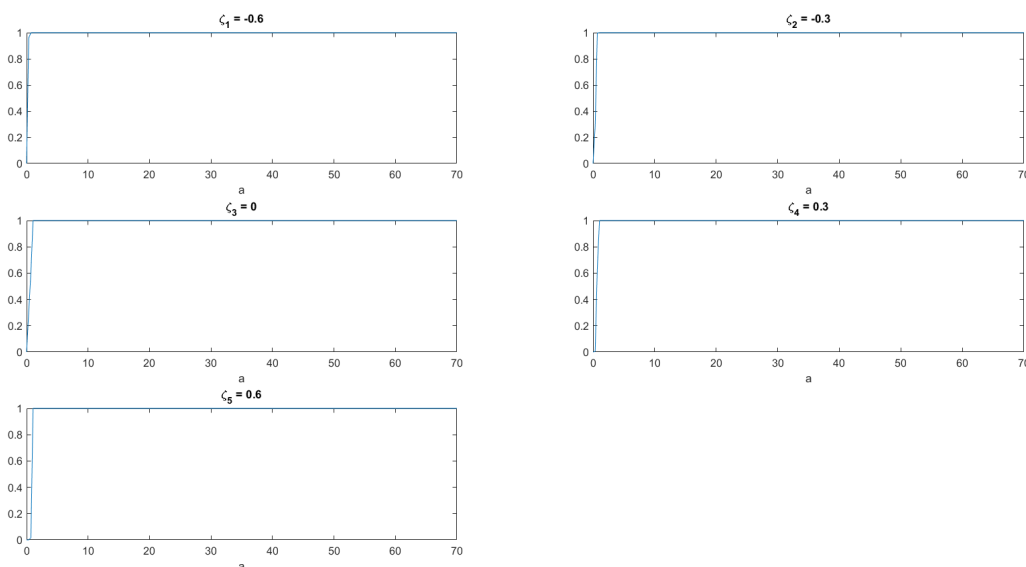


Figure 2: Reglas de decisión óptimas, trayectoria de consumo y capital y función valor del agente joven



iii): Simule la economía por 10,000 de períodos y grafique la distribución invariante de activos para cada valor del choque, eliminando las observaciones de los primeros 1000 períodos

Figure 3: Distribución invariante de activos para cada valor de choque



iv): Realice algún experimento cambiando alguno de los parámetros del modelo. Dar alguna interpretación económica al cambio del parámetro elegido, y discuta e interprete brevemente los cambios observados en las trayectorias de consumo, activos y precios.

Decidimos cambiar el factor de descuento intertemporal $\beta = 0.1$. Esto con el propósito de hacer a nuestro agente más preocupado por su consumo cuando es joven. Quisimos hacer este experimento porque apreciamos que nuestras generaciones cada vez ahorran menos para su retiro y aumentan su consumo de bienes y servicios para el presente.

Observamos que efectivamente las trayectorias de consumo cambian como sospechábamos.

Figure 4: Reglas de decisión óptimas, trayectoria de consumo y función valor del agente retirado

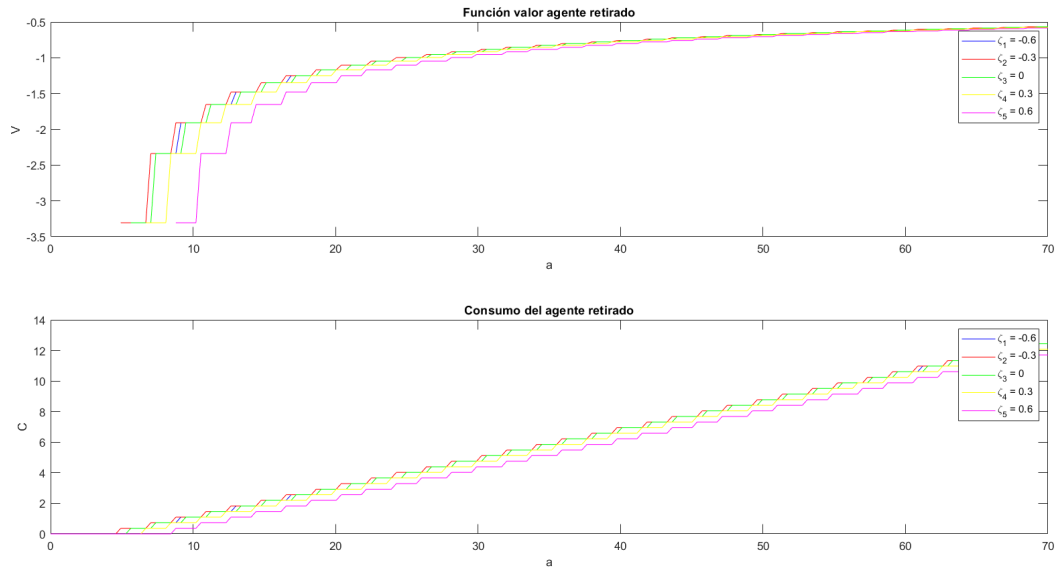
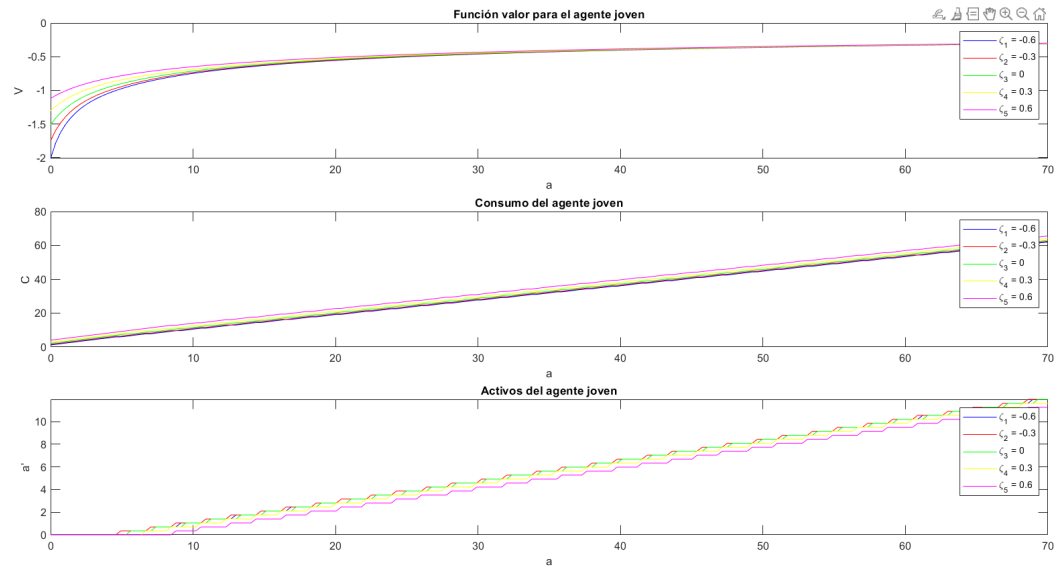


Figure 5: Reglas de decisión óptimas, trayectoria de consumo y capital y función valor del agente joven



- El consumo del agente joven con respecto a sus activos es casi lineal 1 a 1. Esto se debe a que no le interesa el consumo de cuando esté retirado, entonces usa la mayoría de sus activos para el consumo y ahorra poco para el consumo futuro cuando esté retirado.
- La trayectoria de capital de mañana disminuye por la poca valuación que el agente joven le da al consumo futuro.
- A su vez, se aprecia que la trayectoria de consumo del agente retirado es mucho menor que en el inciso ii) ya que su ahorro cuando fue joven fue muy pequeño debido al factor de descuento que tiene, es decir, debido a que le dio muy poca importancia al consumo futuro.