Microeconomía II - Soluciones Práctico 9

Ejercicio 8.1

Este ejercicio revierte la lógica de la aversión al riesgo para demostrar que el comportamiento observable puede usarse para poner una cota a las estimaciones de probabilidad subjetiva.

p tiene que ser suficientemente grande como para que la utilidad esperada con la apuesta sea mayor o igual que la utilidad esperada sin apuesta:

$$p \ln(1.100.000) + (1 - p)\ln(900.000) \geq \ln(1.000.000)$$

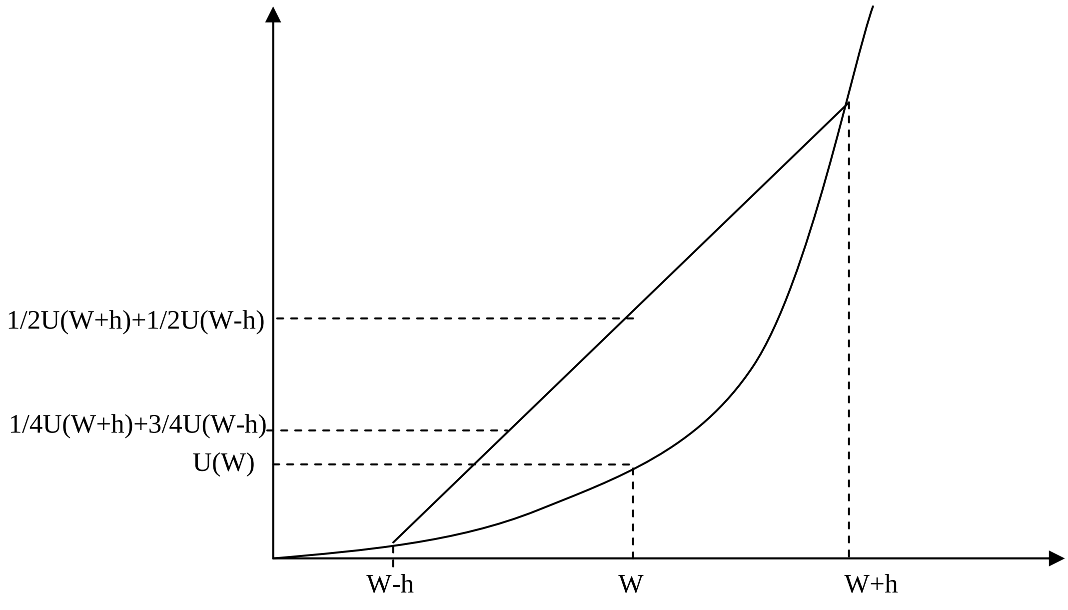
$$13{,}9108p + 13.7102(1 - p) \geq 13.8155$$

$$0{,}2006p \geq 0{,}1053$$

$$p \geq .525$$

Ejercicio 8.2

Supongamos que la apuesta consiste en perder o ganar h con probabilidad 1/2



En el gráfico, U(W) representa la utilidad que le da una renta cierta de W y 1/2U(W+h)+1/2U(W-h) es la utilidad esperada de la apuesta justa. Con una función de utilidad convexa, la utilidad esperada de la apuesta justa es mayor que la utilidad de la renta cierta (U(W)). Incluso si la probabilidad de ganar h es menor que la de perder h (apuesta injusta), el individuo puede seguir prefiriendo la apuesta a la certeza de W. Por ejemplo, si la probabilidad de ganar h es ¼ y la probabilidad de perder h es ¾ podemos observar que el individuo sigue prefiriendo esa apuesta injusta a U(W). Va a aceptar apuestas injustas hasta que el valor esperado de esa apuesta sea igual a la U(W).

En general los individuos son adversos al riesgo y no amantes del riesgo, es decir tienen funciones de utilidad cóncavas y no convexas.
Este comportamiento, además, tiende a estar limitado por los recursos de que disponga el individuo. El individuo podría quedarse sin riqueza al estar aceptando continuamente apuestas que no son actuarialmente justas.

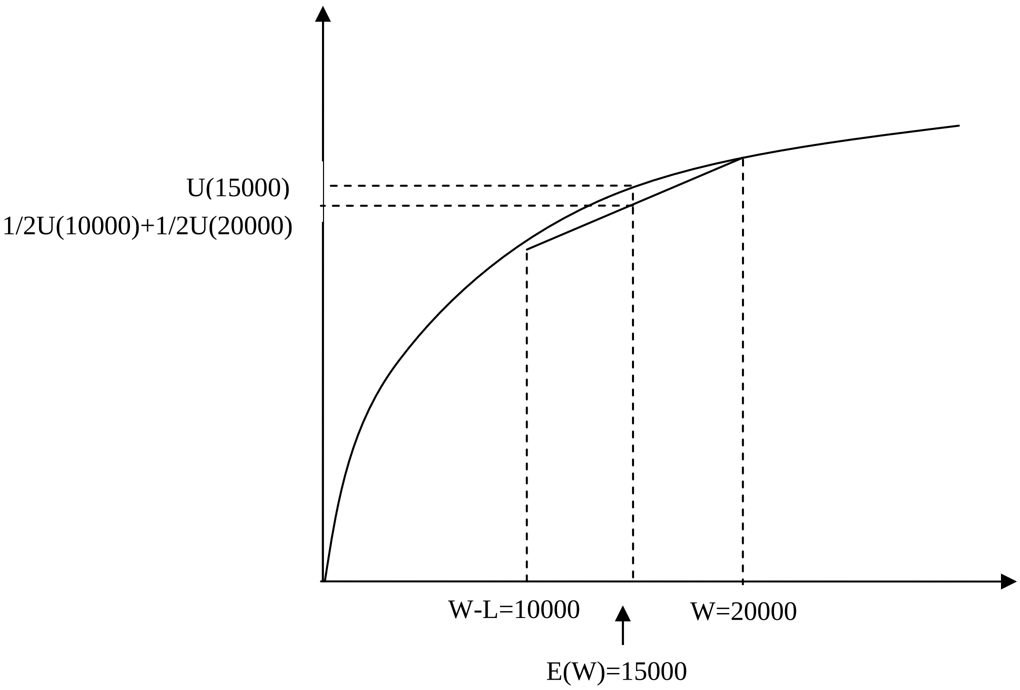
Ejercicio 8.4

a. L=pérdida= 10000

E(L) =prima= 0,5(10000) = \$5000

Riqueza=	\$15000	con seguro
	\$10000 o \$20000	sin seguro

U(15000) > 1/2U(10000)+1/2U(20000)



b. Costo de la 2da póliza= 0,5(5000) = 2500.
Con este seguro, si no se enferma, su riqueza va a ser 20000-2500=17500. Si se enferma, su riqueza va a ser 20000-2500-10000+5000=12500.

Riqueza=	½(17500)+1/2(12500)= 15000 con seguro
	10000 o 20000 sin seguro

A pesar de que el valor esperado de la riqueza es el mismo, al individuo no le da la misma utilidad la primer póliza que la segunda.

Con aversión al riesgo (U’>0; U’’<0)

U(15000) > 1/2U(17500) + 1/2U(12500)

Ejercicio 8.5

a. *E(U)* = 0,75ln(10000) + 0,25ln(9000) = 9,1840

b. Si compra el seguro, su riqueza seria de 9750=10000-250

$E(U)$ = ln(9750) = 9,1850

Prefiere asegurarse.

c. ln(10000 – P) = E(U si no se asegura)=9,1840

10000 –P = $e^{9,1840}$ = 9740

P = 260

Ejercicio 8.8

a. Un valor alto de 1 – R implica una elasticidad de sustitución baja entre los diferentes estados de la naturaleza. Un individuo que es muy adverso al riesgo no va a estar dispuesto a intercambiar riqueza fuera de la recta de certidumbre, a no ser que los términos de intercambio sean muy favorables.

b. R = 1 implica que el individuo es neutral al riesgo. La elasticidad de sustitución entre la riqueza en los diferentes estados de la naturaleza es infinita. Las curvas de indiferencia son lineales con pendientes de -1. Si R = $-\infty$, el individuo tiene un parámetro infinito de aversión al riesgo relativa. Sus curvas de indiferencia tienen una forma de L, lo que implica que el individuo no está dispuesto a intercambiar riqueza por fuera de la recta de incertidumbre a ningún precio.

c. Un aumento de P_b rota la recta presupuestaria en el sentido contrario al de las agujas de un reloj, en torno al punto de riqueza original (W, W-L). Tanto el efecto ingreso como el efecto sustitución provocan la caída de W_b. Hay un efecto sustitución que favorece el aumento en W_g pero un efecto ingreso que favorece su caída. El efecto sustitución va a ser mayor cuanto mas grande sea la elasticidad de sustitución entre los estados de la naturaleza (cuanto más chica la aversión al riesgo).

d.(i) Necesito encontrar R que resuelva la siguiente ecuación:

$(W_0)^R / R = 0{,}5(1{,}055W_0)^R / R + 0{,}5(0{,}955W_0)^R / R$

El valor de R que resuelve esta ecuación es aproximadamente –3. Este número es consistente con algunos estudios empíricos.

(ii). $(W_0)^{-3} \approx 0{,}5((0{,}90 + x)W_0)^{-3} + 0{,}5((1{,}10 + x)W_0)^{-3}$

Una prima de 2% compensa aproximadamente por una apuesta justa de ±10%.

$(W_0)^{-3} \approx 0{,}5(0{,}92W_0)^{-3} + 0{,}5(1{,}12W_0)^{-3}$.

Lo interesante es que la “prima” que ofrece la tasa de retorno de muchas acciones es bastante mayor que 2%.