

IN702 MICROECONOMIA II
Primavera 2004
Clase Auxiliar N°7

Dudas y consultas: Ignacio Llanos (illanos@ing.uchile.cl)

1. Suponga que un gerente quiere contratar a un trabajador, sin embargo hay aspectos relacionados al trabajador que el gerente desconoce. Él sabe que los trabajadores son neutros al riesgo, pero el trabajador puede ser de 2 tipos con respecto a la desutilidad: esta puede ser e^2 ó $2e^2$. Es así como los trabajadores del segundo tipo (a quienes llamaremos malos) sufren una mayor desutilidad que los del primer tipo (llamados buenos). Por lo tanto, las funciones de utilidad para los diferentes tipos de trabajadores están dadas por: $U_B(w, e) = w - e^2$ y $U_M(w, e) = w - 2e^2$. La probabilidad de que un trabajador sea de tipo B es q . Ambos trabajadores tienen utilidad de reserva $U_0 = 0$. El gerente, que también es neutral al riesgo, valora el esfuerzo del trabajador a $\pi(e) = ke$, donde $k > 1$ es una constante independiente del tipo de trabajador.
 - a) Plantee y resuelva el problema del gerente si éste posee información perfecta sobre el tipo de trabajador.
 - b) Plantee el problema del gerente cuando existe el problema de selección adversa.
 - c) Resuelva el problema calculando el contrato óptimo y compare el caso de información simétrica y asimétrica.
 - d) Considere el caso que el gerente quisiera contratar sólo trabajadores de tipo B. Calcule el contrato óptimo para este caso. Compare el resultado obtenido con los obtenidos anteriormente
2. El país Argentina necesita urgentemente mejorar su situación económica. El presidente de Argentina sabe que toda solución pasa por contratar un nuevo ministro de economía (y con urgencia). Sin embargo, teme que el economista que contrate resulte ser un charlatán. Por lo tanto, decide crear un contrato que sólo sea aceptable para un economista serio.

Se sabe que la probabilidad de que el paquete de medidas de un economista charlatán tenga éxito es de 4 %. Por otra parte, debido a la crítica situación que enfrenta Argentina, la probabilidad de que un economista serio tenga éxito como ministro es sólo de 40 %. Tanto economistas serios como charlatanes son aversos al riesgo, con función de utilidad $u(w) = w^{\frac{1}{2}}$. Ningún economista serio trabajará en el ministerio si la utilidad esperada del contrato es menor que $U = 10$. Los charlatanes se conforman con menos, $U = 1$. El presidente de Argentina es neutral al riesgo, pero quiere diseñar un contrato inaceptable para charlatanes ya que el costo político es demasiado alto. Defina w_e y w_f como los salarios en caso de éxito y fracaso, respectivamente.

- a) Formule el problema que debe resolver el presidente de Argentina.
- b) Utilice las condiciones de primer orden para mostrar que los multiplicadores asociados a las restricciones son positivos.

- c) En base a lo anterior, encuentre los salarios w_e y w_f .
 - d) Calcule el costo de este contrato respecto al caso en que el presidente de Argentina puede determinar a simple vista si el economista es un charlatán.
3. Considere un mercado de financiamiento de proyectos de inversión. Todos los proyectos requieren de 1 dólar. Hay dos tipos de proyectos: buenos y malos. Un proyecto bueno tiene una probabilidad p_G de dar utilidades positivas y una probabilidad $(1 - p_G)$ de retornar cero. Para los malos proyectos, las probabilidades relativas son p_B y $(1 - p_B)$ respectivamente, donde $p_G > p_B$. La fracción de proyectos buenos es $\lambda \in (0, 1)$.

Los inversionistas van a los bancos para endeudarse en el valor de la inversión (asuma por ahora que requieren toda la cantidad). Un contrato especifica una cantidad R que se pagará al banco. Los inversionistas conocen de que tipo es su proyecto, pero los bancos no. En la eventualidad de que el proyecto fracase, el banco no recibe pago alguno. Los bancos actúan competitivamente y son neutrales al riesgo. La tasa de interés libre de riesgo (que el banco paga a los depósitos que financian los préstamos) es r . Asuma que:

$$p_G \Pi - (1 + r) > 0 > p_B \Pi - (1 + r)$$

- a) Encuentre el nivel R de equilibrio y el conjunto de proyectos financiados. ¿Cómo depende de p_G, p_B, Π y r .

Suponga ahora que el inversionista puede ofrecer contribuir, con sus propios recursos, una fracción $x \in (0, 1)$ del dólar inicial. El inversionista enfrenta restricciones de liquidez, por lo que, el costo efectivo de hacer esto es $(1 + \rho)x$, donde $\rho > r$.

- b) Escriba la función de utilidad de cada tipo de inversionista en función de su tipo, x y R .
- c) Describa el mejor equilibrio bayesiano de separación (desde el punto de vista del bienestar) del juego en que el inversionista primero hace una oferta al banco (especificando x), el banco responde ofreciendo R y, finalmente, el inversionista acepta o no el préstamo. ¿Cómo depende la fracción de la inversión que ofrecerá el inversionista que tiene un buen proyecto ante cambios en p_G, p_B, λ, Π y r ?
- d) Compare b) y c) para los dos tipos de inversionistas.