



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Facultad de Economía
Examen final - Microeconomía 3

Profesor: Darwin Cortés.

Instrucciones: Lea cuidadosamente los enunciados y use la rúbrica para poner sus respuestas en la hoja de respuestas. Está estrictamente **prohibido** el uso de calculadoras, celulares y cualquier otro dispositivo durante el parcial. Escriba con letra clara y sin tachones.

1. Incertidumbre

En los planes estructurales de prevención de desastres por inundación se han hecho estudios sobre la población ribereña de los ríos. Las zonas aledañas a los principales ríos del país se han clasificado en tres tipos: alto riesgo (A), mediano riesgo (M) y bajo riesgo (B). Se sabe que la población que vive en esas zonas es relativamente pobre y que el nivel de pobreza aumenta con el riesgo de la zona. Se sabe también que se hicieron varios experimentos de campo para establecer características adicionales de la población. En particular se sabe que los experimentos arrojaron que, por el lado de las pérdidas (loterías con valores negativos), la población exhibió comportamientos amantes al riesgo, esto es, los coeficientes de aversión al riesgo resultaron ser negativos. De manera muy interesante, el coeficiente de aversión al riesgo (AR) se reduce (recuerde que es negativo) con el riesgo de la zona. Esto es, la población que vive en las zonas de más riesgo tiene coeficientes de AR más bajos.

- a. Una de las políticas que se está considerando es la recompra de predios aledaños a los ríos con el fin de conformar zonas inhabitadas alrededor de las riberas, que ayuden a conformar zonas de inundación sin que hay pérdidas en vidas humanas y en general a reducir las muertes asociadas a las inundaciones. Usted es contratado para establecer cómo deben ser los precios de recompra, y en particular si el precio de recompra debe ser igual para los tres tipos de zona, o diferentes según zona. Según la información proveida más arriba, ¿cómo deben ser estos precios?
- b. Análisis adicionales han mostrado que la función de utilidad de Bernoulli de la población que vive en cualquiera de estas zonas se puede escribir como $U = x^2$, donde x es el ingreso. Se sabe que el ingreso promedio (en millones de pesos) de la población que vive en zonas de alto, mediano y bajo riesgo es, respectivamente, 1, 2 y 3. Normalizando la varianza a 100, ¿cuál es el precio que hay que pagar, en promedio, en cada una de estas zonas para que una familia de cada zona viva en otro sitio diferente? (Nota: asuma que todas las familias que viven en las zonas de riesgo tienen una sola hectárea y que no hay variación geográfica de los precios de la tierra.).

2. Información asimétrica

2.1. El Ministerio de Educación Nacional está negociando los términos de un nuevo contrato para los profesores con FECODE. Por información previa se sabe que los profesores del estado tienen una habilidad uniforme. Sin embargo no se sabe cuánto tiempo le dedican a las diferentes actividades asociadas a mejorar la calidad de la educación recibida por sus estudiantes. Estas actividades (preparación de clases, investigación en el aula, actualizaciones pedagógicas y didácticas, etc.) son costosas para los profesores. Para facilidad suponga que un profesor puede llevar a cabo dos niveles de esfuerzo (se esfuerza o no se esfuerza). Si se esfuerza el costo para el profesor es c , $c > 0$, y si no se esfuerza el costo es cero. Los profesores tienen la siguiente función de utilidad, $U(w, e) = w^{1/2} - c(e)$,

donde w es el salario que recibe el profesor y $c(e)$ el costo de hacer el esfuerzo, e . Si el profesor se esfuerza, sus estudiantes obtienen \bar{q} puntos en saber11 con $\frac{3}{4}$ de probabilidad y \underline{q} puntos (en el mismo examen) con $\frac{1}{4}$ de probabilidades ($\bar{q} > \underline{q} > 0$). Si el profesor no se esfuerza, sus estudiantes obtienen \bar{q} puntos en saber11 con la mitad de probabilidades y \underline{q} puntos (en el mismo examen) con la otra mitad. La función de utilidad del MEN es $V(w) = q - w$.

- a) ¿Qué tipo de información asimétrica hay en este problema? ¿Por qué esta asimetría de información es relevante para resolver este problema económico? Explique. Caracterice en palabras (NO USE ECUACIONES) los contratos que se extenderían en este caso (solo caracterice los contratos de información asimétrica).
- b) Escriba el problema que debe solucionar el MEN en un contexto de información asimétrica, y calcule los contratos óptimos que debería ofrecer si quiere inducir esfuerzo por parte de los profesores.

2.2. Colombia Compra Eficiente (CCE) es la entidad encargada de hacer que las compras del Estado colombiano sean lo más eficientes posibles. CCE sabe que hay dos tipos de empresa, unas que roban mucho y otras que roban poco. Las que roban mucho, si producen q unidades reportan que producen $(1 - \alpha)q$ unidades de producto. Las que roban poco, si producen q unidades reportan que producen $(1 - \beta)q$ unidades de producto ($1 > \alpha > \beta > 0$). Ambos tipos de empresa tienen la misma estructura de costo ($C(q) = q$) y la parte que se apropian del producto la perciben como ingreso. Las entidades públicas, a través de CCE, pagan una suma t por q unidades de producto. Estudios previos sobre corrupción muestran que en el mercado de contratistas del estado, una proporción p roban mucho. Asuma que estas empresas son neutrales al riesgo y que CCE tiene la siguiente función de utilidad, $V(\check{q}, t) = S(\check{q}) - t$, donde \check{q} es la cantidad de producto reportada por la empresa a CCE. La función $S(\check{q})$ es estrictamente creciente y estrictamente monótona. La utilidad de reserva para ambos tipos de empresa/contratista es la misma y está normalizada a cero.

- a) ¿Qué tipo de información asimétrica hay en este problema? ¿Por qué esta asimetría de información es relevante para resolver este problema económico? Explique. Caracterice en palabras (NO USE ECUACIONES) los contratos que se extenderían en este caso (solo caracterice los contratos de información asimétrica).
- b) Escriba el problema que debe solucionar el CCE en un contexto de información asimétrica, y calcule los contratos óptimos que debería ofrecer si quiere contratar a ambos tipos de empresas.

3. Punto token

El caso de Odebrecht es un caso de corrupción que apenas se está descubriendo. Entre los elementos principales que se conocen están los siguientes:

- a. Se han dedicado a financiar campañas presidenciales y regionales de varios países (y dentro de cada país han financiado varias campañas) con importantes sumas de dinero.
- b. El punto a. se ha usado como estrategia ex ante para después tener una probabilidad más alta para que les otorguen grandes contratos de obras públicas (grandes obras de infraestructura, etc.).
- c. Esta estrategia se ha complementado con pagos altos en dinero a las personas involucradas en la contratación de dichas obras.

Como es sabido, en Colombia financiaron varias campañas presidenciales y varios burócratas involucrados en los procesos de contratación. A cambio, han recibido contratos muy importantes de construcción de infraestructura (ruta del sol, etc.)

Según lo visto en clase, cómo podría evitar que estos casos de corrupción ocurran? En su respuesta tenga en cuenta no solamente los elementos económicos sino también los políticos del problema.

Hoja de respuestas

Examen final – Microeconomía 3 – UROSARIO

Pregunta 1 Incertidumbre

Dos literales correctos: 5.0

Un literal correcto: 3.5

Ningún literal correcto: 2.0 (\geq 80% de monitorías). 1.0 en cualquier otro caso

- 1a.**
- a.1. Explique con detalle sus argumentos
 - a.2 Mencione el concepto/conceptos en cual basa su respuesta
 - a.3. Use máximo cinco líneas.
 - a.4. Use frases cortas con sujeto y predicado.

- 1b.**
- b.1. Escriba su respuesta y enciérrela en un recuadro.
 - b.2. Interprete

Pregunta 2.1.

Dos literales correctos: 5.0

Un literal correcto: 3.5

Ningún literal correcto: 2.0 (\geq 80% de monitorías). 1.0 en cualquier otro caso

- 2.1.a.** a.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
a.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

- 2.1.b.** b.1. Escriba su respuesta en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal).
b.2. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Pregunta 2.2.

Dos literales correctos: 5.0

Un literal correcto: 3.5

Ningún literal correcto: 2.0 ($\geq 80\%$ de monitorías). 1.0 en cualquier otro caso

- 2.2.a.** a.1. Responda satisfactoriamente a la pregunta formulada, usando máximo cinco líneas.
a.2. Use frases cortas con sujeto y predicado.

- 2.2.b.** b.1. Escriba su respuesta en máximo cinco líneas (sin dejar por fuera ningún paso principal).
b.2. En cada línea explique intuitivamente lo que está haciendo.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

3. Punto token

a.1. Explique claramente su intuición, en máximo 10 líneas y use frases cortas con sujeto y predicado.

Final de hoja de respuestas.

Sólo lo registrado acá se tendrá en cuenta para el uso de tokens

Token:

Voy a usar mi token en este parcial: Sí____, No____

Lo voy a usar en el punto ____

literal ____

Si llego a tener (tengo) dos tokens, el segundo token

Lo voy a usar en el punto ____

literal ____

Si llego a tener (tengo) tres tokens, los tres tokens

Los voy a usar para aumentar la nota final del curso , SI____ NO____

Si llego a tener cuatro tokens, los cuatro tokens

Los voy a usar para aumentar la nota final del curso , SI____ NO____

Si no marca nada se entiende que NO va a usar el token (tokens) disponible(s). Tenga en cuenta que los tokens que no se usan se pierden.