

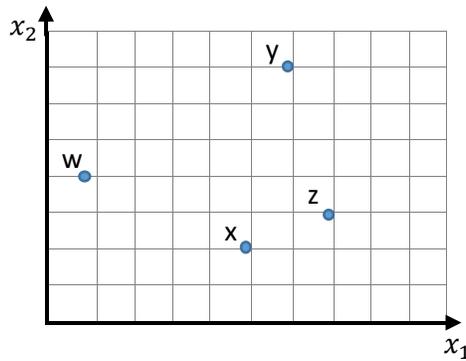


UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
 Microeconomía I – Parcial 1
 3 de marzo de 2017

Nombre completo:	Número de identificación:
Profesor:	

PREFERENCIAS (25 PUNTOS)

1. (10 puntos) Sabemos que un consumidor tiene preferencias racionales, continuas, monótonas y convexas sobre los bienes x_1 y x_2 ; pero no conocemos su representación gráfica. Tenemos el siguiente diagrama con cuatro canastas de consumo:



a. (2 puntos) Responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V), falsas (F), o si no puede decidir con la información dada (N).

Afirmación	V, F, N	Afirmación	V, F, N
$w \succcurlyeq x$		$x \succcurlyeq y$	
$w \succcurlyeq y$		$x \succcurlyeq z$	
$w \succcurlyeq z$		$z \succcurlyeq y$	

b. (2 puntos) Además de conocer el diagrama, ahora usted sabe que el individuo es indiferente entre las canastas w y z. Responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V), falsas (F), o si no puede decidir con la información dada (N).

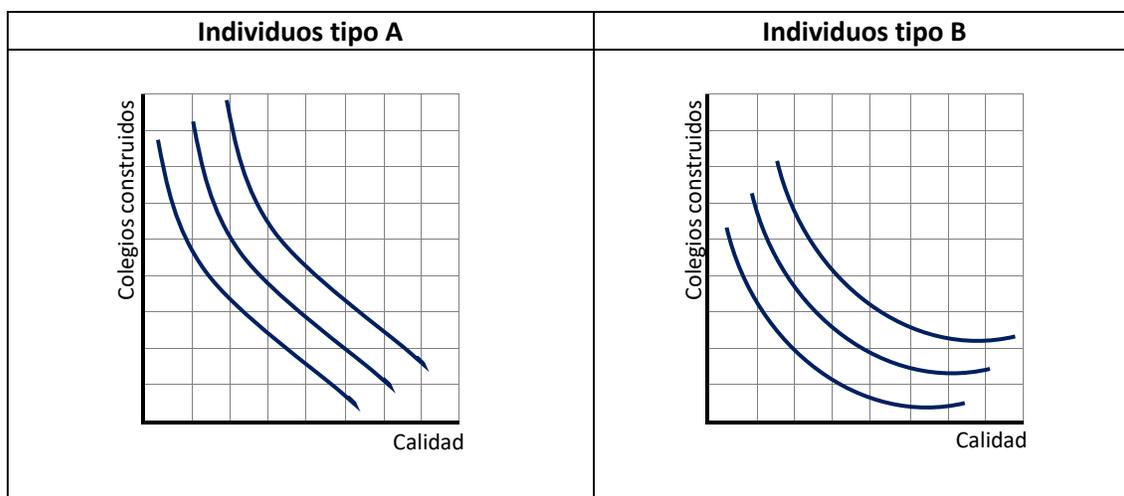
Afirmación	V, F, N	Afirmación	V, F, N
$w \succcurlyeq x$		$x \succcurlyeq y$	
$w \succcurlyeq y$		$x \succcurlyeq z$	
$w \succcurlyeq z$		$z \succcurlyeq y$	

c. (6 puntos) ¿Es posible representar estas preferencias por medio de una función de utilidad? ¿Qué puede decir de la forma que tendrían sus curvas de indiferencia? Justifique su respuesta.

2. (15 puntos) Usted es el alcalde de su municipio y está diseñando una política de educación. Por consiguiente, debe decidir cómo distribuir el presupuesto destinado para esta política entre número de colegios nuevos a construir y calidad de los existentes. Usted quiere guiar su decisión solo teniendo en cuenta las preferencias de los habitantes de su municipio sobre los dos atributos en discusión (número de colegios nuevos y calidad de los colegios existentes), y por esto ordena un estudio sobre la demanda por colegios en su municipio.

El estudio muestra que los potenciales beneficiarios de la política pueden ser clasificadas en dos grupos según sus preferencias sobre la calidad del colegio en el que estudiaran sus hijos, y la distancia que tendrían que recorrer para llevarlos diariamente a la institución (ver gráfico 1). Los individuos tipo A representan el 10% de la población de interés, mientras que los individuos tipo B representan el 90%.

Gráfico 1. Preferencias por número de colegios construidos y calidad de los existentes.



Teniendo en cuenta **únicamente** esta información, y que usted está interesado en complacer al mayor número de habitantes posible ¿qué debería priorizar en la política de educación: la construcción de nuevos colegios o mejorar la calidad de los colegios existentes? ¿qué concepto utilizaría para tomar su decisión? **Justifique sus respuestas**¹.

Concepto utilizado: _____

Estratégicamente ¿qué debería priorizar en la política de educación? _____

¹ Ejercicio adaptado del ejemplo 3.1. de la 5ta edición del libro *Microeconomics* (Pindyck y Rubinfeld, 2001).



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

3 de marzo de 2017

Nombre completo:

Número de identificación:

Profesor:

RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA Y ELECCIÓN DEL CONSUMIDOR (30 PUNTOS)

3. Un consumidor tiene un ingreso de \$200.000 y puede elegir entre transportarse en bicicleta (x_2) y transportarse en cualquier otro medio (x_1). Los precios por cada kilómetro son $p_2 = 500$ y $p_1 = 2000$.

- a. **(5 puntos)** Exprese analíticamente la restricción presupuestal del consumidor. Indique y explique el **significado económico** de la pendiente de la recta presupuestal calculada.

Restricción presupuestal:

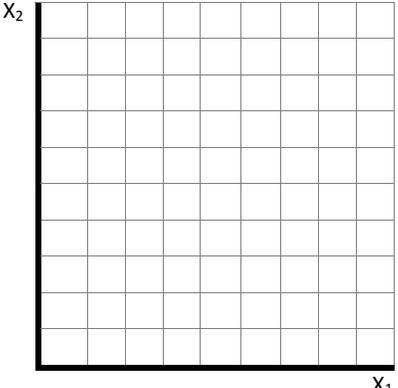
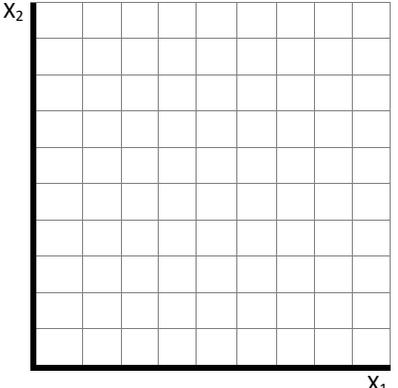
Pendiente:

- b. **(25 puntos)** La Secretaría de Movilidad del distrito quiere estimular el uso de la bicicleta y le pide que evalúe las siguientes posibilidades:

b.1. (5 puntos) Conceder a cada ciudadano (en promedio) 2Kms gratis en bicicleta, continuando y expandiendo el programa de la administración anterior: *bicicorredores*.
Nota: no es posible vender los kilómetros concedidos gratuitamente.

b.2. (5 puntos) Subsidiar indirectamente el uso de la bicicleta construyendo 120 kilómetros más de ciclorutas y conservando en buen estado la malla existente. Esto equivaldría a una reducción promedio de \$100 en el precio por kilómetro recorrido en bicicleta (p_2).

Representa analítica y gráficamente la recta presupuestal en cada uno de los casos. Indique claramente los cortes y pendientes en sus gráficos (responda al respaldo).

b.1. Dos kilómetros gratis	b.2. Reducción promedio de \$100 en p_1
	
Analíticamente:	Analíticamente:

De ahora en adelante, asuma que usted conoce que el bogotano promedio siempre estará dispuesto a intercambiar cinco kilómetros en bicicleta (x_2) por un kilómetro en otro medio de transporte (x_1).

b.3. (15 puntos) Teniendo en cuenta esta nueva información sobre las preferencias de los bogotanos ¿cuál de las alternativas recomendaría usted para estimular el uso de la bicicleta? **Justifique claramente su respuesta matemática e intuitivamente** indicando que sucedería con el consumo del bien 1 en cada caso evaluado. Utilice gráficos si lo considera necesario.

Alternativa que recomendaría: _____

Justificación:

Caso b.1: dos kilómetros gratis

Caso b.2: reducción promedio de \$100 en p_1



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

3 de marzo de 2017

Nombre completo:

Número de identificación:

Profesor:

DUALIDAD (25 PUNTOS)

4. Pedro consume dos bienes. La función de utilidad indirecta de Pedro es:

$$V(p_1, p_2, w) = \frac{w}{2(p_1 p_2)^{1/2}}$$

- a. (6 puntos) Encuentre las demandas marshallianas. ¿Qué tipo de preferencias tiene Pedro?

$x_1^* =$	$x_2^* =$
Tipo de preferencias:	

- b. (5 puntos) Si el precio del bien 1 aumentara en un 50%, ¿cuál sería el cambio en la cantidad demandada del bien 1?

Concepto utilizado para responder la pregunta:

Cálculos:

Cambio en la cantidad demandada del bien 1:

- c. **(7 puntos)** Sin resolver el problema de minimización de gasto, obtenga la mínima cantidad de dinero que Pedro debe gastar para alcanzar un nivel de utilidad de 10, cuando los precios de los bienes son $p_1 = p_2 = 1$.

Nota: si no encuentra la respuesta, puede intentar responder la pregunta resolviendo el problema de minimización de gasto. En ese caso, obtendrá crédito parcial si su respuesta es correcta.

Mínima cantidad de dinero que Pedro debe gastar:

- d. **(7 puntos)** Sin resolver el problema de minimización de gasto, encuentre las demandas hicksianas de Pedro.

Nota: si no encuentra la respuesta, puede intentar responder la pregunta resolviendo el problema de minimización de gasto. En ese caso, obtendrá crédito parcial si su respuesta es correcta.

$x_1^h =$	$x_2^h =$
-----------	-----------



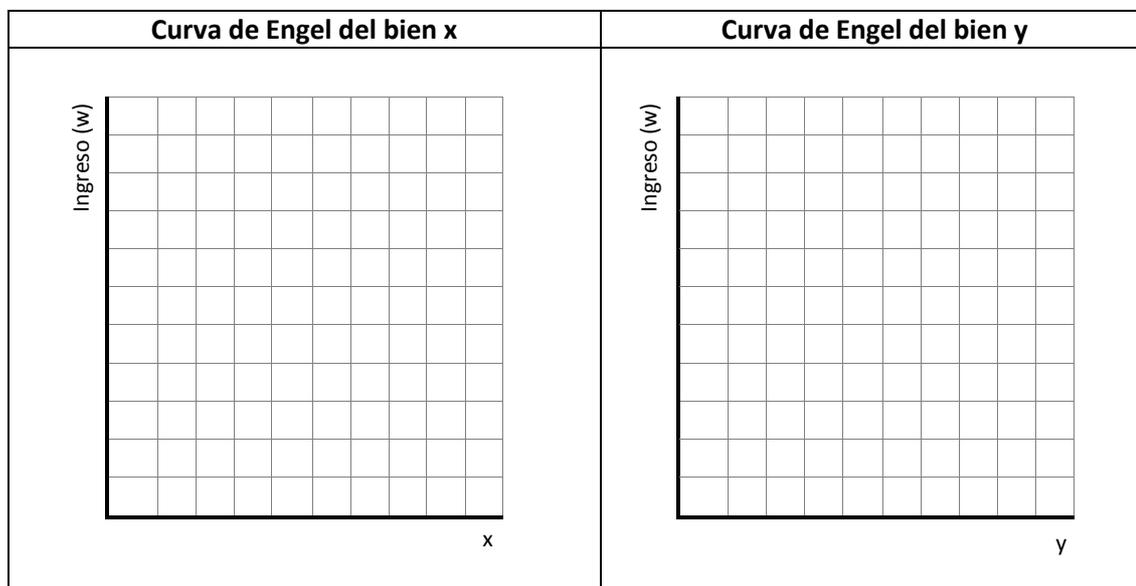
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Microeconomía I – Parcial 1
3 de marzo de 2017

Nombre completo:	Número de identificación:
Profesor:	

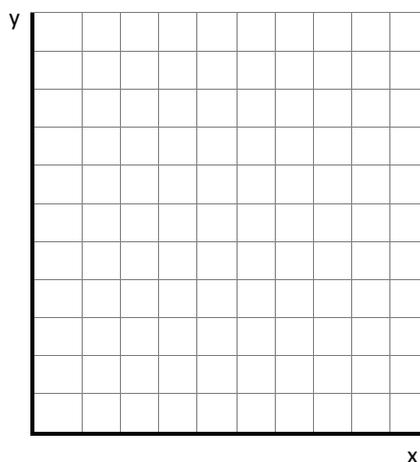
5. ANÁLISIS GRÁFICO EN LA TEORÍA DEL CONSUMIDOR (20 PUNTOS)

5.1. (10 puntos) Juan es un consumidor con una relación de preferencias dadas sobre dos bienes: (x, y) . Su función de utilidad es $U(x, y) = 12 \ln x + y$.

- a. (7 puntos) Grafique las curvas de Engel de ambos bienes x & y . Asuma que los precios iniciales son los siguientes: $p_x = \$6$, $p_y = \$6$. Indique en el gráfico los puntos respectivos de esquina de la función de Engel (de existir).



- b. (3 puntos) Grafique tres curvas de indiferencia y la respectiva curva oferta-ingreso¹ para ambos bienes. Nota: Suponga que la solución es interior.



¹ También conocida como curva de expansión del ingreso, o curva ingreso-consumo.

5.2. (10 puntos) Suponga un consumidor que tiene una canasta de dos bienes: (x, y) . La función de utilidad que representa las preferencias del consumidor es Cobb-Douglas y la curva de demanda del bien x es, $x^* = \frac{w}{2p_x}$. Asuma precios iniciales $p_x = \$5$, $p_y = \$1$ y $w=60$.

a. (4 puntos) Use el análisis de curva de indiferencia y recta presupuestal para graficar **en un mismo gráfico (gráfico 2, panel A)**:

- La condición inicial de equilibrio.
- La situación de equilibrio cuando el gobierno establece un impuesto específico al bien x de \$1 por unidad.
- La situación de equilibrio cuando el gobierno aumenta el impuesto específico al bien x a \$2 por unidad (sobre el precio inicial).
- La situación de equilibrio si el gobierno aumenta el impuesto a \$3 por unidad.

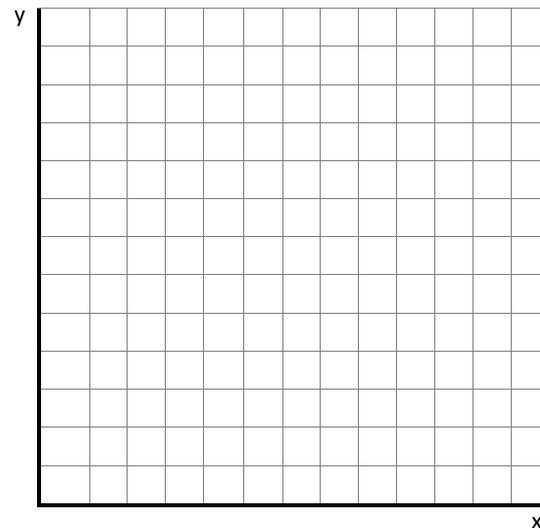
Nota: dese cuenta que el precio del bien y no está cambiando y piense en las propiedades de las demandas marshallianas con preferencias Cobb-Douglas.

b. (3 puntos) En el mismo gráfico (gráfico 2, panel A), grafique la curva de oferta precio o de expansión del precio (también conocida como precio-consumo).

c. (3 puntos) Usando la gráfica del panel A, grafique **en el panel B** la correspondiente función de demanda ordinaria resultante de los cambios en los precios.

Gráfico 2: punto 5.2

Panel A: puntos a y b



Panel B: punto c

