1.Teoría del comportamiento del consumidor

1.1. El problema de elección del consumidor.
1.2. La función de demanda.
1.3. Efecto renta y efecto sustitución. Variación compensatoria y equivalente.
1.4. Excedente del consumidor y del productor: aplicaciones.

TEORÍA FORMAL DE LA ORDENACIÓN DE PREFERENCIAS

- El propósito de la Tª que estamos construyendo es:

1. Caracterizar la cesta de bienes que el consumidor elige (óptima), y
2. Predecir como ese conjunto óptimo cambia ante cambios en el conjunto asequible (presupuestario).

TEORÍA FORMAL DE LA ORDENACIÓN DE PREFERENCIAS

• En general, dadas dos cestas cualquiera *x'* , *x''* , un consumidor puede hacer afirmaciones del estilo de prefiero *x'* a *x''* o a la inversa, o soy indiferente entre ambas. Un **sistema de ordenación de preferencias** permite al consumidor ordenar las diferentes cestas de bienes en función de su atractivo o preferencias.

• La ordenación de preferencias varía mucho de un individuo a otro, pero la mayoría de las preferencias tienen en común algunos rasgos que pueden ser vistos como una serie de supuestos que dan al sistema unas propiedades interesantes y convenientes.

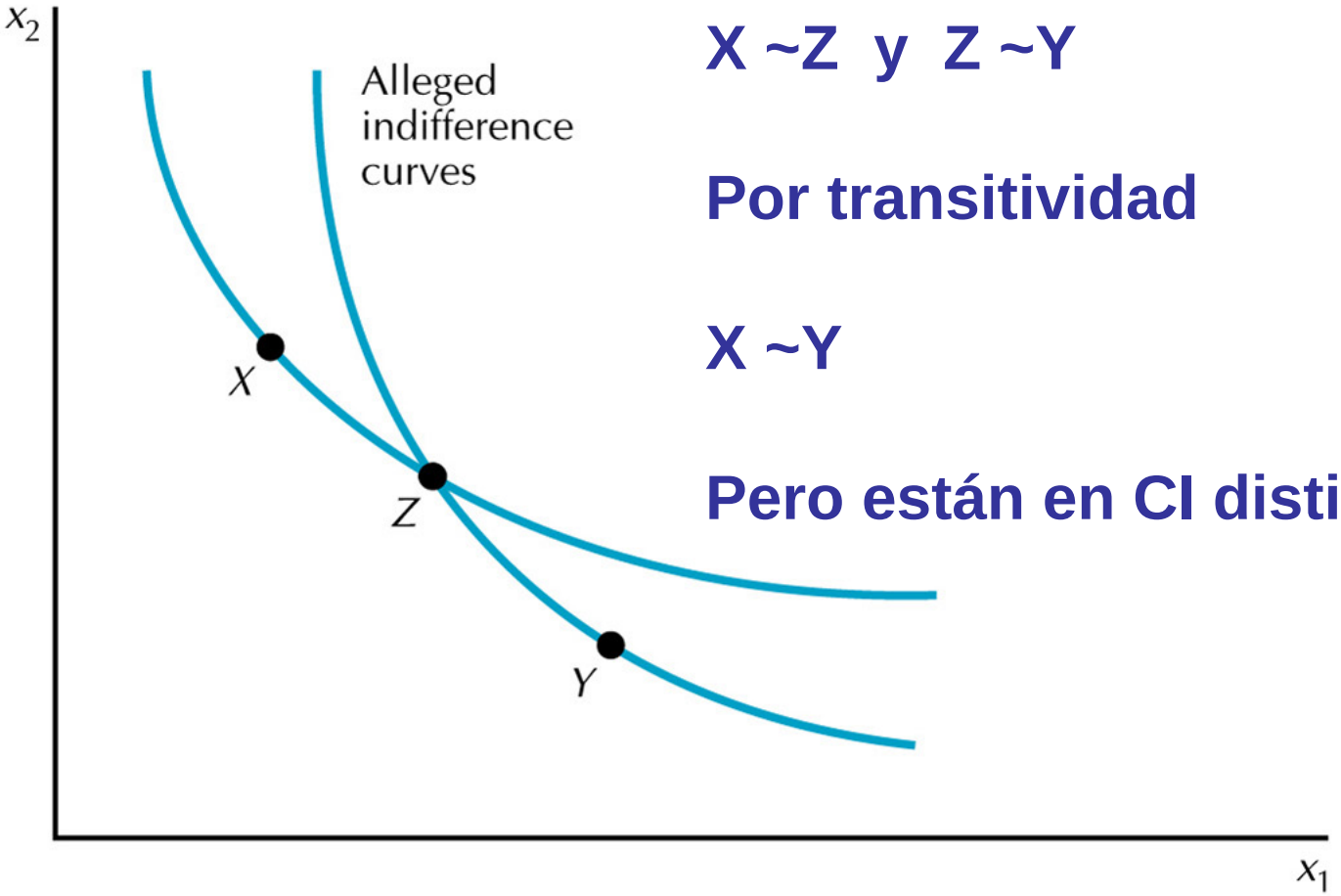
SUPUESTOS SOBRE LAS RELACIONES DE PREFERENCIAS

•**Comparabilidad (Las preferencias son completas).** Cualquier sujeto es capaz de expresar preferencia o indiferencia entre cualquier par de combinaciones de bienes independientemente de los parecidos o dispares que sean. Lo cual permite ordenar todas las combinaciones posibles de bienes y servicios. Asegura que no hay agujeros en la ordenación de preferencias.

•**Transitividad.** Si partimos de tres cestas de bienes, A,B,C. Si A es preferida o indiferente a B, y B es preferida o indiferente a C, entonces A es preferida o indiferente a C. Es una exigencia de consistencia de las preferencias. La implicación es que los conjuntos de indiferencia no se intersectan (las curvas de indiferencia no se pueden cortar).

•**Reflexibilidad.** Una cesta cualquiera es tan buena como una cesta idéntica. Cualquier combinación de bienes es preferida o indiferente a sí misma. Esto asegura que toda combinación pertenece al menos a un conjunto de indiferencia.

TODA COMBINACIÓN (Comparabilidad) PUEDE INSERTARSE EN UN CONJUNTO DE INDIFERENCIA (Reflexibilidad) Y NADA MÁS QUE EN UN CONJUNTO DE INDIFERENCIA (Transitividad)



X ~Z y Z ~Y

Por transitividad

X ~Y

Pero están en CI distintas

FIGURE 3.2 **Indifference curves cannot cross**

Intermediate Microeconomics, 8th Edition
Copyright © 2010 W. W. Norton & Company

PREFERENCIAS REGULARES

No Saturación. Una combinación de bienes A será preferida a B si contiene al menos más de un bien y no menos de cualquier otro. Las preferencias son monótonas. Se trata de bienes, no de males.

Implicaciones:

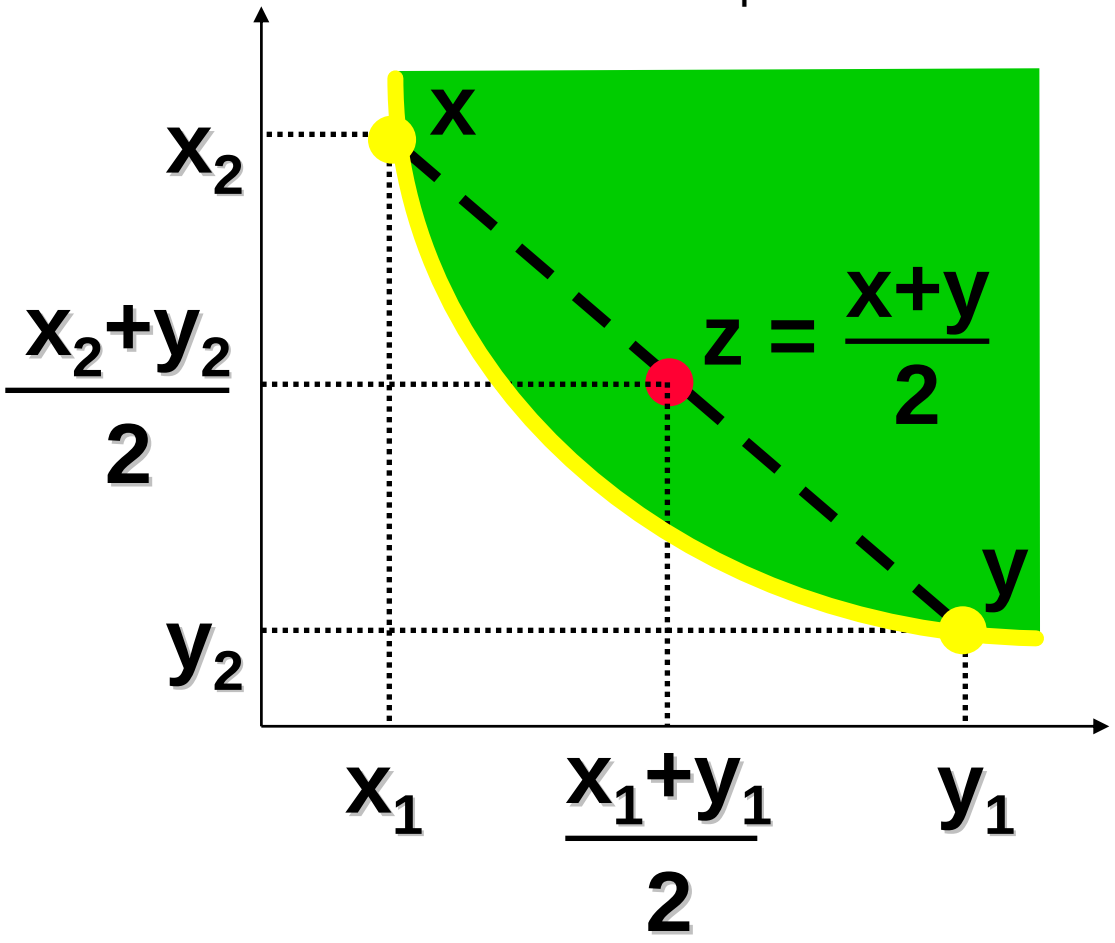
1.Todas las combinaciones de bienes situadas en el área B incluyendo los límites son preferidas a *x'* . *x'* es preferida a todas las combinaciones situadas en W, incluido los límites. Por tanto, los restantes puntos del conjunto de indiferencia de *x'* estarán en el área A y C. Para permanecer en el mismo conjunto de indiferencia debemos movernos sustituyendo o intercambiando los bienes. Superficies de indiferencia deben tener pendiente negativa.

2. La representación de un conjunto de indiferencia nunca puede ser un área o una banda.

PREFERENCIAS REGULARES

Continuidad. La gráfica de un conjunto de indiferencia es una superficie continua. Siempre es posible reducir una cantidad y compensar con un incremento de la otra.

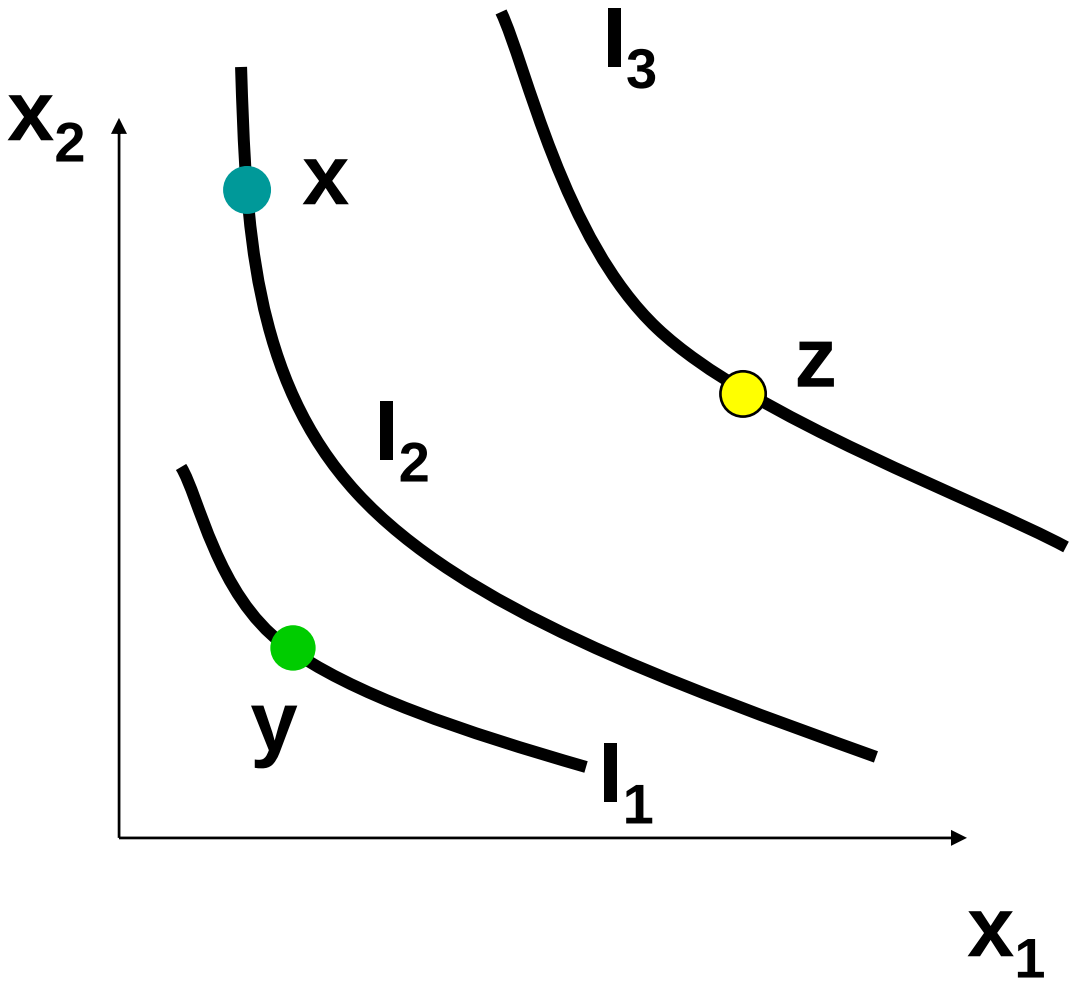
Convexidad (estricta). Dada una cesta X, su conjunto mejor es (estrictamente) convexo. El consumidor prefiere una mezcla de dos combinaciones que son indiferentes entre sí a cualquiera de ellas.



- **Podemos representar la ordenación de preferencias mediante un conjunto de curvas de indiferencia continuas y convexas con respecto al origen tal que cada combinación se halla en una y sólo una de ellas.**

- Como resultado del supuesto de no saturación podemos decir que las combinaciones de una superficie de indiferencia más alta **son preferidas** a aquellas de una superficie más baja.

El mapa de indiferencia



RELACIÓN MARGINAL DE SUSTITUCIÓN: RMS

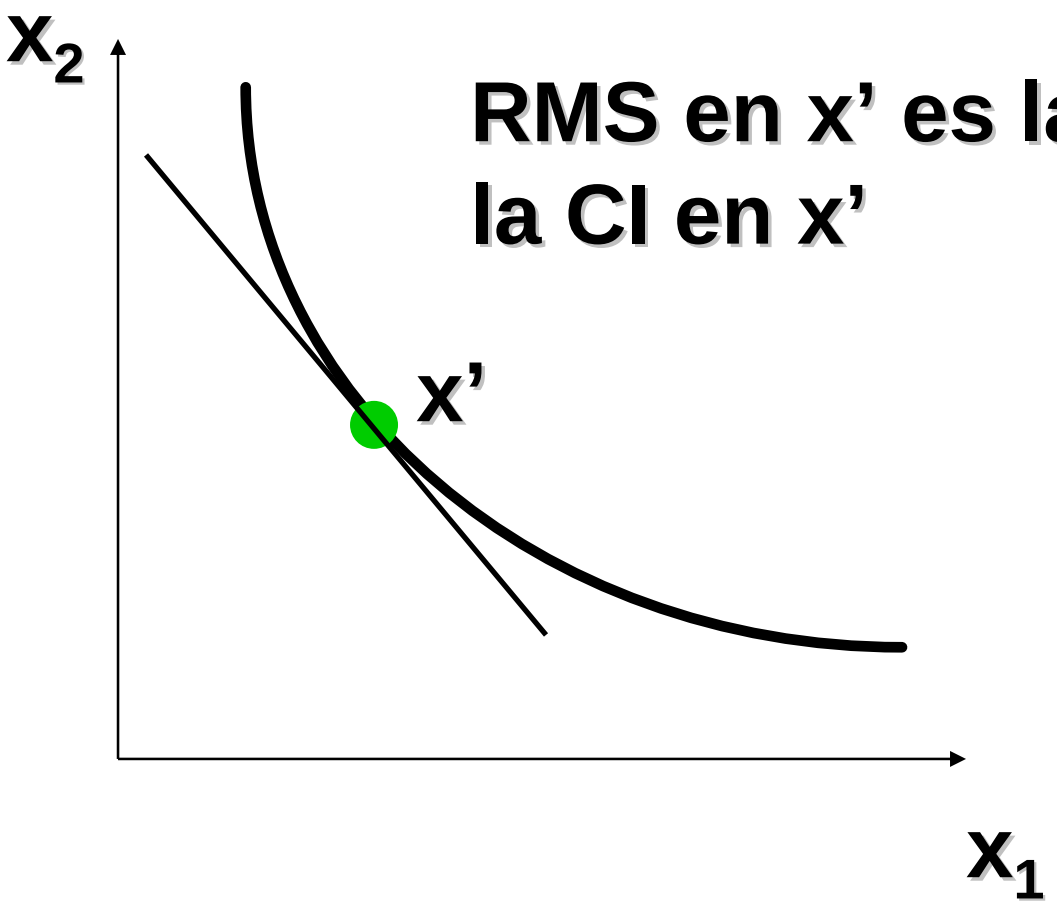
Tasa a la que el consumidor está dispuesto a sustituir un bien por otro, con carácter **marginal**.

Pendiente de la curva de indiferencia.

INTERPRETACIÓN ALTERNATIVA: Cantidad de dinero **dispuesta a** detraer del consumo de los demás bienes para consumir una cantidad **marginal** de consumo del bien.

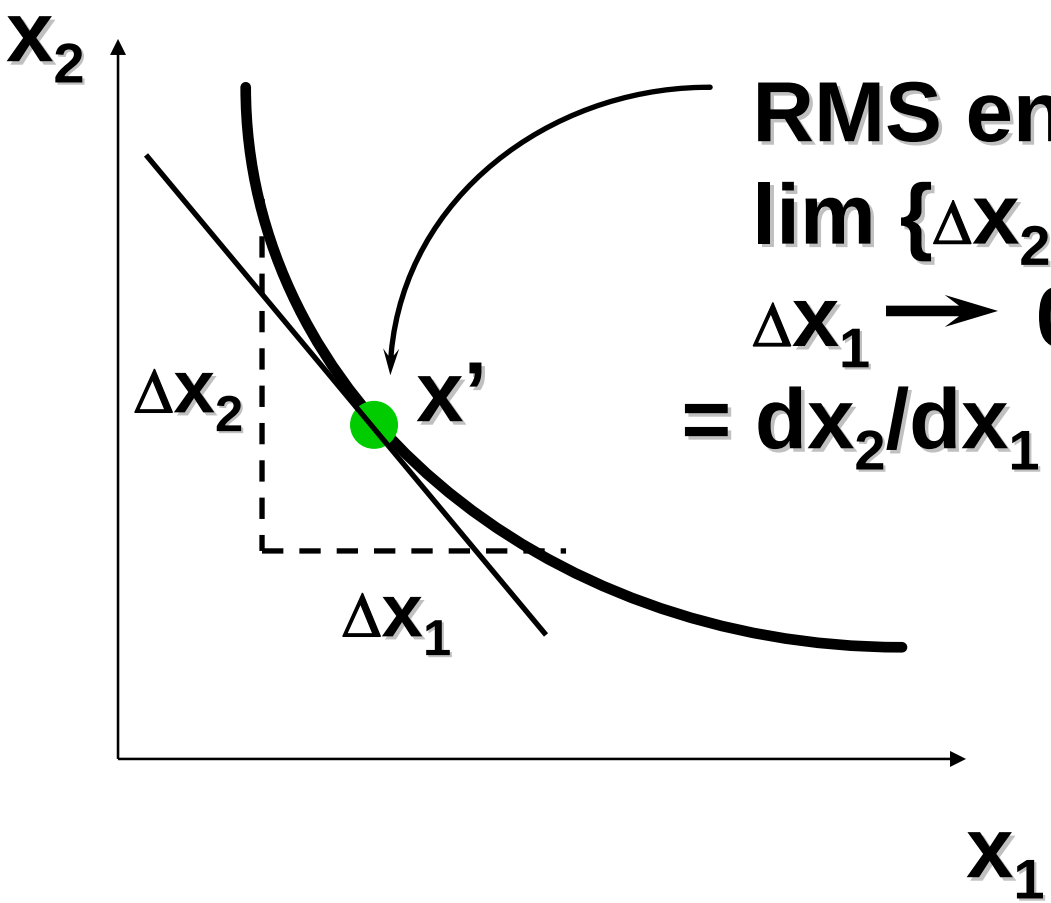
La RMS decreciente: Consecuencia de los supuestos de convexidad estricta, continuidad y monotonicidad (no saturación): preferencias regulares.

RELACIÓN MARGINAL DE SUSTITUCIÓN: RMS



RMS en x' es la pendiente de la CI en x'

RELACIÓN MARGINAL DE SUSTITUCIÓN: RMS

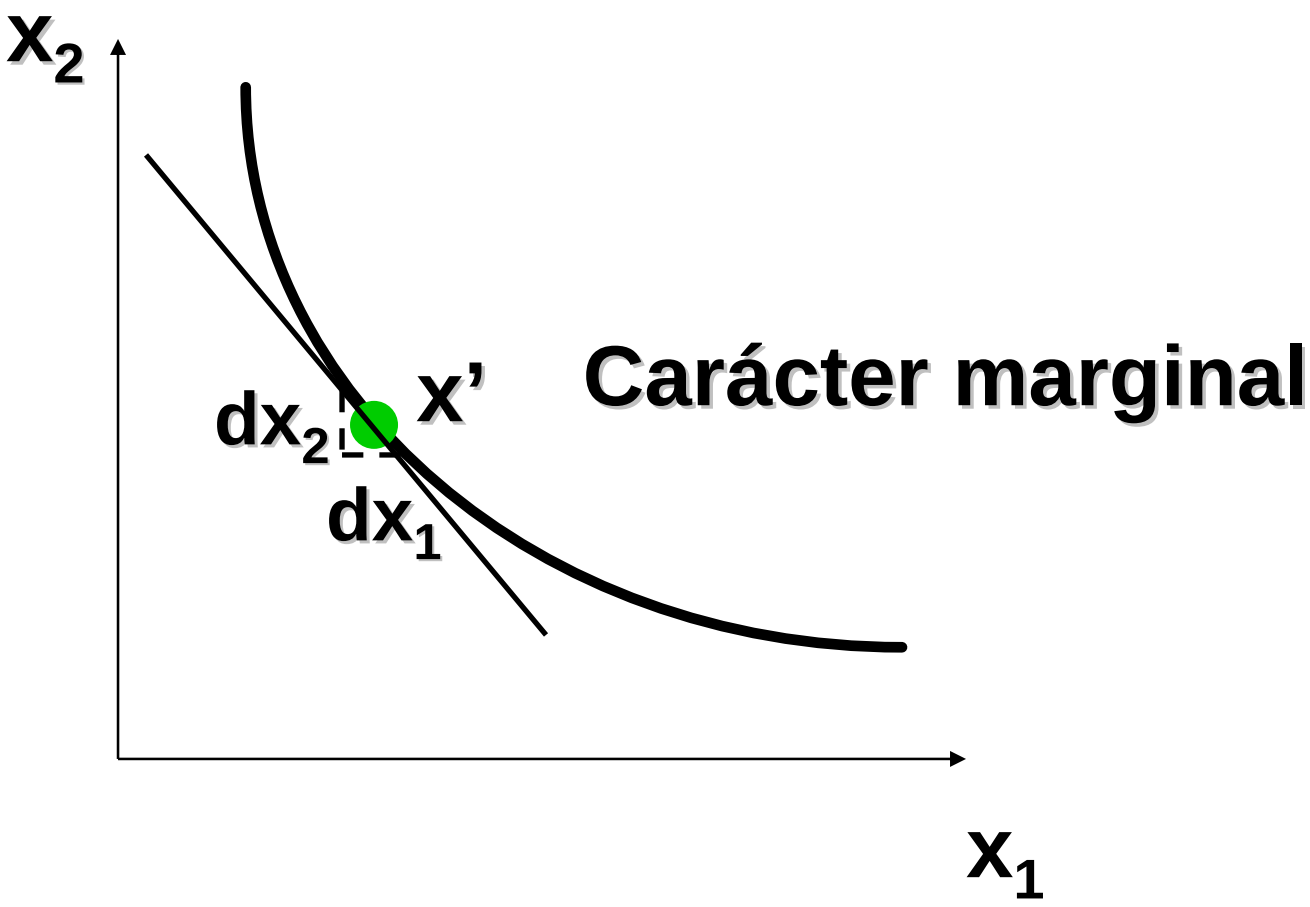


RMS en x' es

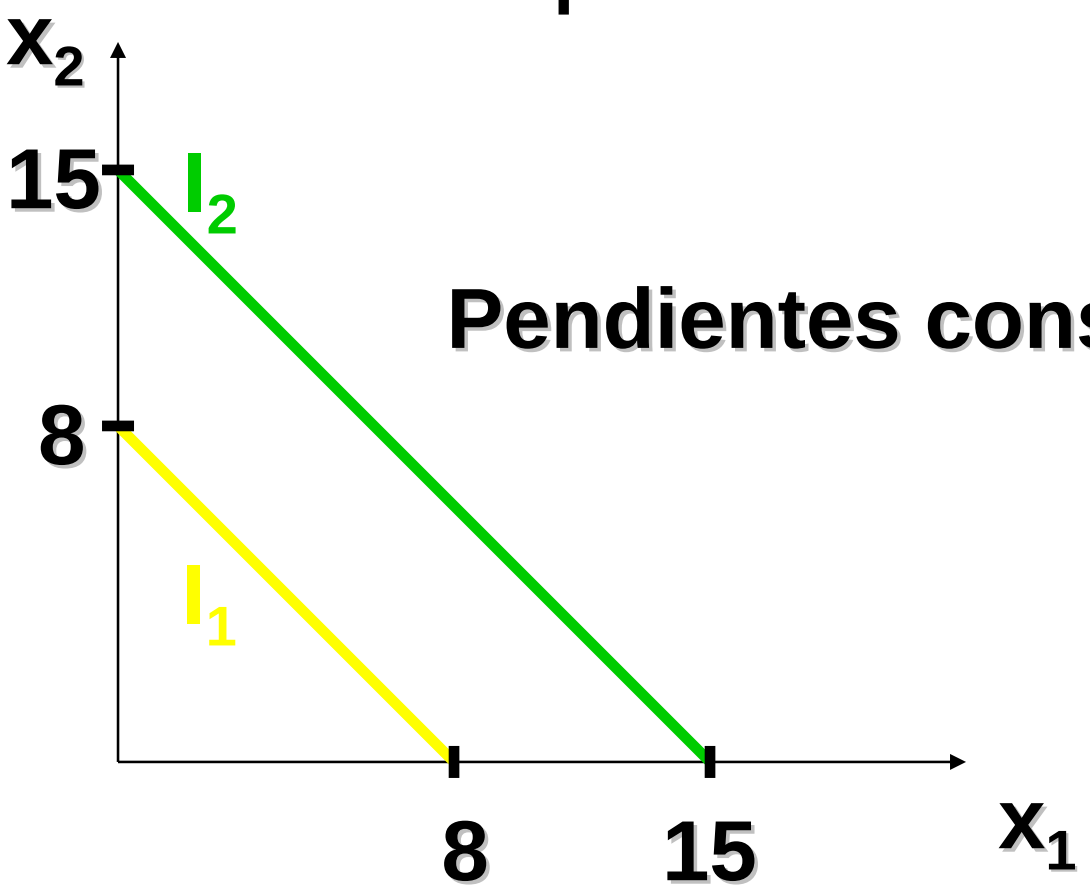
$$\lim_{\Delta x_1 \to 0} \{\Delta x_2 / \Delta x_1\}$$

$$= dx_2/dx_1 \text{ en } x'$$

RELACIÓN MARGINAL DE SUSTITUCIÓN: RMS

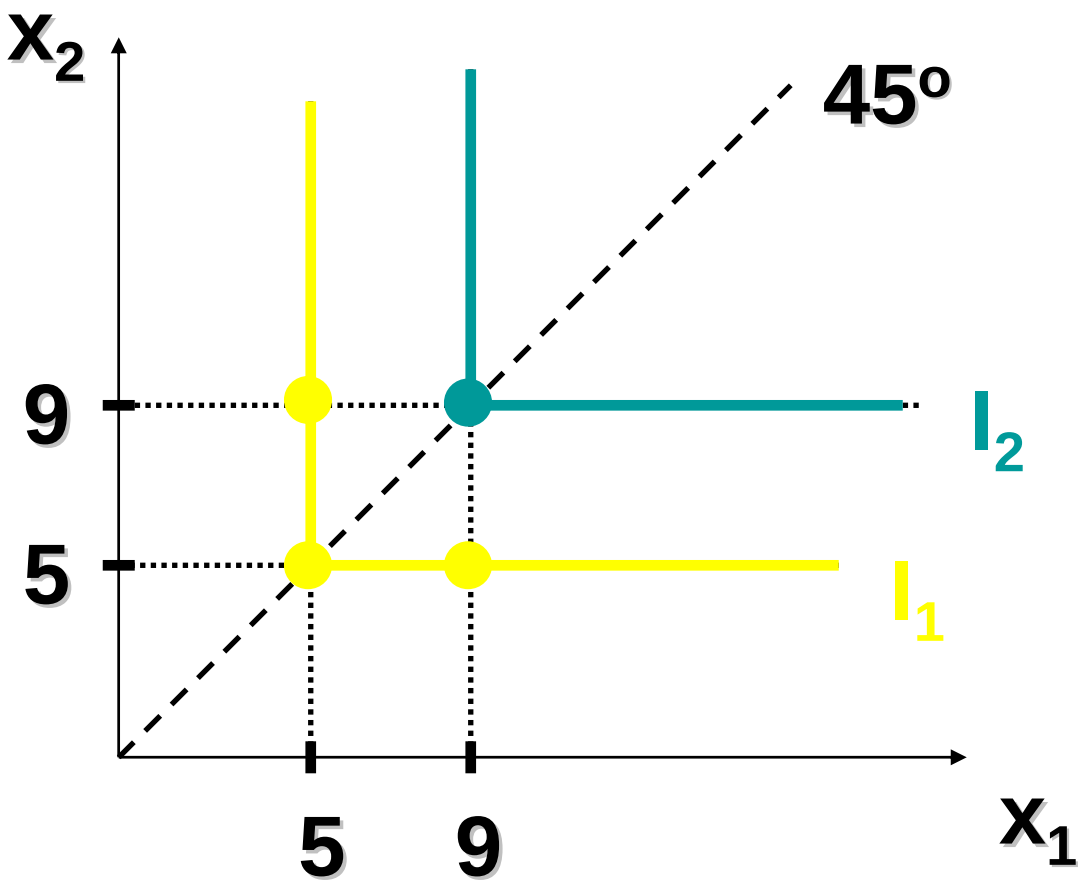


Casos extremos: sustitutivos perfectos



Pendientes constantes = - 1.

Casos extremos: complementarios perfectos



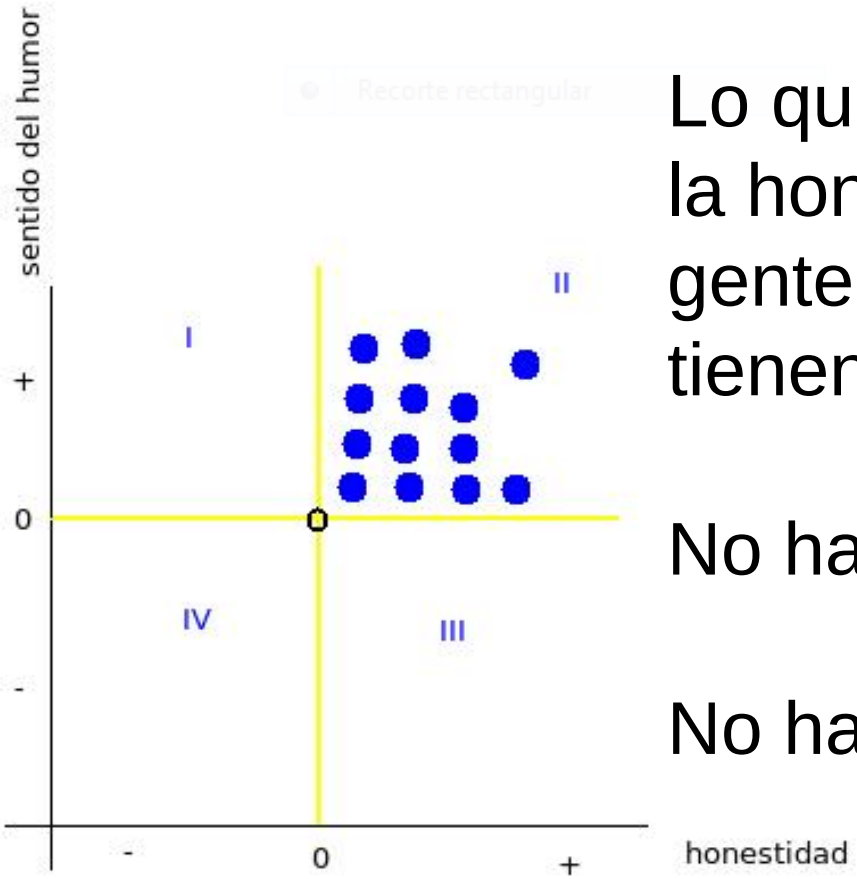
LECTURA: Capítulo 3 del Varian.

EJERCICIO: Preferencias lexicográficas.

$x' = (x_1', x_2')$

(a) $x_1' > x_1''$ implica que x' es preferido a x'' .

(b) $x_1' = x_1''$ y $x_2' > x_2''$ implica que x' es preferido a x'' .

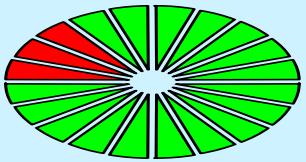
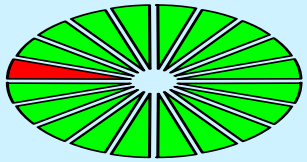
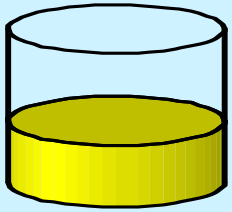
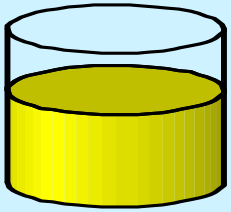
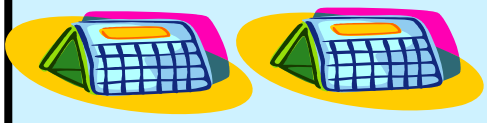


Lo que busco en un amigo es la honestidad, pero entre la gente honesta prefiero los que tienen sentido del humor

No hay dos cestas indiferentes

No hay continuidad

ELECCIÓN 1

	A	B
POSIBILIDAD DE TENER QUE HACERSE PRUEBAS INNECESARIAS	 3 DE CADA 20	 1 DE CADA 20
VARIACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE TENER CÁNCER	 60 % (50 mujeres)	 40 % (30 mujeres)
TIEMPO DE ESPERA POR LOS RESULTADOS	 2 MESES	1 MES
COSTE RELACIONADO CON LA PRUEBA	90 € (15.000 ptas.)	15 € (2.500 ptas.)

Dos enfoques de la utilidad

1. Enfoque cardinal: marginalistas.

La utilidad es medible y comparable cardinalmente: la utilidad transmite información cuantitativa

Si $U(\mathbf{x}) = 2U(\mathbf{x}')$, $\mathbf{x}$ es preferido el doble que $\mathbf{x}'$

2. Enfoque ordinal moderno: Hicks

La utilidad es medible pero comparable ordinalemente: la utilidad sólo transmite información cualitativa.

Si $U(\mathbf{x}) > U(\mathbf{x}')$ sólo quiere decir que $\mathbf{x}$ es preferido a $\mathbf{x}'$, pero no dice nada sobre cuánto más preferido

Es un enfoque más general (no tan restrictivo)

Es importante en nuestro caso, pues queremos un modelo donde la utilidad optimizada sea ordinal y el resultado de la elección no dependa de la escala de medida

LAS PREFERENCIAS Y LA UTILIDAD

- Una función de utilidad es sólo una forma de asignar números (etiquetar) a los conjuntos de indiferencia de los consumidores de manera que los números aumentan a medida que los conjuntos son preferidos. En tanto que refleja una ordenación, es el orden lo que importa y no la diferencia entre los números de la ordenación.

Funciones de utilidad

- Una función de utilidad U(x) representa una relación de preferencia si y solo si:

$$x' \succ x'' \iff U(x') > U(x'')$$

$$x' \prec x'' \iff U(x') < U(x'')$$

$$x' \sim x'' \iff U(x') = U(x'').$$

LAS PREFERENCIAS Y LA UTILIDAD

•A partir de una función, cualquier transformación monótona positiva nos daría el mismo conjunto de curvas de indiferencia.

$$U(x_1, x_2)$$

$$5+\log(\ U(x_1, x_2)\ )$$

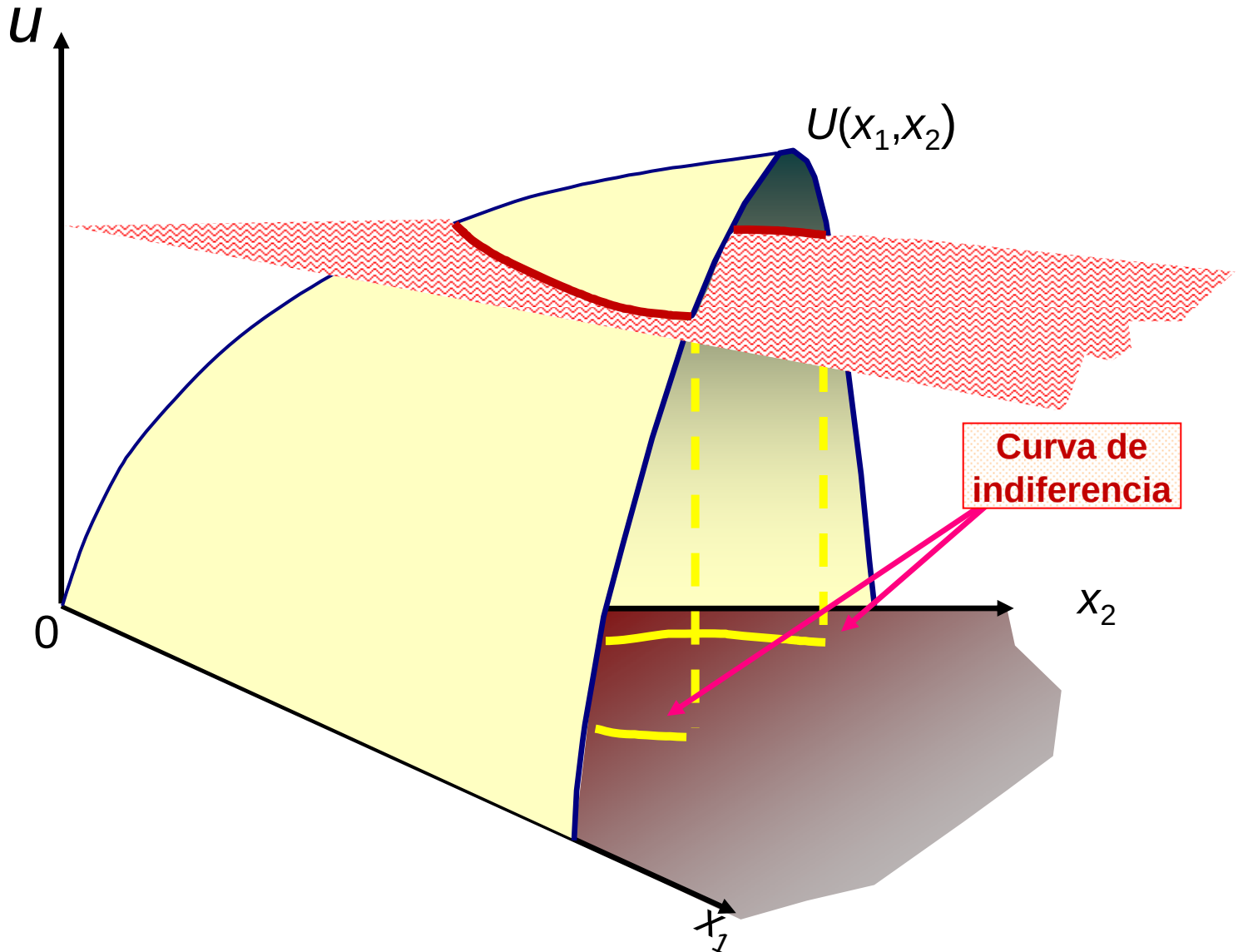
$$\exp(U(x_1, x_2)\ )$$

$$\sqrt{}(\ U(x_1, x_2)\ )$$

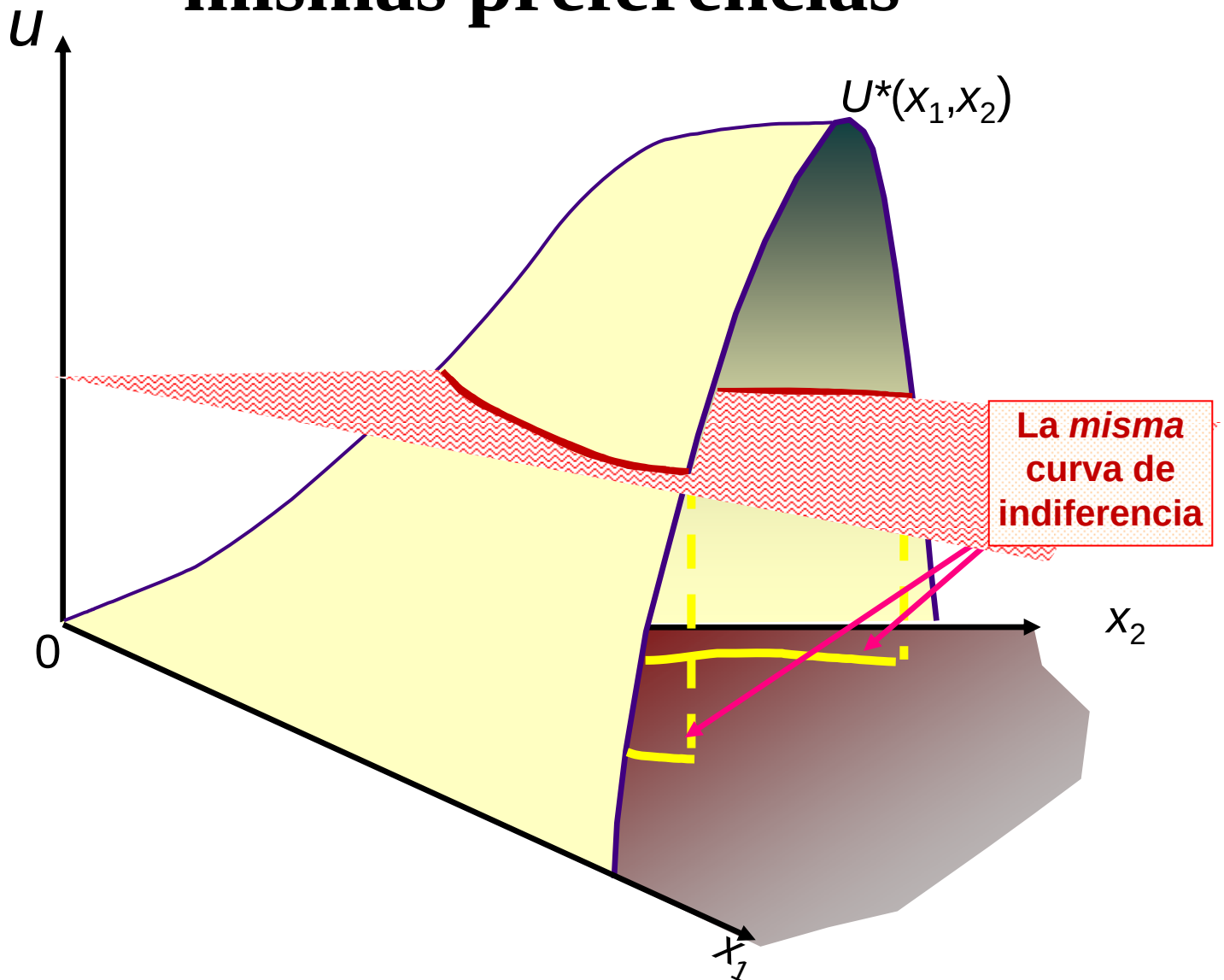
$$a+\phi\ (\ U(x_1, x_2)\ )$$

(ϕ es cualquier función creciente y a es cualquier número real)

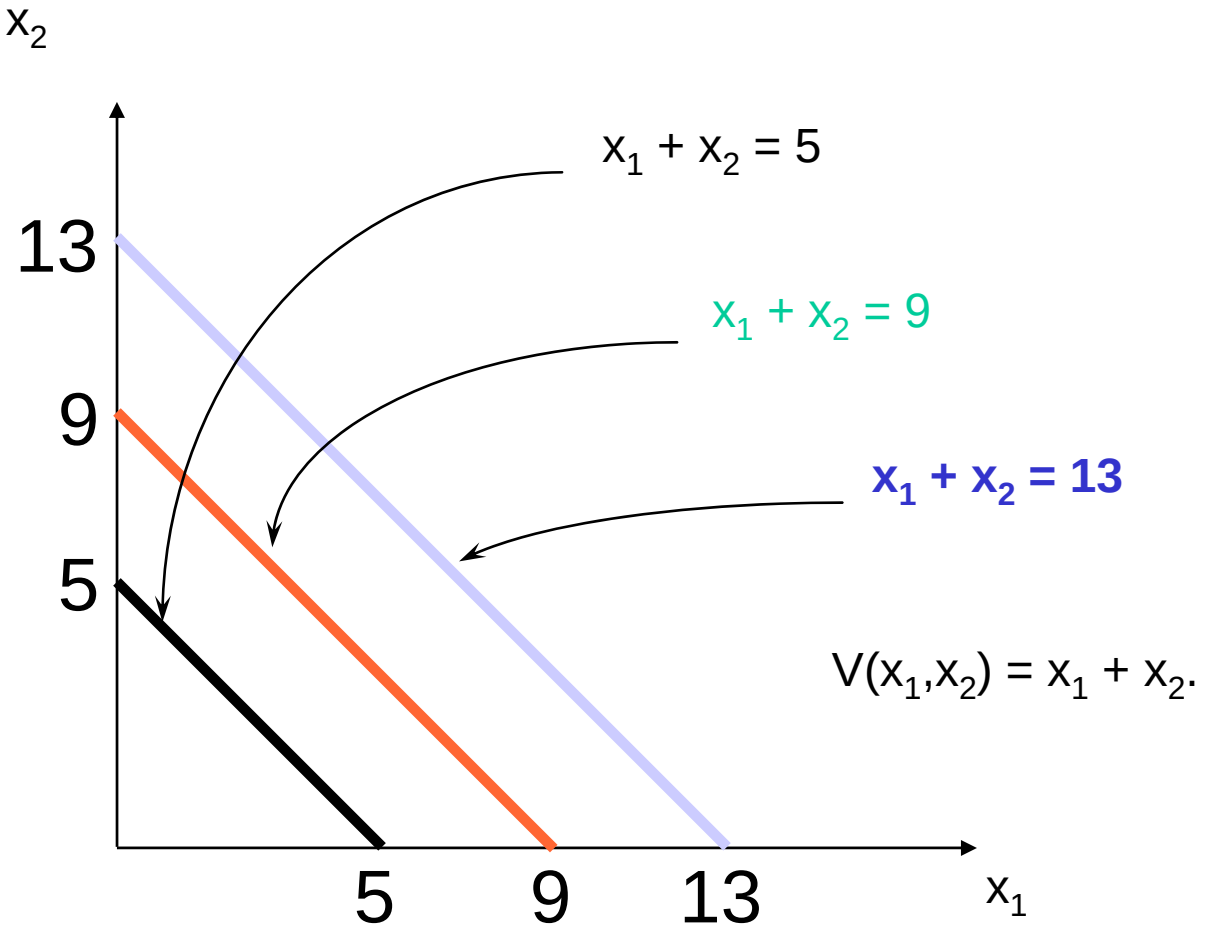
Una función de utilidad



Otra función de utilidad que representa las mismas preferencias

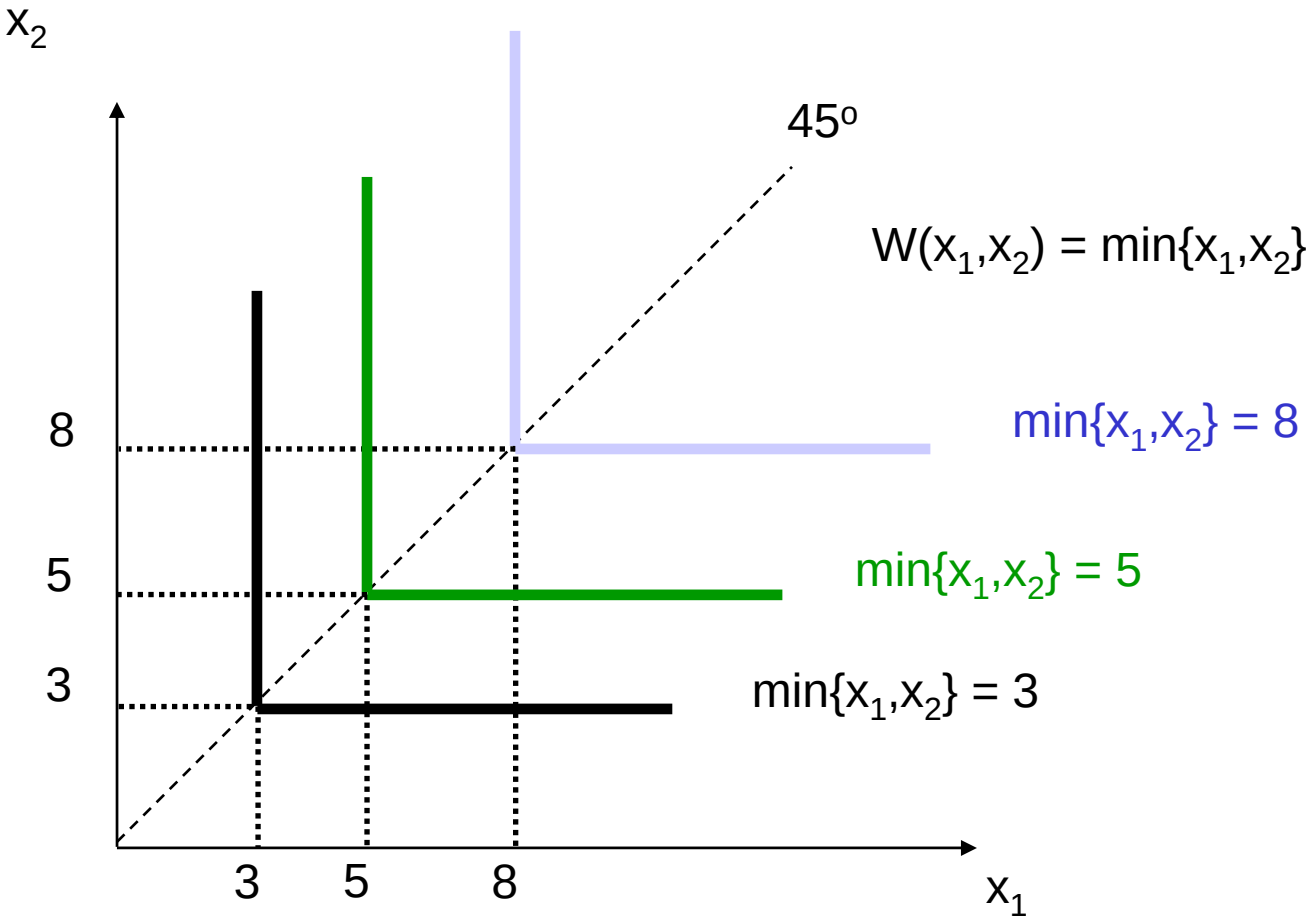


SUSTITUTIVOS PERFECTOS



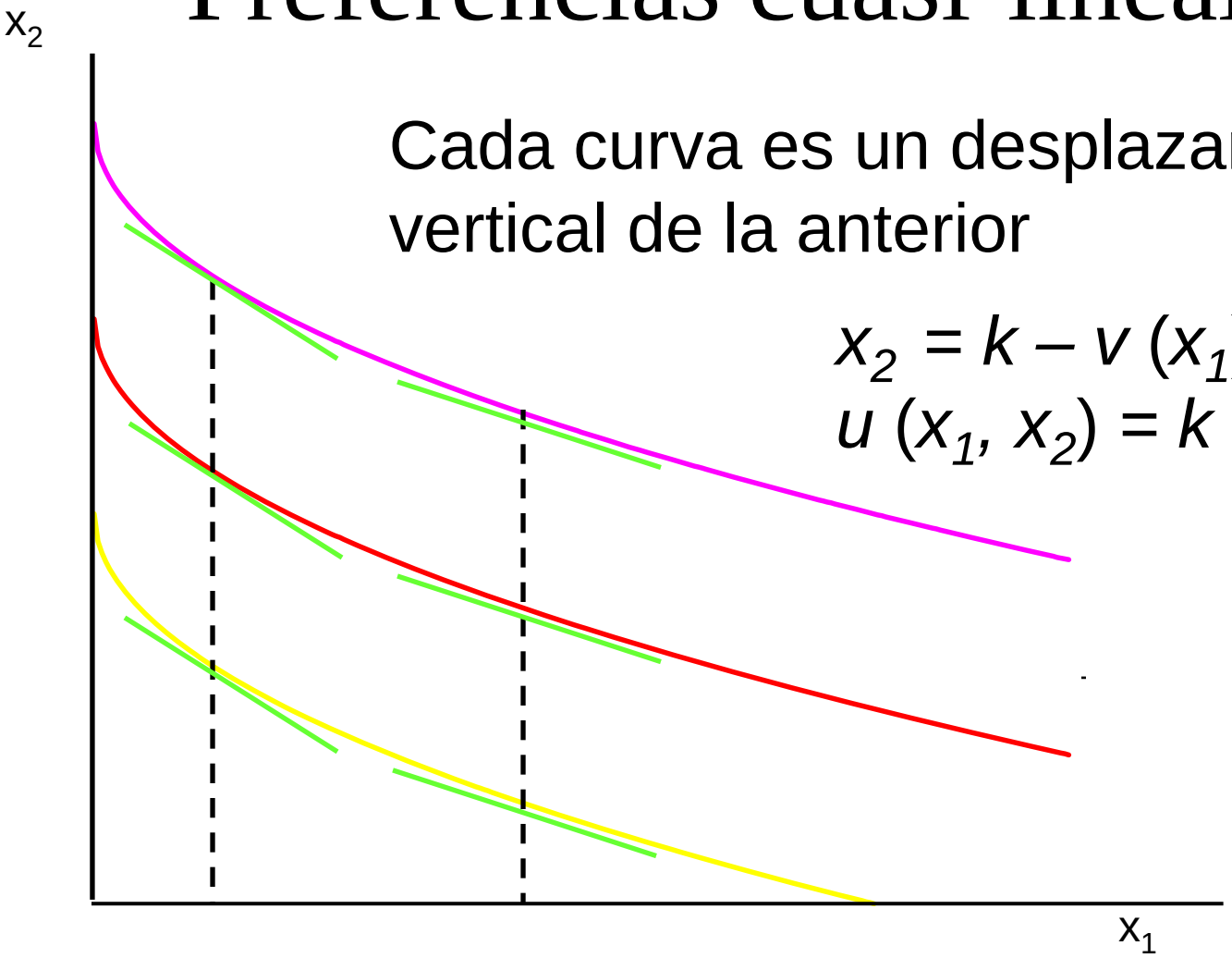
LINEALES Y PARALELAS

COMPLEMENTARIOS PERFECTOS



ANGULOS RECTOS CON VÉRTICES EN UN RECTA DESDE EL ORIGEN

Preferencias cuasi-lineales

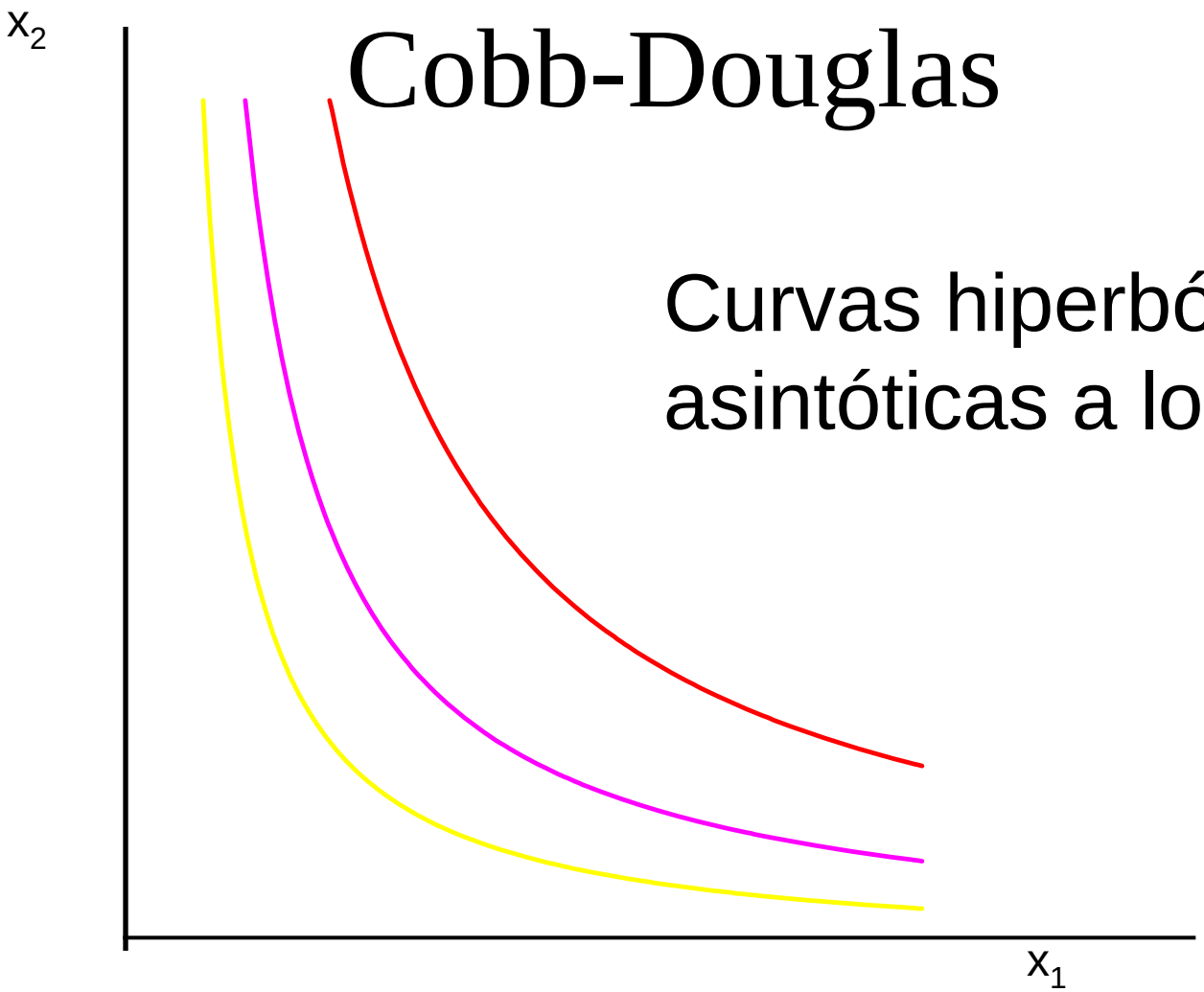


Cada curva es un desplazamiento vertical de la anterior

$$x_2 = k - v(x_1)$$

$$u(x_1, x_2) = k = v(x_1) + x_2$$

Cobb-Douglas



Curvas hiperbólicas asintóticas a los ejes

$$u(x_1, x_2) = x_1^c \cdot x_2^d$$

Utilidad Marginal

- Marginal significa incremental.
- Tasa de variación de la utilidad total provocada por una pequeña variación en el consumo del bien; *i.e.*

$$UM_i = \frac{\partial U}{\partial x_i}$$

Utilidad marginal

- *Si* $U(x_1,x_2) = x_1^{1/2} x_2^2$ entonces

$$UM_1 = \frac{\partial U}{\partial x_1} = \frac{1}{2} x_1^{-1/2} x_2^2$$

$$UM_2 = \frac{\partial U}{\partial x_2} = 2 x_1^{1/2} x_2$$

Utilidad marginal y RMS

- La ecuación general para una curva de indiferencia es

  $U(x_1,x_2) \equiv k$, una constante.

- Diferenciando totalmente la función:

$$\frac{\partial U}{\partial x_1} dx_1 + \frac{\partial U}{\partial x_2} dx_2 = 0$$

Utilidad marginal y RMS

$$\frac{\partial U}{\partial x_1} dx_1 + \frac{\partial U}{\partial x_2} dx_2 = 0$$

Reordenando términos:

$$\frac{\partial U}{\partial x_2} dx_2 = -\frac{\partial U}{\partial x_1} dx_1$$

Utilidad marginal y RMS

Y

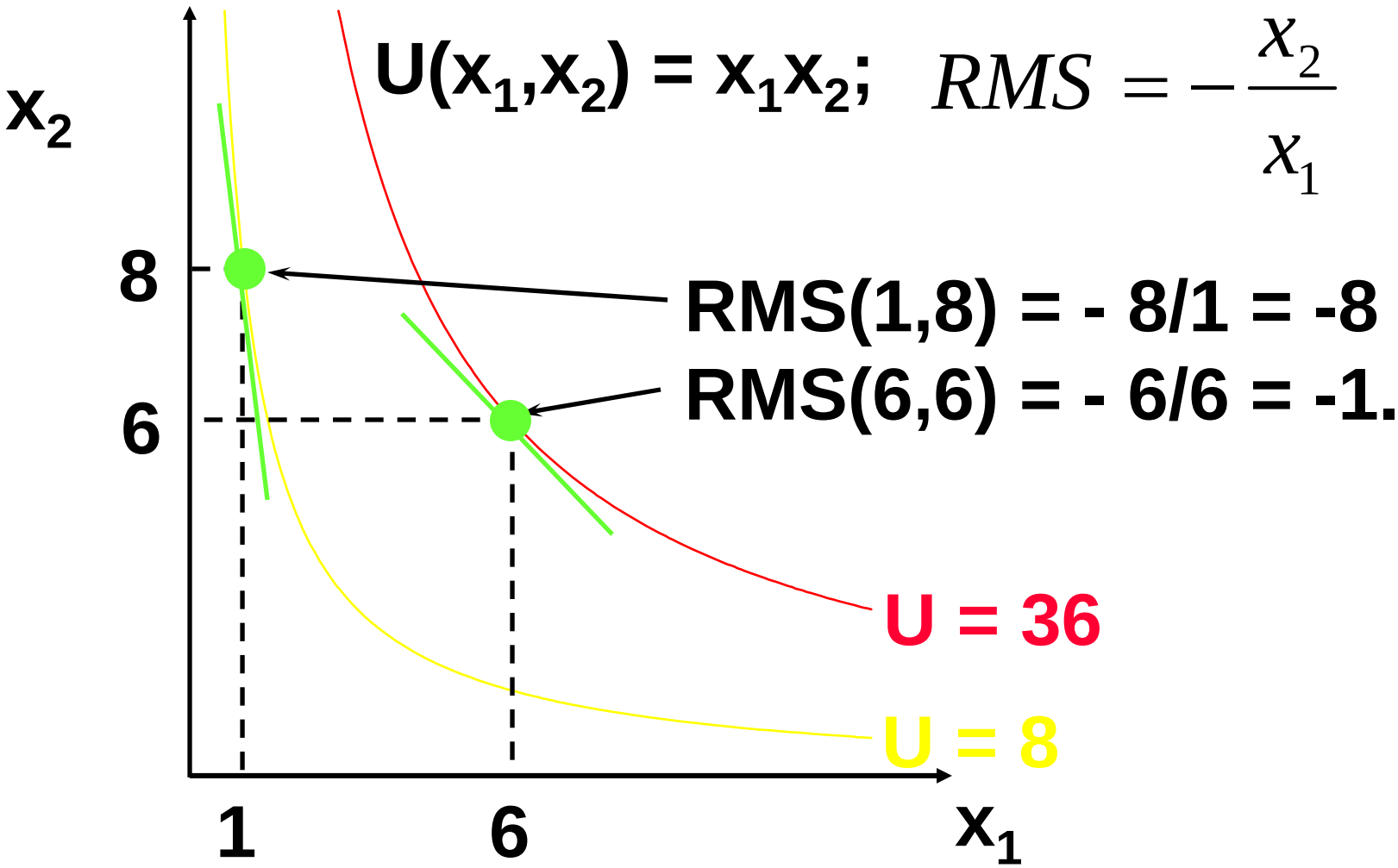
$$\frac{\partial U}{\partial x_2} dx_2 = -\frac{\partial U}{\partial x_1} dx_1$$

reordenando

$$\frac{d\,x_2}{d\,x_1} = -\frac{\partial U / \partial x_1}{\partial U / \partial x_2}.$$

Este es la RMS.

Utilidad marginal y RMS



Transformación monótona y RMS

- Si V = f(U) donde f es una función estrictamente creciente

$$MRS = -\frac{\partial V / \partial x_1}{\partial V / \partial x_2} = -\frac{f'(U) \times \partial U / \partial x_1}{f'(U) \times \partial U / \partial x_2}$$

$$= -\frac{\partial U / \partial x_1}{\partial U / \partial x_2}.$$

RMS no cambia con una TMP.