Si se cumplen

- Completitud
- Monotonía
- Transitividad
- Convexidad

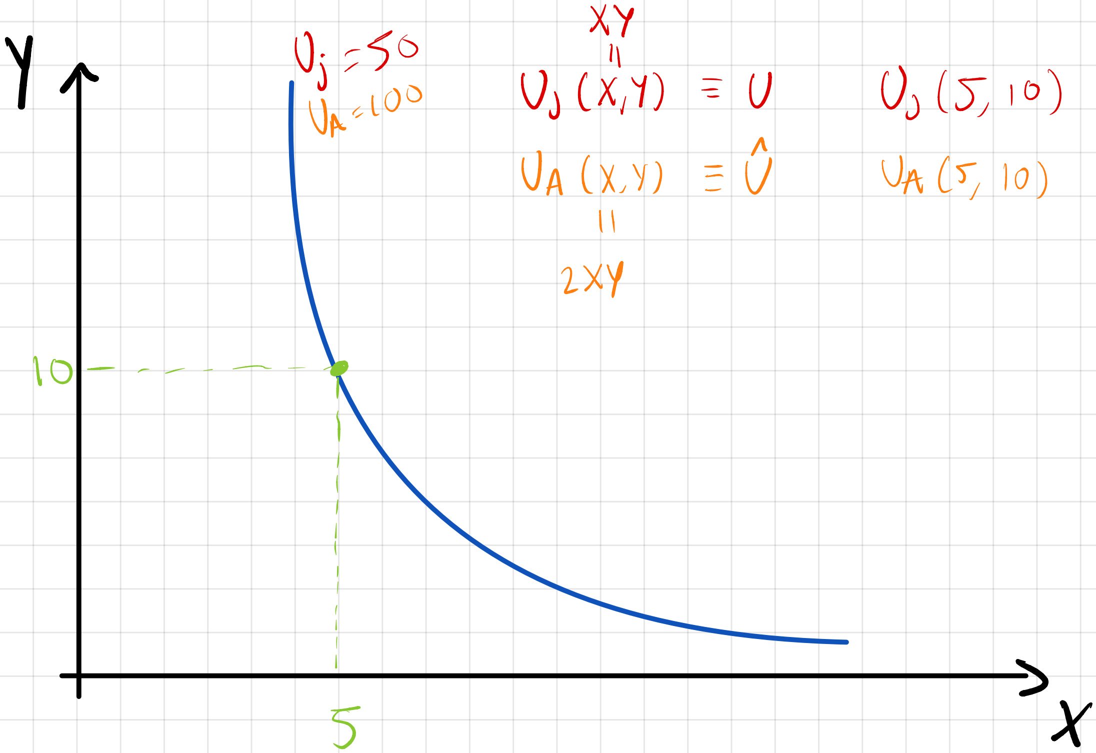
entonces

a) Hay una curva de indiferencia que "pasa" por cualquier canasta de bienes

b) Las curvas de indiferencia NO se cruzan

c) Cualquier combinación lineal de 2 canastas que están sobre una misma curva de indiferencia esté sobre otra curva de indiferencia con mayor nivel

---



$$\underset{XY}{U_j(X,Y)} \equiv U \qquad U_j(5,10) = 50$$

$$\underset{2XY}{U_A(X,Y)} \equiv \hat{U} \qquad U_A(5,10) = 100$$

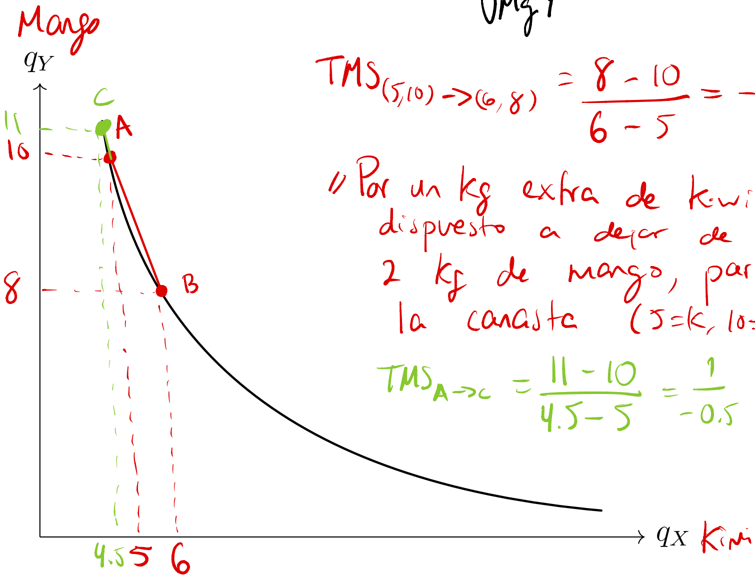
Pendiente de las curvas de indiferencia

- A qué tasa está dispuesto el consumidor a intercambiar unidades de un bien por unidades del otro sin afectar su nivel de utilidad total
- Formalmente le llamamos Tasa Marginal de Sustitución
- **OJO** La Tasa Marginal de Sustitución depende de la canasta "en la que estoy consumiendo ahora mismo"

Curvas de Indiferencia

Su pendiente

$$TMS_{x,y} = \frac{UMg\,X}{UMg\,Y}$$



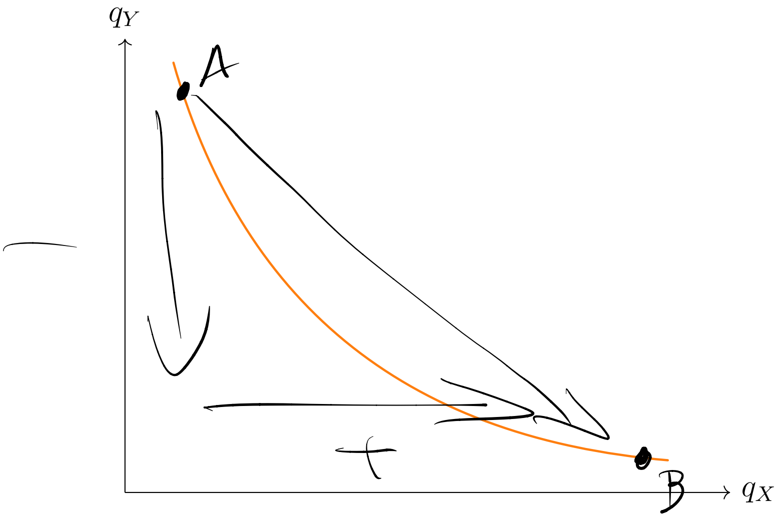
$$TMS_{(5,10)\to(6,8)} = \frac{8-10}{6-5} = -2$$

"Por un kg extra de kiwi estoy dispuesto a dejar de consumir 2 kg de mango, partiendo de la canasta (5=K, 10=M)"

$$TMS_{A\to C} = \frac{11-10}{4.5-5} = \frac{1}{-0.5} = -2$$

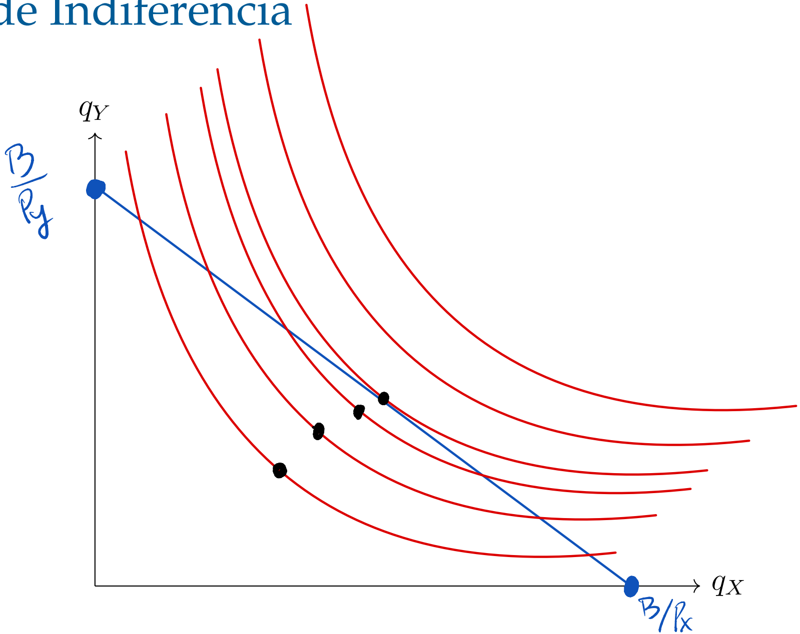
Curvas de Indiferencia

Su pendiente



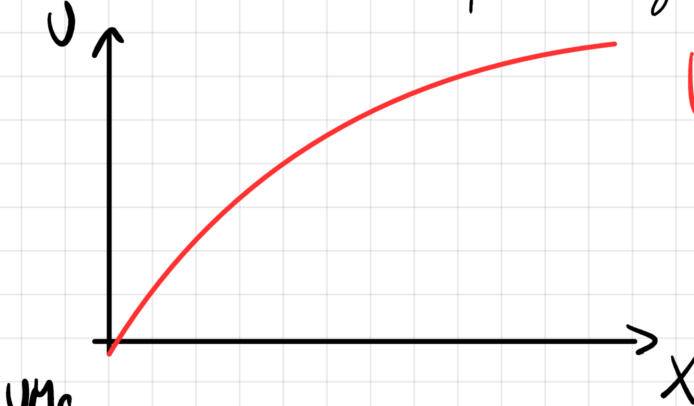
Curvas de Indiferencia

Su pendiente



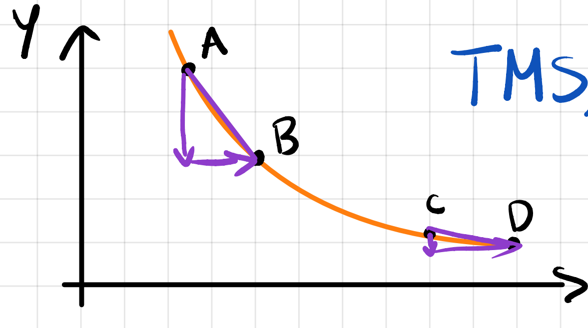
Preferencias → Monótonas, Cuasicóncavas, Transitivas, Completas } → Función de Utilidad

Utilidad Marginal: Cómo cambia mi „felicidad" (utilidad) cuando cambia la cantidad que tengo de un bien



Utilidad creciente
↓
A tasa decreciente

Tasa Marginal de Sustitución: A qué tasa estoy dispuesto a sustituir unidades de X por unidades de Y de tal forma que mi utilidad sea constante



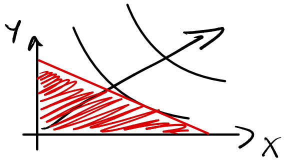
$$TMS_{x,y} = \frac{UMg\ X}{UMg\ Y}$$

Optimización

Juntemos todo lo que sabemos

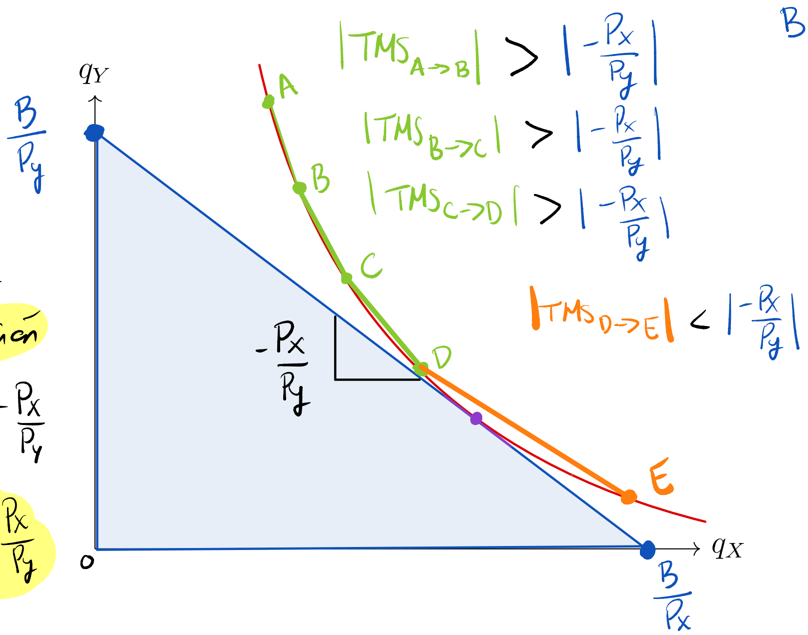
¿Qué sabemos hasta ahora?

- Consumidoras buscan maximizar su utilidad
- Para ello eligen canastas de consumo
- Pero saben que están limitadas por su presupuesto



Hagamos gráficas para juntar estas ideas

$B \equiv$ Ingreso



Regla de **Optimización**

$$TMS_{x,y} = -\frac{P_x}{P_y}$$

$$|TMS_{x,y}| = \frac{P_x}{P_y}$$

Maximización

Entonces las consumidoras eligen una canasta de consumo en la que

$$TMS_{X,Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

y en la que además su felicidad es lo más grande posible dados los recursos que tiene

$$TMS_{x,y} = \frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{P_x}{P_y} \iff \frac{UMg_x}{P_x} = \frac{UMg_y}{P_y}$$

Ejemplo

$TMS = \frac{UMg_x}{UMg_y}$ $P_x = 24$ $P_y = 12$

$\frac{P_x}{P_y} = 2$

X	Y	TMS
0	0	—
0	1	10
1	0	8
1	1	6
2	1	4
1	2	2
2	2	1

La canasta óptima es $X=1$ y $Y=2$ (asumiendo que le alcanza para comprarla)

Cambios en el Ingreso

Podemos caracterizar a los bienes dependiendo de cómo cambia la cantidad que consumimos de ellos ante cambios en el ingreso:

- **Bien Normal** Aumentos (decrementos) en el ingreso *causan* aumentos (decrementos) en el consumo de ese bien
  - Chocolate | Ropa
    Vacaciones | Netflix
- **Bien Neutral** Cambios en el ingreso *no causan* cambios en el consumo de ese bien
  - Insulina | Luz |
    Comida | Agua |
- **Bien Inferior** Aumentos (decrementos) en el ingreso *causan* decrementos (aumentos) en el consumo de ese bien
  - Maruchan
  - Frijol
  - Papa
  - Metro
  - Pan

Demanda

¿Cómo se forman las curvas de demanda?

$$m^R + m^{MJ} + m^M + m^S + m^M + m^V \dots m^L = M$$

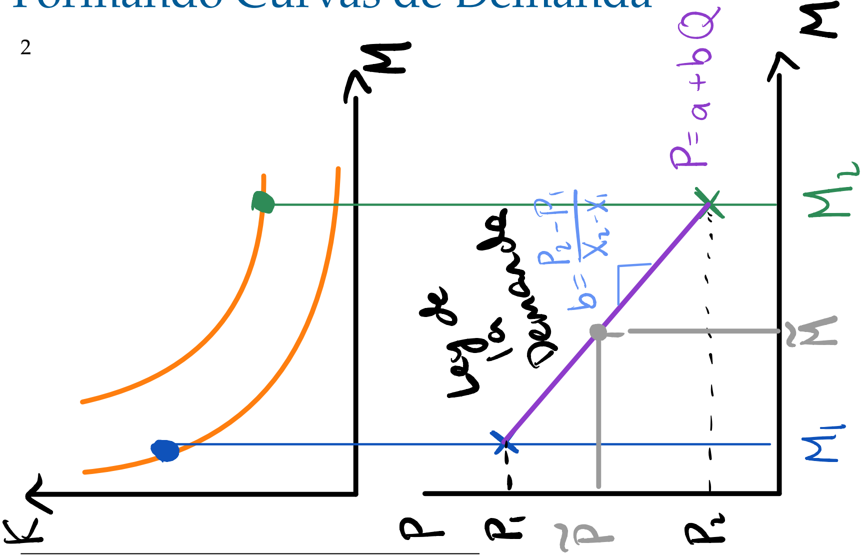
- La consumidora maximiza su felicidad eligiendo una canasta factible dados sus recursos

- ¿Cuánto cambiaría su consumo de algún bien ante cambios en el precio de ese mismo bien?

- La función que nos dice cuánto demanda —o quiere consumir— una persona en cada nivel de precios se conoce como **Función de Demanda**

Formando Curvas de Demanda

2



[2]Graficar arriba dos curvas de indiferencia y en otro gráfico abajo poner precio en función de cantidad. Hacer ejemplo con disminución en precio

Cambios en el Precio

Podemos caracterizar a los bienes dependiendo de cómo cambia la cantidad que consumimos de ellos ante cambios en el ingreso:

- **Bien Ordinario** Aumentos (decrementos) en el precio de ese bien *causan* decrementos (aumentos) en el consumo de ese bien
  - Cerveza
  - Zapatos
  - Aguacate
  - Limón
  - Celular
  - Cigarros

Efecto Sustitución
y
Efecto Ingreso

Economía

- Dos bienes: X, Y
- Sus precios son P_X, P_Y, respectivamente
- Ambos bienes son ordinarios y normales

$\uparrow P_x \Rightarrow \downarrow X$

$\uparrow P_y \Rightarrow \downarrow Y$

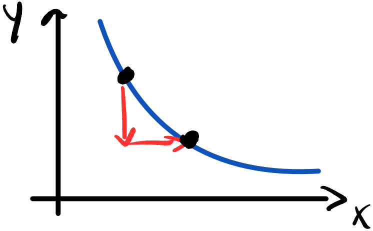
$\uparrow$ Ingreso $\Rightarrow \uparrow X$

$\uparrow$ Ingreso $\Rightarrow \uparrow Y$

Efecto Sustitución

Situación Inicial: P_x P_y

P_x'

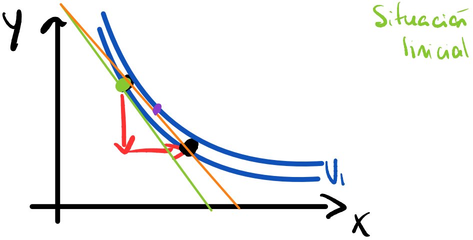


- Supongamos que *baja* el precio de X $P_x' < P_x$
- ¿Cómo modifica su canasta de consumo la consumidora?[3]

Baja consumo de Y porque es relativamente más caro que X y sube consumo de X porque es relativamente más barato que Y

[3] Explicar: Misma 'felicidad' que antes pero con nuevos precios

Efecto Ingreso



- Pero ¿qué pasa con “la riqueza” —o poder adquisitivo— de esta consumidora?

- ¿Hará otro ajuste en su canasta de consumo?[4]

X

ordinario

$\underbrace{\downarrow P_x \Rightarrow \uparrow X}_{\text{Efecto Sustitución}}$

Normal

$\underbrace{\uparrow I \Rightarrow \uparrow X}_{\text{Efecto Ingreso}}$

Efecto Total = ES + EI ↑

Y

ordinario

$\underbrace{\downarrow P_x \Rightarrow \downarrow Y}_{ES < 0}$

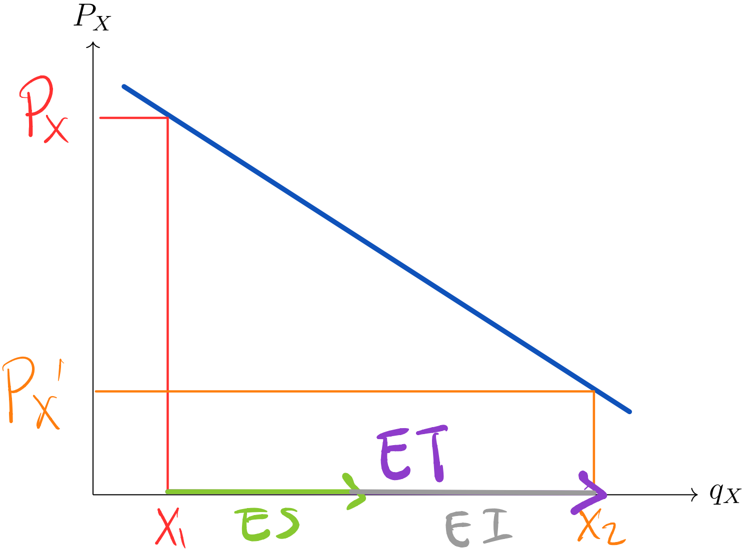
normal

$\underbrace{\uparrow I \Rightarrow \uparrow Y}_{EI > 0}$

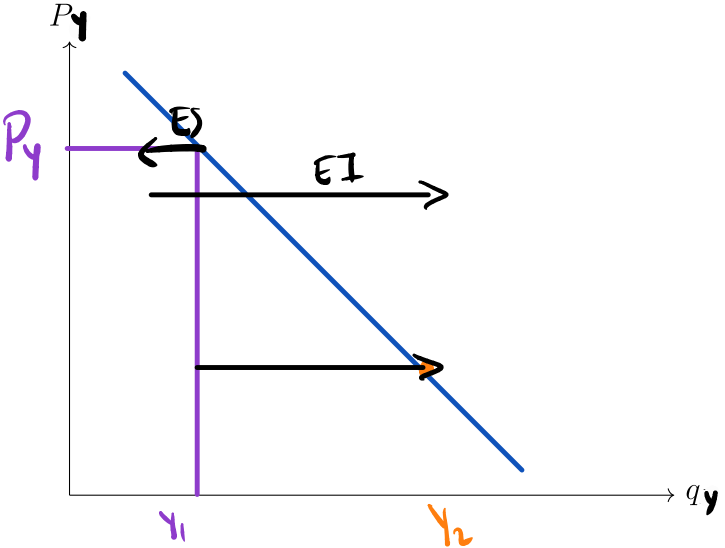
$ET = ES + EI \overset{?}{\gtreqless} 0$

[4]Explicar que el decremento en precio “es como si” la consumidora se volviera más rica

Ejemplo con función de demanda (inversa)

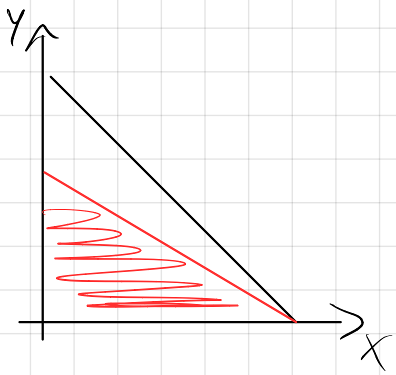


Ejemplo con función de demanda (inversa)

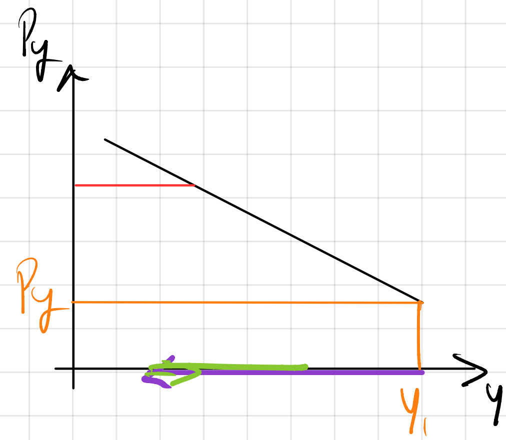


X	ordinario	Neutral
	es como si $P_x \downarrow \Rightarrow X \uparrow$	No hay cambio
	$ES > 0$	$EI = 0$
	$\Rightarrow ET = ES > 0$	

$P_y \uparrow$



Y	ordinario	Inferior
	$\uparrow P_y \Rightarrow \downarrow Y$	es como si $\downarrow I \Rightarrow \uparrow Y$
	$ES < 0$	$EI > 0$



$ET = ES + EI$?