




Curso

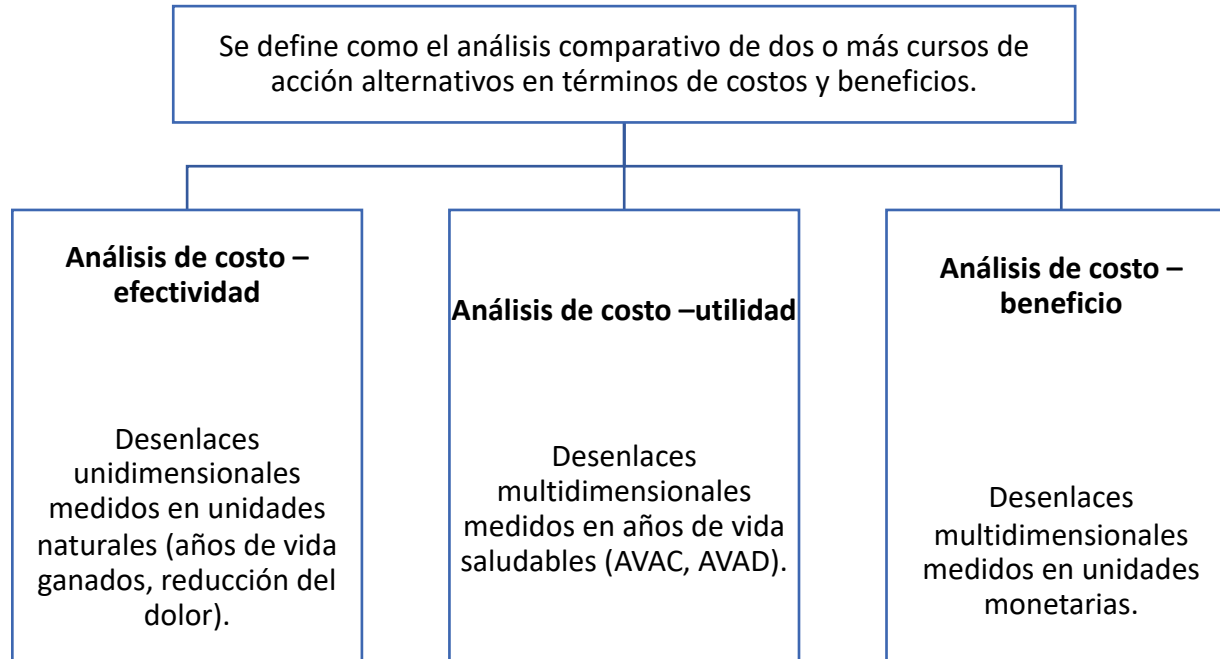
Economía de la salud y farmacoeconomía



Evaluación económica de tecnologías en salud
Curso de farmacoeconomía en oncología clínica
Esperanza Peña Torres
10 de noviembre de 2022



El estudio de la evaluación económica en salud (1)



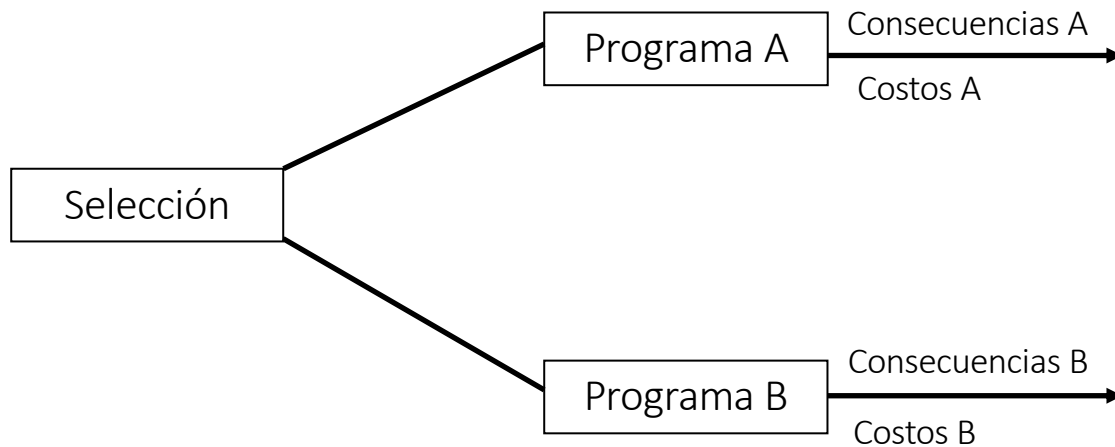
Fuente: Drummond *et al* (2015).



El estudio de la evaluación económica en salud (2)

- Instrumentos, equipos, medicamentos, insumos y procedimientos usados en prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación de condiciones de salud.
- Modos de organización, administración, financiación y características de infraestructura que afecten los servicios de salud y el uso de la tecnología médica.

El estudio de la evaluación económica en salud (3)



Fuente: Drummond *et al* (2015).



El estudio de la evaluación económica en salud (4)

¿Se examinan tanto los costos como las consecuencias de las alternativas?

¿Se comparan dos o más alternativas?

	No		Sí
No	Examina sólo consecuencias	Examina sólo costos	Descripción de costos y resultados
	Descripción de resultados	Descripción de costos	
Sí	Evaluación de eficacia o efectividad	Evaluación de costos	Evaluación económica completa: Costo-efectividad Costo-utilidad Costo-beneficio

Fuente: Drummond *et al* (2015).



Características de la evaluación económica (1)

Pregunta PICO

Población objetivo: para la cuál se realizará la evaluación económica.

Intervención: tecnología para la cuál se desea llevar a cabo la evaluación económica.

Comparadores: todas las tecnologías que se consideran relevantes para determinar la relación de costos y beneficios de la intervención.

Outcomes (Desenlaces): la medición de la efectividad que se utilizará para la intervención y los comparadores.

Fuente: IETS (2014).



Características de la evaluación económica (2)

- Especificación del problema y las alternativas de comparación:
 - Características técnicas.
 - Área de aplicación.
 - Posibles efectos secundarios.
- ¿Qué problema de política pública pretende informar la evaluación económica?

Fuente: IETS (2014).



Características de la evaluación económica (3)

Perspectiva

Define cuáles son los costos y consecuencias relevantes para el problema de decisión en salud que deben incluirse en la evaluación económica.

Ejemplos: tercer pagador, sistema de salud, social, paciente, IPS, EPS.

Fuente: IETS (2014).



Características de la evaluación económica (4)

Horizonte temporal

Es el período de tiempo en el cual se espera rastrear todos los costos y consecuencias esperados de las tecnologías en salud en la población objetivo.

No debe reflejar la duración del uso de las tecnologías ni necesariamente coincidir con la duración de los estudios clínicos.

Fuente: IETS (2014).

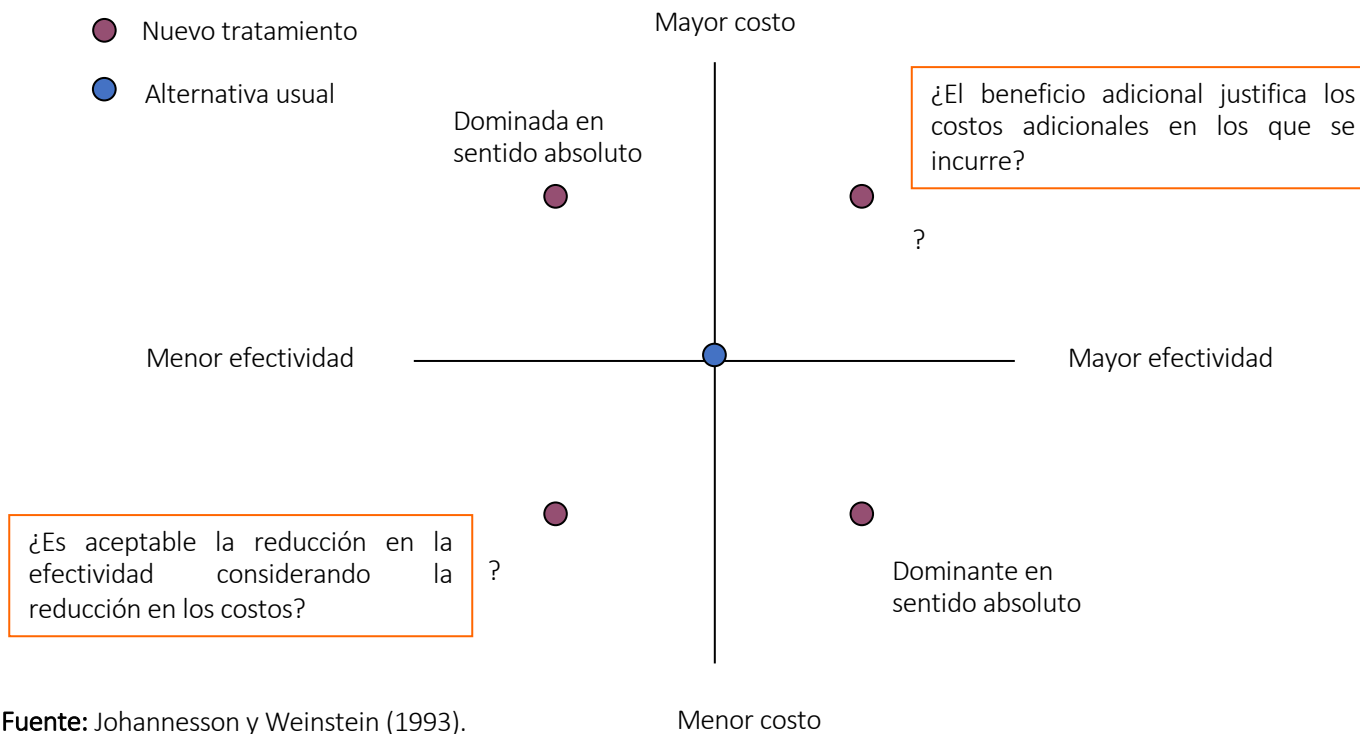


Reglas de decisión en evaluación económica





Plano de costo-efectividad





La relación de costo-efectividad incremental

$$\text{Relación costo efectividad incremental} = \frac{\Delta C}{\Delta E} = \frac{C_i - C_j}{E_i - E_j}$$

- El numerador representa el costo incremental de la alternativa i comparado con una alternativa j y el denominador la efectividad incremental en la unidad seleccionada.
- Esta razón indica el costo adicional por cada unidad adicional de ganancia en efectividad.
- Por ejemplo: costo adicional por año de vida ganado con la alternativa i .

El umbral de costo-efectividad

La RICE, se compara con el umbral de costo-efectividad (λ).

Enfoque de la demanda

Representa la máxima disposición a pagar por beneficios en salud adicionales. Es la tasa a la que los individuos estarían dispuestos a renunciar a otras formas de consumo para mejorar la salud.

Enfoque de la oferta

Bajo un presupuesto limitado, es el costo de oportunidad de destinar recursos a una nueva tecnología, en términos de los beneficios en salud perdidos al desinvertir en una tecnología ya existente.

$$\text{RICE} = \frac{\Delta C}{\Delta E} < \lambda.$$



Alternativa j es costo-efectiva

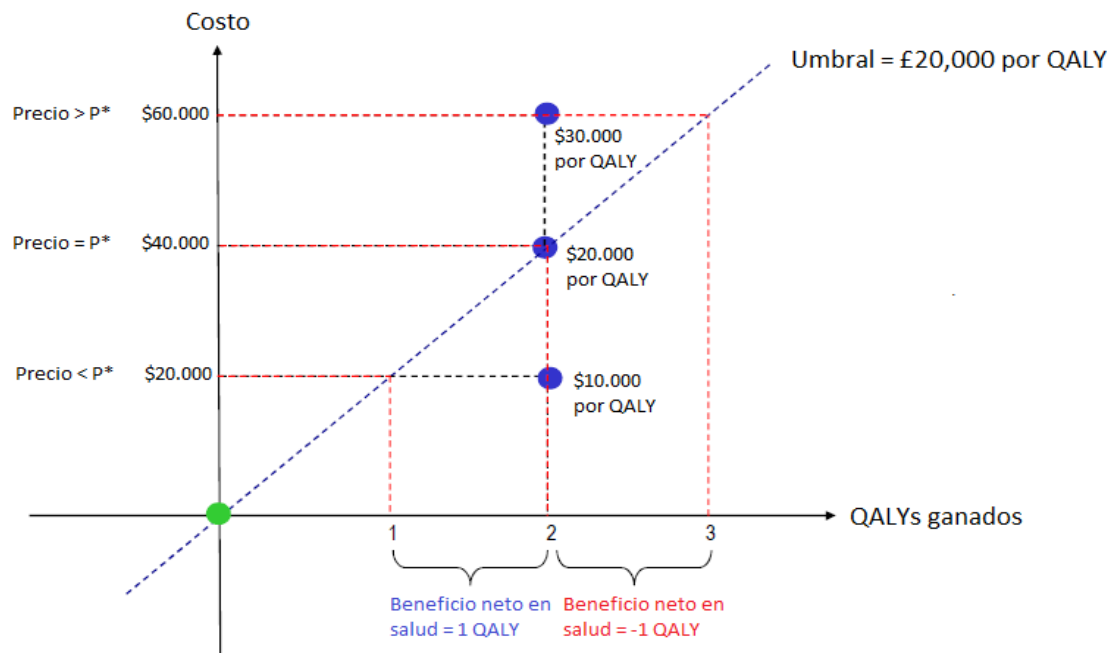
$$\text{RICE} = \frac{\Delta C}{\Delta E} > \lambda.$$



Alternativa j no es costo-efectiva

Fuente: Vallejo-Torres, *et al* (2015).

Representación gráfica del umbral y la RICE



Fuente: Faria y Mejía (2014).



El valor del umbral en la práctica (1)

Algunas propuestas para la determinación del umbral son:

- Entre 1 y 3 veces el PIB per cápita del país (OMS, 2001; IETS, 2014).
- Valores explícitos de acuerdo a decisiones anteriores de los tomadores de decisiones: 20.000 y 30.000 libras por AVAC en el Reino Unido (Devlin y Parkin, 2004).
- Valores a partir de decisiones institucionales o individuales: 45.000 libras en Irlanda (O'Mahony y Coughlan, 2016).

El valor del umbral en la práctica (2)

Tabla 2. Comparación del umbral de costo-efectividad con el producto interno bruto per cápita

País	Umbral por AVAC ganado	Umbral por AVAC ganado en PPP [43]	PIB per cápita en PPP (2012) [44]	Proporción del umbral: PIB	Gasto público en salud como % del PIB [45]
Umbral explícito					
Reino Unido	£ 20.000- £ 30.000 [46]	\$30,303 - \$45,455	\$ 37.500	0,8 – 1,2	7,7 %
Umbral implícito inferido de decisiones de asignación de recursos tomadas anteriormente					
Australia	AUS 69.900 [47]	\$ 47.877	\$ 43.300	1,1	6,2 %
Canadá	CAN\$ 31.000 - CAN\$ 137.000 [48]	\$ 25.203 - \$ 111.382	\$ 43.400	0,6 – 2,6	7,9 %
Nueva Zelanda	NZ\$ 20.000 [49]	\$ 13.793	\$ 30.200	0,8	8,4 %
Umbral propuesto por individuos o instituciones					
Canadá	CAN\$ 20.000 - CAN\$ 100.000 [50]	\$16.260 - \$ 81.301	\$ 43.400	0,4 – 1,9	7,9 %
Países Bajos	€ 80.000 [51]	\$ 96.383	\$ 42.900	2,2	10,2 %
EE.UU.	\$ 50.000 [52]	\$ 50.000	\$ 50.700	1,0	8,2 %
Reino Unido	£ 12.936 [36]	\$ 19.600	\$ 37.500	0,5	7,7 %

AVAC – Años de vida ajustados por calidad; PPP – Paridad de Poder Adquisitivo; PIB – Producto Interno Bruto.

Fuente: Faria y Mejía (2014).



Reglas de decisión con múltiples alternativas (1)

- Dominancia extendida: tecnologías cuya RICE es mayor comparada con la RICE de la siguiente tecnología más efectiva.
- Una tecnología dominada de forma extendida proporciona los mismos resultados en salud pero con mayores costos que su comparador.
- Debe excluirse del análisis, junto con las dominadas en sentido absoluto.

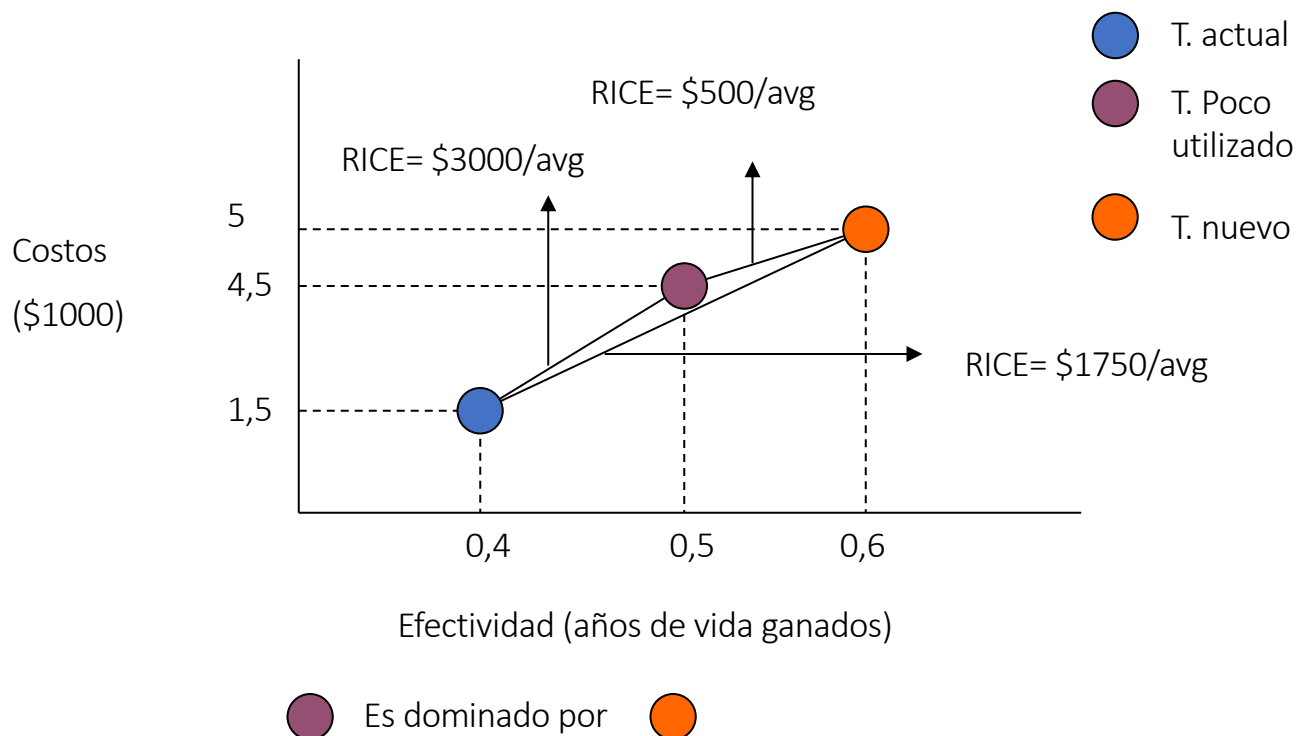
Fuente: Faria y Mejía (2014), Drummond *et al* (2015).

¿Cómo determinar si un programa no debe considerarse por dominancia extendida?

Intervención	Costos	Efectividad	$\Delta C/\Delta E$ (1)	$\Delta C/\Delta E$ (2)
A	30	25	-	-
B	56	40	1,73	1,73
C	78	42	11	11
D	115	62	1,85	2,68
E	150	74	2,91	2,91

El programa C tiene una relación incremental más alta que la siguiente intervención más efectiva

Importancia de la comparación





Reglas de decisión con múltiples alternativas (4)

- La RICE funciona bien con 2 alternativas: ¿Qué tecnologías elegir para calcular la RICE cuando se tienen tres o más?

¡Cualquier alternativa puede parecer lo suficientemente atractiva si se compara con algo lo suficientemente malo!

Fuente: Drummond *et al* (2015).



¿Cómo se determina una alternativa costo-efectiva? (1)

Pasos – Enfoque RICE

1. Ordenar las alternativas de menor a mayor costo esperado.
2. Calcular la RICE de cada alternativa comparada con la inmediatamente anterior en costos.
3. Eliminar las alternativas dominadas en sentido absoluto.
4. Recalcular la RICE de cada alternativa que quede.

Reglas de decisión con múltiples alternativas (3)

- La RICE funciona bien con 2 alternativas: ¿Qué tecnologías elegir para calcular la RICE cuando se tienen tres o más?

TABLA 2

Costes, resultados y análisis coste-efectividad de 6 opciones hipotéticas para el tratamiento de una misma enfermedad

Opciones	C	E	CEM	Análisis de todas las opciones			Análisis de las opciones no dominadas		
				ΔC	ΔE	CEI	ΔC	ΔE	CEI
No intervención	0	0,00	–	–	–	–	–	–	–
A	1.500	0,40	3.750	1.500	0,400	3.750	1.500	0,40	3.750
B	4.500	0,50	9.000	3.000	0,100	30.000	x	x	x
C	4.800	0,20	24.000	300	-0,300	-1.000	x	x	x
D	5.000	0,60	8.333	200	0,400	500	3.500	0,20	17.500
E	9.500	0,62	15.323	4.500	0,020	225.000	x	x	x
F	12.000	0,70	17.143	2.500	0,080	31.250	7.000	0,10	70.000

C: coste en euros por paciente tratado; E: efectividad en años de vida ganados por paciente; CEM: coste-efectividad medio; ΔC : incremento del coste; ΔE : incremento de la efectividad; CEI: coste-efectividad incremental.

- Si el presupuesto son 0.000, ¿cuál sería la alternativa costo-efectiva?

Fuente: *Med Clin (Barc)* 2004;122(13):505-10 44

Reglas de decisión con múltiples alternativas (4)

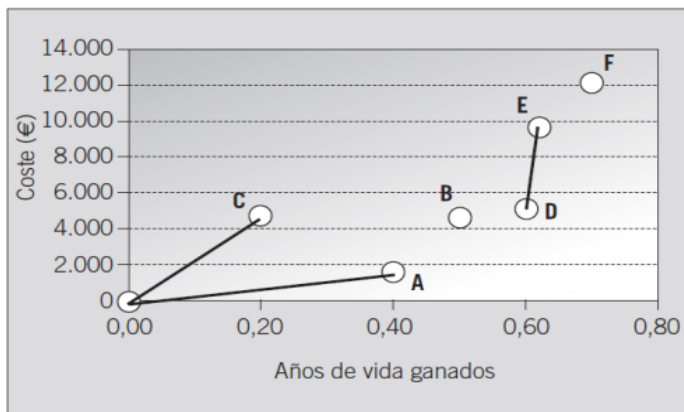


Fig. 2. Representación gráfica de los costes y resultados de las 6 opciones para el tratamiento de una misma enfermedad de la tabla 2.

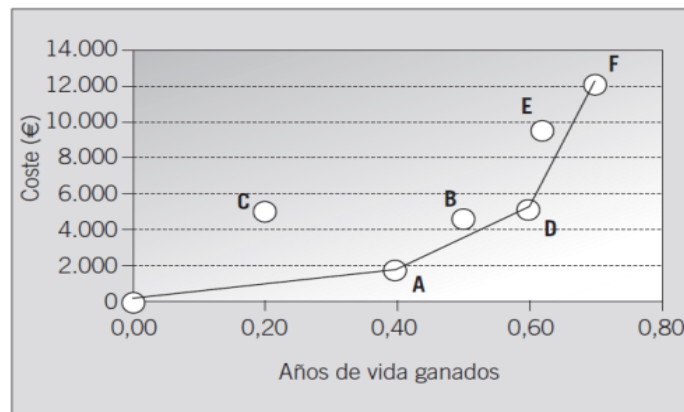


Fig. 3. La frontera eficiente.

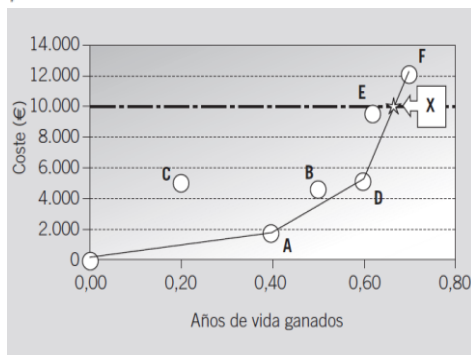


Fig. 4. El presupuesto como criterio para tomar decisiones.

Fuente: *Med Clin (Barc)* 2004;122(13):505-10 44



¿Cómo se determina una alternativa costo-efectiva? (2)

5. Eliminar las alternativas dominadas en sentido extendido.
6. Recalcular la RICE de cada alternativa que quede.
7. Comparar las RICE calculadas con el umbral de costo-efectividad.
8. La alternativa costo-efectiva es la tecnología más efectiva que tenga una RICE menor al umbral de costo-efectividad.