

COSTO-BENEFICIO

RTCR Láminas para Techos

Departamento de Reglamentación Técnica y Codex

Ministerio de Economía, Industria y Comercio

Julio de 2020



PROBLEMA

1. Los niveles de corrosión de acuerdo al estudio de CICORR en Costa Rica se encuentran en un rango de medio a alto.
2. Se comercializan láminas de acero que no cumplen especificaciones (grosor y recubrimiento).
3. El consumidor promedio adquiere tales productos ignorando esta situación. (**ENGAÑO AL CONSUMIDOR**)
4. Se da reemplazo o mantenimiento frecuente de los techos de sus edificaciones. (**CALIDAD**)

OBJETIVOS LEGITIMOS

EVITAR INDUCIR A ERROR O
ENGAÑO AL CONSUMIDOR

CALIDAD

PRECIOS SOCIALES

- Los precios de mercado no siempre reflejan las valoraciones de la sociedad (**Precios Sociales**)
- El Precio de un paquete de cigarrillo no es el mismo si le pregunta a un fumador que a un no fumador:

$$(P_{\text{fumador}}) > (P_{\text{no fumador}}) \longrightarrow (P_{\text{mercado}}) > (P_{\text{social}})$$

- El Precio de un auto eléctrico no es el mismo si se le pregunta a un propietario que al resto de la sociedad:

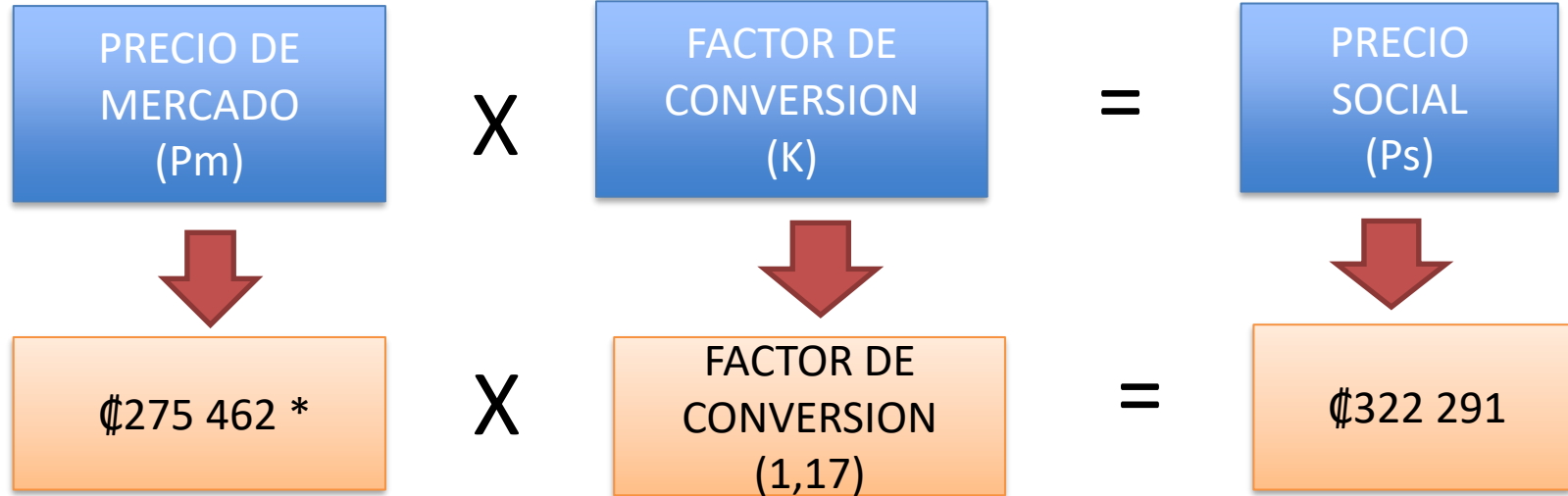
$$(P_{\text{propietario}}) < (P_{\text{resto}}) \longrightarrow (P_{\text{mercado}}) < (P_{\text{social}})$$

RT tiene impacto social



DEBE valorarse en términos sociales

PRECIOS SOCIALES (Ejemplo)



Fuente: <https://www.mideplan.go.cr/precios-sociales>

*costo de comprar 100 m2 de laminas fuera de norma (colones) (Año 0)

TSD (8.31%)

PERIODO (8AÑOS)

ESTIMACION DE BENEFICIOS (Valor Presente a precios sociales)



Gastos utilizando láminas
fabricadas con normas

(GLN)

V
S

Gastos utilizando láminas
fabricadas sin norma.

(GLSN)

$(\text{¢}) \text{GLSN} > (\text{¢}) \text{GLN}$

$[(\text{¢})\text{GLSN} - (\text{¢})\text{GLN}] = (\text{¢}) \text{ BENEFICIO SOCIAL}$
(VALOR PRESENTE)

SUPUESTO	FUENTE
802.221 viviendas en el país que requieren sustitución o reparación de los techos, pisos o paredes.	Informe Nacional: Situación de la vivienda y Desarrollo Urbano en Costa Rica, 2017
<p>promedio de grosor de lámina de 0.32 mm con un recubrimiento de zinc de 180 g/m2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio de corrosión nacional 3.15 micrómetros/año • Lámina bajo norma tendría una duración de 8 años (fecha en que se acaba la capa de zinc) • Lámina de baja calidad tendría una duración de 2.93 años (fecha en que se acaba la capa de zinc). 	<p>Datos aportados por el Sector</p> <p>ISO 9223:2012</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Precio promedio de la lámina bajo norma de 0.32 mm : ₡8.627,00 • Precio de la lámina fuera de norma es de ₡6.941,65. 	<p>Datos aportado por el sector. Valores a precios sociales</p>
<p>Techado promedio de las casas es de 100 metros cuadrados.</p>	<p>Datos aportado por el sector</p>
<p>Volumen promedio anual de la comercialización de las láminas en Costa Rica es de aproximadamente 50 millones US dólares (un 35% de ese monto son láminas de baja calidad)</p>	<p>Datos aportado por el sector</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de inflación promedio para el periodo en estudio (8 años) de 2.43 % . • Tipo de cambio base al año cero de 580 colones/ dólar (precio de la divisa que se ajustará anualmente a la tasa de inflación promedio anual) 	<p>Estimación propia del Departamento RTC con base en datos del BCCR.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Valoración se hace con base en precios sociales según metodología de MIDEPLAN por ser un proyecto que busca un impacto social . • Tasa Social de Descuento (8.31%) 	<p>MIDEPLAN</p>
<p>Periodo de estudio de 8 años (tiempo en que dura la capa de zinc de la lámina de calidad)</p>	<p>Estimación propia del Departamento RTC</p>

TSD (8.31%)
 FC aceros (1.17)
 Inflación (2.43%)

CALCULO DE BENEFICIOS (precios sociales)

costo de pintar
 100 m2 (año 0)
 ₱385 972,27

LAMINA DE CALIDAD		0	1	2	3	4	5	6	7	8
costo de cambiar		₱ 805 147,29	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valor presente en términos sociales	₱ 805 147,29								
LAMINA FUERA DE NORMA		0	1	2	3	4	5	6	7	8
		₱ 726 898,89	₱ -	₱ -	₱ -	₱ 424 878,54	₱ -	₱ 445 778,52	₱ -	₱ 467 706,59
	Valor presente en términos sociales	₱ 1 558 722,66								
Costo total para todas las casas (a 8 años)	Diferencias	₱ 753 575,38								₱ 604 533 991 205,85

LAMINA FUERA DE NORMA (año 0)
 costo de cambiar techo por 100 m2 (₱404 608)
 +
 costo de comprar 100 m2 de láminas fuera de norma
 (₱322 291)

LAMINA DE CALIDAD (año 0)
 costo de cambiar techo por 100 m2 (₱404 608)
 +
 costo de comprar 100 m2 de laminas de calidad (180 g/m2) 0.32 mm de grosor (₱400 539,29)

TSD (8.31%)

PERIODO (8AÑOS)

ESTIMACION DE COSTOS (Valor Presente-Precios Sociales)



- Se valoraron tres costos:

1. COSTO
CERTIFICACION



(Costo de la Certificación) X (total de empresas)

($\$2\,592\,920,35$) X (20)

2. COSTO
TRAMITE ECA



(Costo Tramite ECA) X (total de empresas)

($\$113\,100,00$) X (20)

3. COSTO DE OPORTUNIDAD



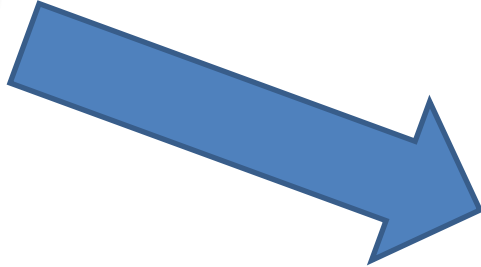
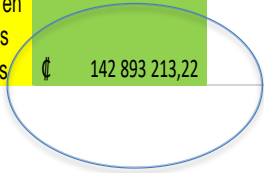
NO HAY

SUPUESTOS	FUENTE
Costo de la certificación de ₡2.930.000,00 por cada cuatro años (existe un estimado de 20 empresas que comercializan este producto en el mercado)	Datos aportados por el Sector.
Costo del trámite ante el ECA de ₡127.803,00	Datos aportado por ECA
Se estima un periodo de análisis de 8 años.	Estimación propia del Departamento RTC
Tasa Social de Descuento (8.31%)	MIDEPLAN
Costos estimados en función de Precios Sociales (PS)	MIDEPLAN
Tasas de inflación y Tipo de Cambio igual a los utilizados en el cálculos de los Beneficios.	Estimación propia del Departamento RTC con base en datos del BCCR.

CALCULO DE COSTOS

(valor presente a precios sociales)

	COSTOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	CERTIFICACION	₡ 2 592 920,35				₡ 2 852 394,10				₡ 3 137 833,41
No empresas	20									
Total costo certificacion		₡ 51 858 407,08	₡ -	₡ -	₡ -	₡ 57 047 882,02	₡ -	₡ -	₡ -	₡ 62 756 668,13
tramite ECA		₡ 2 262 000,00	₡ 2 316 582,06	₡ 2 372 481,19	₡ 2 429 729,16	₡ 2 488 358,52	₡ 2 548 402,61	₡ 2 609 895,57	₡ 2 672 872,35	₡ 2 737 368,76
costo de oportunidad										
	total	₡ 54 120 407,08	₡ 2 316 582,06	₡ 2 372 481,19	₡ 2 429 729,16	₡ 59 536 240,54	₡ 2 548 402,61	₡ 2 609 895,57	₡ 2 672 872,35	₡ 65 494 036,88
	Valor presente en términos sociales	₡ 142 893 213,22								



₡142 893 213,22

Valor Presente Neto (precios sociales)

Análisis Costo -Beneficio (valor presente neto)	
VPN de Beneficios	₡ 604 533 991 206,00
(-)VPN de Costos	₡ 142 893 213,22
Beneficios netos totales	₡ 604 391 097 992,63
Si los beneficios netos son positivos, la regulación presenta beneficios superiores a los costos por lo que la aplicación del Reglamento Técnico es viable	

Gracias