

IV FERIA DE CAPACIACIÓN ONLINE

Taller gratuito

14 de mayo 2025

Maria Blender

Arquitecta Consultora | www.mariablender.com | mail@mariablender.com | +59 9 9536 2673

La Normativa de Eficiencia Energética de Edificios en Chile

 Euskadi
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN

www.iceuskadi.cl

La Normativa de Eficiencia Energética de Edificios en Chile

Objetivo

Explicar la Normativa de Eficiencia Energética de edificios en Chile, especialmente los cambios del año 2025, para personas con poco o nada de conocimientos previos.

Esta presentación estará
disponible en
www.mariablender.com

Contenidos

- ¿Cuál es el problema?
- La solución: Acondicionamiento térmico
- Transmisión de calor en edificios
- Normativa chilena de eficiencia energética de edificaciones
- Cambios de la normativa en 2025
- Tipos de normativa e instrumentos
- Exigencias térmicas obligatorias para vivienda
- **Calificación Energética de Vivienda CEV obligatoria**
- **NCh853:2021**
- **Reglamentación Térmica 2025**
- Integración temprana en el proyecto

¿Cuál es el problema?

Muchos hogares en Chile muestran problemas de habitabilidad que afectan la salud de las personas:

- **Falta de confort térmico,** especialmente en invierno, pero también en verano
- **Contaminación intradomiciliaria**
- **Humedad excesiva del aire**
- **Moho.**



¿Cuál es el problema?

El principal energético de calefacción en Chile es la leña.

Frecuentemente se usa leña húmeda, e incluso basura.

En muchos hogares el **consumo de energía para calefacción** es excesivo en comparación con el confort térmico obtenido.

Las malas prácticas de calefacción generan **problemas a nivel local, regional, nacional y global.**



Contaminación del aire exterior



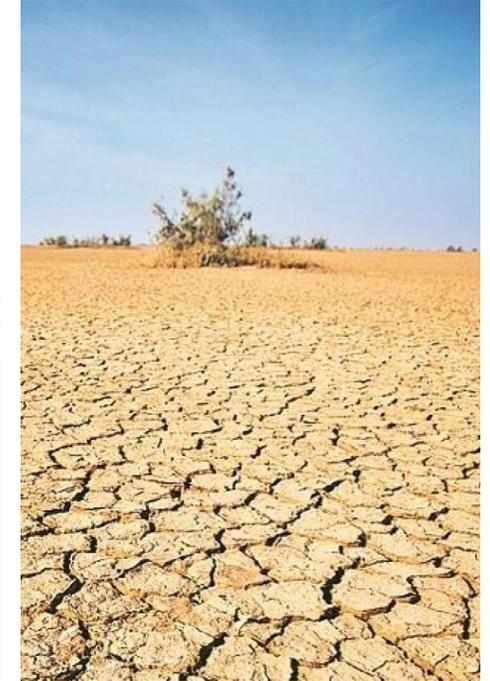
Sobreexplotación de los bosques



Consumo excesivo de energía en general



Consumo de combustibles fósiles

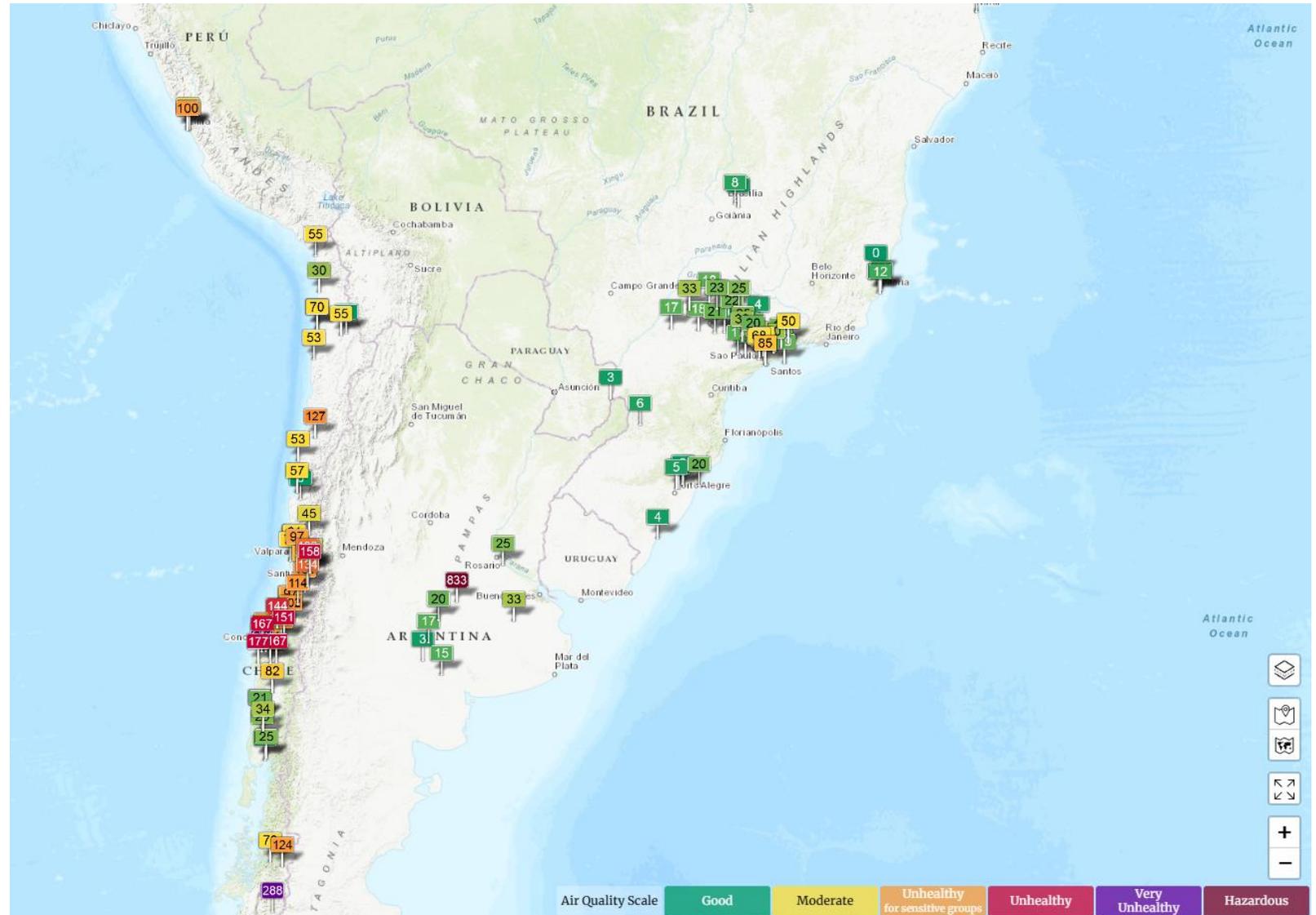


Aceleración del cambio climático

¿Cuál es el problema?

Las ciudades del centro-sur de Chile están entre las más contaminadas en las Américas.

World Air Quality Index
<https://waqi.info>
13-05-2025 10:00



¿Cuál es la solución?

La solución más importante a la calefacción insostenible, desde la construcción, es el **acondicionamiento térmico**.

Acondicionamiento térmico es más que **aislación térmica**. Es el conjunto de medidas constructivas y de climatización, que tienen como objetivo una **alta eficiencia** y un **alto confort térmico**.

Protección térmica:

Aislación térmica y hermeticidad de la envolvente.

Respuesta adecuada al sol:

Condiciones de aprovechamiento solar y/o protecciones solares

Generación de **buenos hábitos** de uso y de mantención.



Generación de **buenas condiciones de ventilación** para todos los recintos.

Instalación de sistemas de climatización **eficientes y poco contaminantes**.

Eventualmente uso de energías renovables.

Acondicionamiento térmico

La aislación térmica

- es clave para la **eficiencia energética**
- es el elemento central del acondicionamiento térmico.

Para un buen aprovechamiento de la inversión, y para prevenir daños, se requiere:

- diseño de arquitectura pasiva
- protección de humedad
- instalaciones eficientes
- uso adecuado.

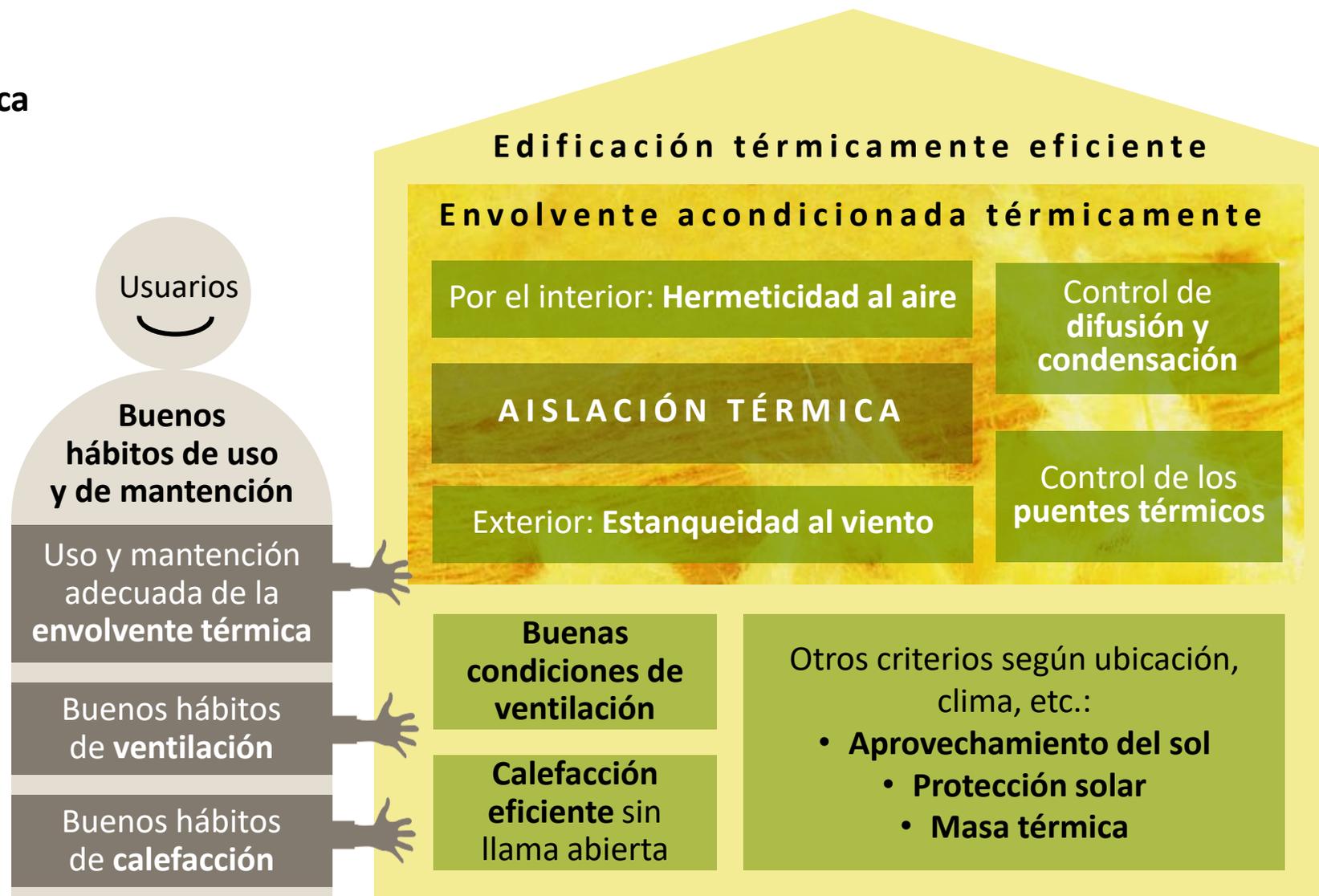


Gráfico Blender

Transmisión de calor en edificios

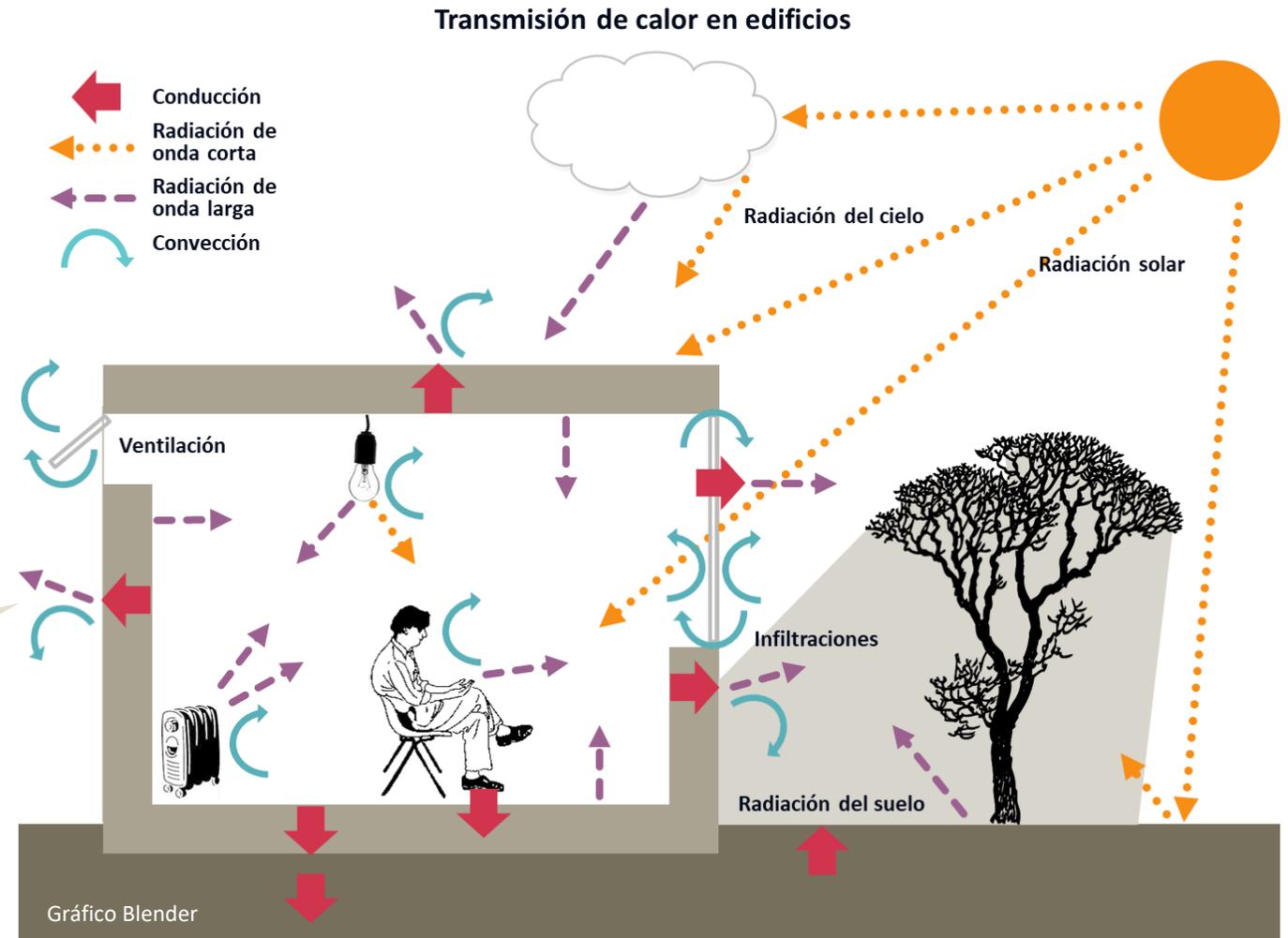
Conducción, convección y radiación

En los edificios la energía térmica se transmite mediante convección, radiación y conducción.

La **NCh 853** instruye cómo calcular la **conducción que atraviesa los elementos sólidos**.

En las **superficies** de los elementos sólidos, donde la energía térmica se transmite del aire al elemento sólido y viceversa, se generan **efectos de radiación y de convección**.

Estos efectos, en el cálculo, se consideran mediante la **resistencia térmica de superficie**.

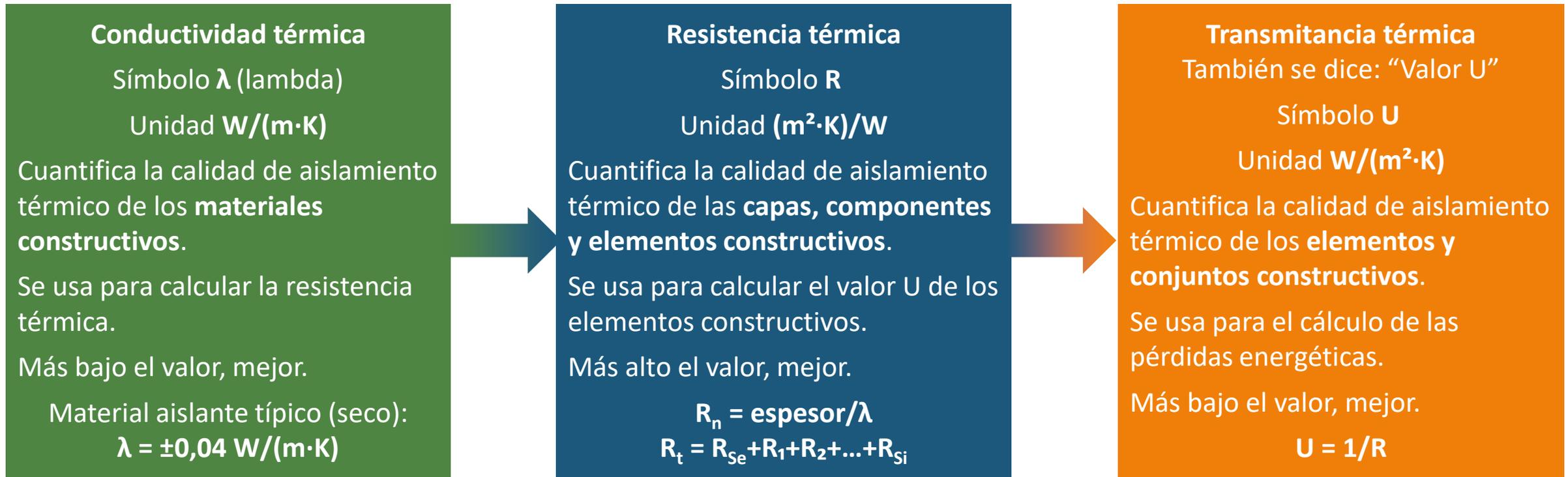


Transmisión de calor en edificios

Conductividad térmica — Resistencia térmica — Transmitancia térmica

La calidad de aislante térmico se mide como conductividad (en materiales), resistencia (en capas y componentes) y transmitancia térmica (en elementos y conjuntos constructivos).

Primero se calcula la resistencia térmica total de un elemento. La inversa de este valor entrega la transmitancia térmica. Se puede calcular la media ponderada de diferentes valores U.



Normativa chilena de eficiencia energética de edificaciones 05/2025

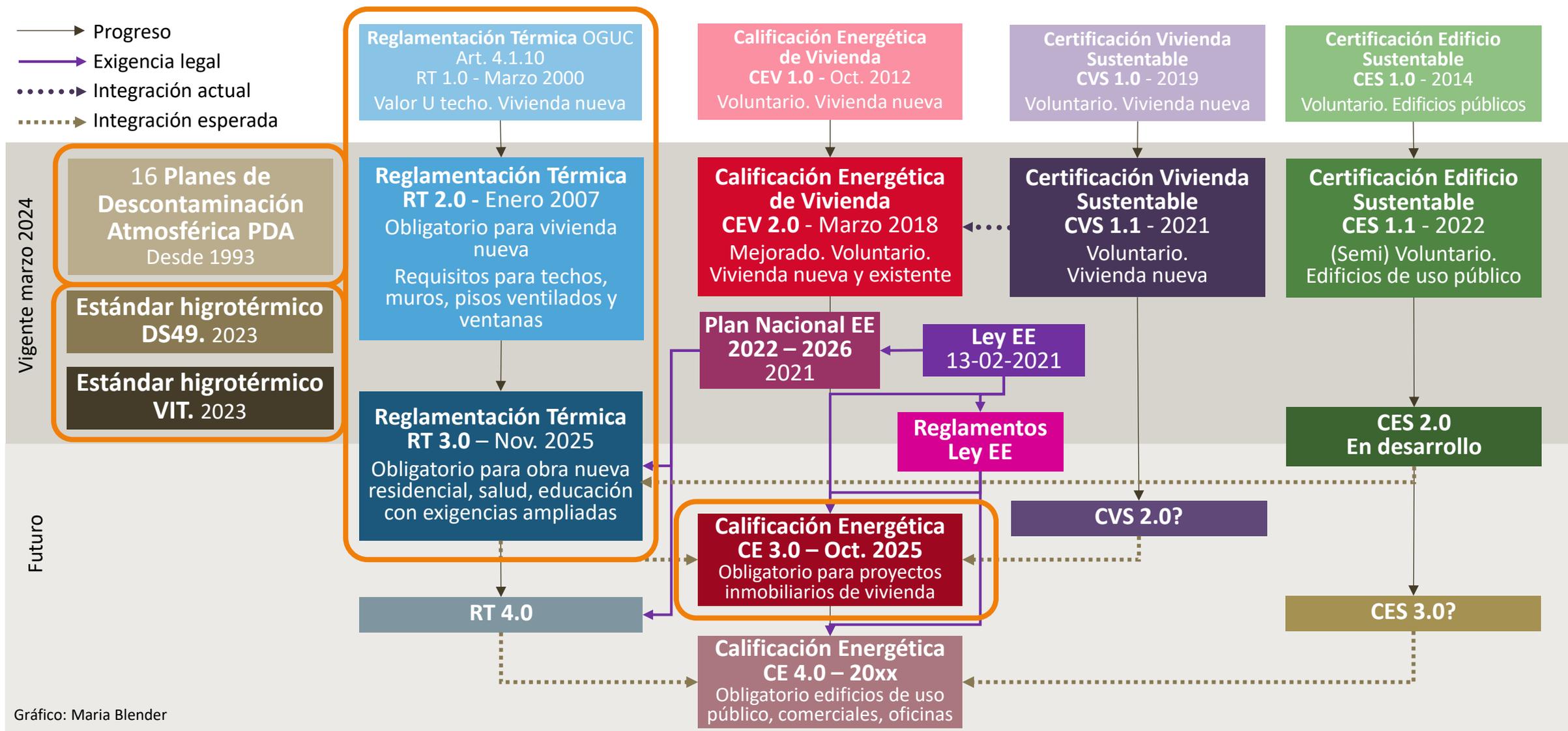


Gráfico: Maria Blender

Nueva normativa térmica 2025

A partir de 5 octubre 2025:

CEV obligatoria según Ley 21305 de Eficiencia Energética y Reglamento CEV

A partir de 27 nov 2025:

NCh853:2021 de Cálculo de Transmitancia térmica es norma oficial y reemplaza NCh853:2007

A partir de 28 nov 2025:

Nueva Reglamentación Térmica según DS15 que modifica Art. 4.1.10 OGUC

DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.966 | Sábado 5 de Octubre de 2024 | Página 1 de 7

Normas Generales

CVE 2551835

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

REGLAMENTO PARA LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE VIVIENDAS EN CHILE

Núm. 5.- Santiago, 13 de enero de 2022.

Visto:

Lo dispuesto en los artículos 32 N° 6 y 35 de la Constitución Política de la República de Chile; en la Ley General de Urbanismo y Construcciones; en la Ley N° 16.391, que crea el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo; en el decreto ley N° 2.224 de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley N° 21.305 sobre Eficiencia Energética; en la resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República; que fija

Importante para:

Todo proyecto inmobiliario de vivienda

país, entre otros. En general, la eficiencia energética es clave para un desarrollo sostenible, considerando aspectos sociales, medioambientales y económicos.

2. Que, el 13 de febrero de 2021, se publicó en el Diario Oficial la ley N° 21.305, sobre Eficiencia Energética, la que tiene por objeto promover el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, fomentando mejoras en la productividad y competitividad, mejorando la calidad de vida, y contribuyendo con el desarrollo sostenible del país. Para el logro de este objetivo, la ley pretende, a través de instrumentos económicos y regulatorios, acelerar el cambio cultural en torno al buen uso de los recursos energéticos, alineando de esta forma los intereses de la política pública con los intereses privados, de manera que estos últimos puedan tomar mejores decisiones, que generen tanto beneficios privados como externalidades positivas a la sociedad, derivadas del buen uso de los recursos energéticos.

3. Que, en el contexto indicado, la ley contiene importantes elementos para el desarrollo de la eficiencia energética en Chile, entre los cuales se cuenta el etiquetado energético de

DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 44.145 | Sábado 10 de Mayo de 2025 | Página 1 de 2

Normas Generales

CVE 2642356

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

REEMPLAZA COMO NORMA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CHILE LA NORMA TÉCNICA QUE INDICA Y DEJA SIN EFECTO DECRETO EXENTO QUE SEÑALA

Santiago, 30 de abril de 2025.- Hoy se decretó lo que sigue:
Núm. 40 exento.

Visto:

1. La ley N° 16.391, que crea el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo;

Importante para:

• Todo cálculo de resistencia térmica y transmitancia térmica en la edificación.

1. Que, el artículo 2° de la ley N° 16.391, que crea el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, dispone que dicha Secretaría de Estado tendrá a su cargo la política habitacional y urbana del país y la coordinación de las instituciones que se relacionen con el Gobierno por su intermedio, y que ejercerá, entre otras funciones, de acuerdo con el numeral 3° del citado artículo, la dictación de "ordenanzas, reglamentos e instrucciones generales sobre urbanización de terrenos, construcción de viviendas, obras de equipamiento comunitario, desarrollo y planificación urbanos y cooperativas de viviendas".

2. Que, el artículo 4 del decreto ley N° 1.305, de 1975, del Ministerio de Vivienda y

DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.860 | Lunes 27 de Mayo de 2024 | Página 1 de 19

Normas Generales

CVE 2494861

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

MODIFICA DECRETO SUPREMO N° 47, DE VIVIENDA Y URBANISMO, DE 1992, ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES EN EL SENTIDO DE ACTUALIZAR SUS ESTÁNDARES Y NORMAS TÉCNICAS REFERIDAS AL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO, ESTABLECIENDO REQUISITOS Y

Importante para:

- Todo proyecto residencial, de salud y educación
- Todo producto o solución constructiva de envolvente térmica: sistemas constructivos, aislantes, puertas, ventanas, sellos, etc.

febrero de 2017, del Ministerio de Relaciones Exteriores, publicado en el Diario Oficial con fecha 23 de mayo de 2017.

2. Que, en el marco del Acuerdo Climático de París, el Gobierno de Chile adquirió el compromiso de reducir al año 2030, en un 30% sus emisiones de CO₂ por unidad de PIB con respecto al nivel alcanzado en 2007.

Certificación – Calificación – Norma jurídica

Certificación

Una certificación es un instrumento de una entidad pública o privada que confirma el cumplimiento de un requerimiento.

Requiere una institución independiente que “certifique” el resultado.

Ejemplos: CVS (MINVU), CES (Instituto de la Construcción), Passivhaus (Passivhaus Institut), LEED (U.S. Green Building Council)



Calificación

Una calificación es un instrumento de una entidad pública o privada que evalúa el nivel de cumplimiento de un requerimiento.

Ejemplo: **Calificación Energética de Vivienda CEV (MINVU)**



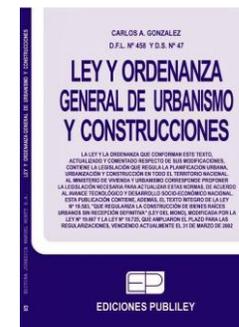
www.calificacionenergetica.cl

Norma jurídica

Es una regla establecida por el Estado que es obligatoria para todos los ciudadanos y entidades que residen o operan en el país.

Ejemplos:

- **OGUC Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.** Está subordinada a la Ley General de Urbanismo y Construcciones LGUC.
- **Obligatoriedad de la CEV.** Está normada en la Ley 21.305 de Eficiencia Energética y en el Reglamento CEV.



Exigencias térmicas obligatorias para vivienda e input CEV

Elemento de la envolvente térmica	Exigencia resumida	Estándar térmico							Input en cálculo CEV 2.0 2018
		RT 1.0 OGUC 2000	RT 2.0 OGUC 2007 vigente	Itemizado técnico 2017	PDA Ejemplo Coyhaique 2019	Of. 1163 DS49 2023	VIT Vivienda Ind. Tipo 2023	RT 3.0 OGUC Art. 4.1.10 2025	
Techo	U máx., R100 mín.	●	●	●	●	● = ● = ●	● = ● = ●		✓
Muro y piso vent.	U máx., R100 mín.		●	●	●	● = ● = ●	● = ● = ●		
Puertas	U máx.				●	● = ● = ●	● = ● = ●		
Sobrecimientos	R100 mín.				●	● = ● = ●	● = ● = ●		
Ventanas	m ² -U		●	●					✓
	m ² -U-Orient. x unid.				●	● = ● = ●	● = ● = ●		
Condensación	Reducir riesgo de c.			●	●				—
	Cero condensaciones					● ≈ ● ≈ ●	● ≈ ● ≈ ●		
Infiltraciones de aire	Ensayo o Esp. sellos				●	● = ● = ●	● = ● = ●		✓
	Estanq. puert./vent.				●	● = ● = ●	● = ● = ●		
Ventilación	Caudal mín/FichaV1			●	●	● ≈ ●			✓
	Caudal mín.						●		

Elaboración propia sin garantía.

Calificación Energética de Vivienda CEV

CEV 1.0

CEV es un instrumento de MINVU y de MINERGI.

Existe desde 2012 como sistema voluntario para vivienda nueva.



Desde 2012 para viviendas nuevas

CEV 2.0

La versión actual CEV 2.0 entró en vigencia en 2018 con estos cambios:

- mejoras en la calibración y en el uso para el evaluador
- el sello de ahorro energética, adicional a la etiqueta
- la calificación de viviendas existentes.



Desde 2018 también para viviendas existentes

Objetivos

- Mejorar la calidad de vida
- Entregar información objetiva y estandarizada acerca de la eficiencia energética de una vivienda
- Incorporar la variable de eficiencia energética en la decisión de compra de los consumidores.
- Incentivar las empresas a mejorar su reputación, vendiendo viviendas más eficientes.



CEV 3.0 obligatoria

¿Dónde aplica la obligatoriedad?

A partir de 05 de octubre 2025, la CEV es obligatoria para:

- **Proyectos inmobiliarios residenciales** (“vivienda nueva de empresas constructoras e inmobiliarias”)
- **Vivienda nueva de SERVIU**

“Nuevo” = Con solicitud de permiso ingresado posterior a la entrada en vigencia del reglamento CEV 05/10/2025

Para cualquier otra vivienda es voluntario.

¿Cuáles son las obligaciones?

- **Viviendas de empresas constructoras e inmobiliarias requieren Calificación Energética para la recepción final.**
- **La etiqueta CEV debe incluirse en toda publicidad.**
- Etiqueta e informe CEV son información básica comercial y están sujetos a los derechos del consumidor.
- Viviendas SERVIU requieren Pre- y Calificación Energética.



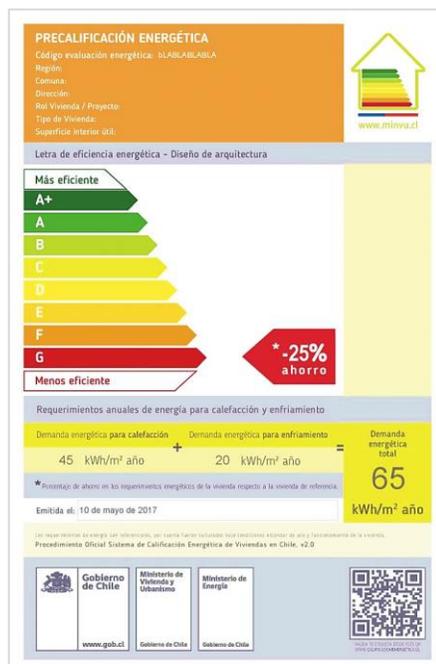
CEV 3.0 obligatoria: Etapas y escala de letras

Pre-Calificación

En base del proyecto.

Vence con la emisión de la CEV o con la obtención de la recepción final.

Obligatorio para viviendas SERVIU.

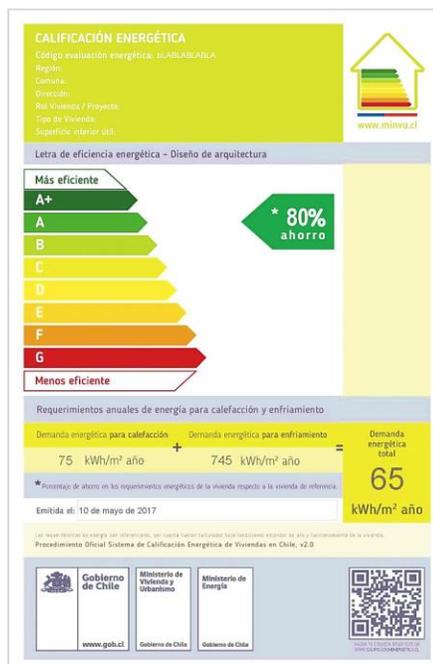


Calificación

En base de la obra construida.

Vence después de 10 años o en caso de modificaciones que alteren la calificación.

Obligatorio para proyectos inmobiliarios y viviendas SERVIU.



Escala de letras

La letra depende de las características de **la arquitectura y la construcción.**

Se determina en función del ahorro energético del proyecto con respecto a la “vivienda de referencia”.

La letra E corresponde aprox. al estándar obligatorio de la RT.



CEV 3.0 obligatoria: Evaluadores y el cálculo

Evaluadores energéticos

CEV 3.0: Evaluadores energéticos son profesionales que

- **que aprobaron el proceso de acreditación,**
- **que están inscritos en el Registro Nacional de Evaluadores Energéticos (que aún no existe).**

Incompatibilidades:

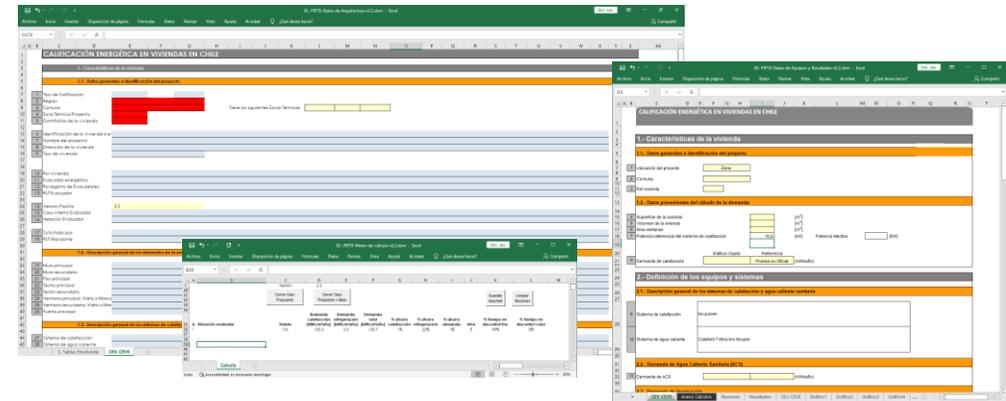
- Rol de arquitecto o constructor u otra intervención profesional en un proyecto
- Relaciones laborales o comerciales con el mandante.



Herramienta CEV

CEV2.0: Consiste en 3 planillas Excel.

Aún no está disponible la versión CEV3.0.

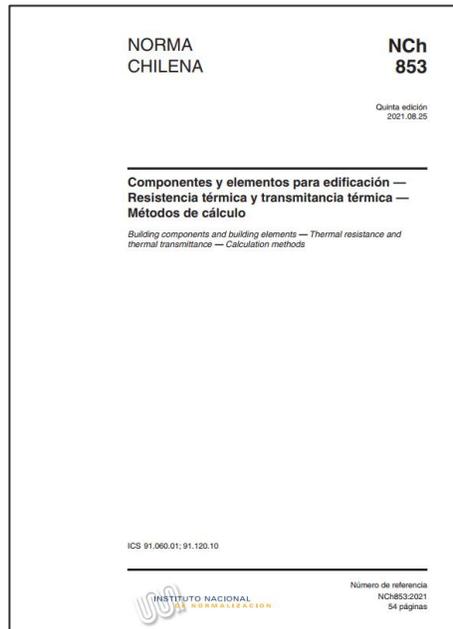


El uso de **CEV para el modelado energético** permite usar una misma herramienta en todas las etapas del proyecto:

- Arquitectura conceptual
- Proyecto en detalle
- Cumplimiento de la normativa (a futuro)
- Etiquetado CEV oficial.

NCh853:2021 oficializada

La NCh853 es una norma técnica nacional, elaborada y publicada por el Instituto Nacional de Normalización (INN), donde puede ser adquirida.



El MINVU declara “oficial” las normas cuya aplicación es obligatoria ya que están referenciadas en la OGUC.

Versión actual:

NCh853:2007 Acondicionamiento térmico - Envoltente térmica de edificios - Cálculo de resistencias y transmitancias térmicas

A partir de 27-nov-2025:

NCh853:2021 Componentes y elementos para edificación - Resistencia térmica y transmitancia térmica - Métodos de cálculo



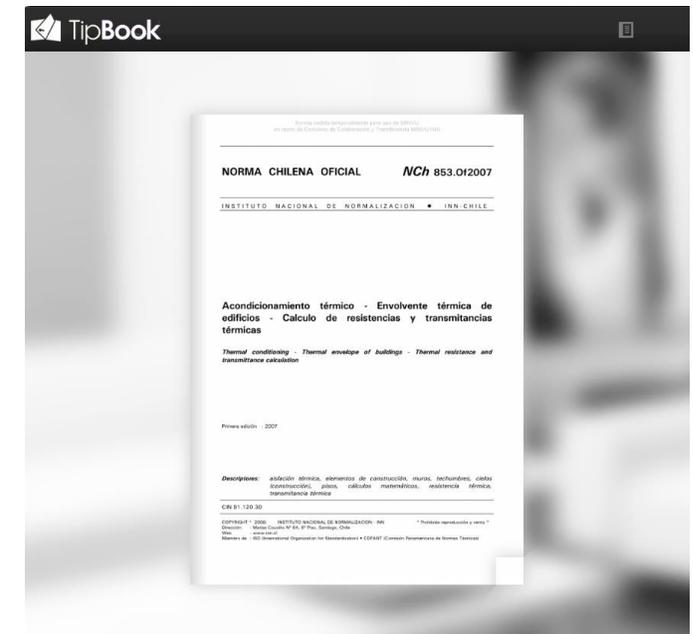
Listado de Normas Técnicas Obligatorias

Normas referenciadas en D.S. 10 que crea el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico

de Calidad de Construcción y Aprueba Reglamento del Registro, y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Las normas oficiales se visualizan en el sitio del MINVU

<https://normastecnicas.minvu.cl/>

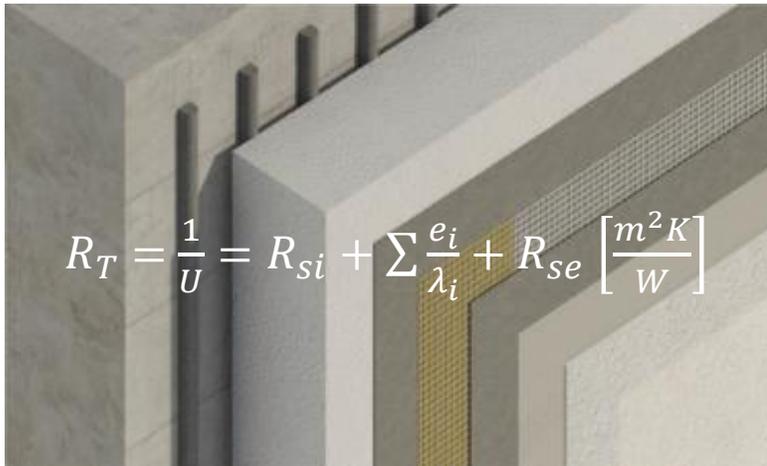


NCh853:2021 oficializada

Lo que NO cambia

Las fórmulas básicas de elementos de capas homogéneas no cambian.

$$R_T = \frac{1}{U} = R_{si} + \frac{e}{\lambda} + R_{se} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$



Lo que cambia

- Rse = 0,04 m²K/W
- El cálculo de las cámaras de aire es más simple.
- Desaparecen las fórmulas de "heterogeneidades complejas", tales como perfiles metálicos.
- En la lista de conductividades térmicas se agregan algunos materiales disponibles en el mercado, ej. OSB, lana de oveja.
- Se agregan algunas fórmulas para correcciones, ej. para techo invertido.

- Nuevo: Resistencia térmica total de un componente

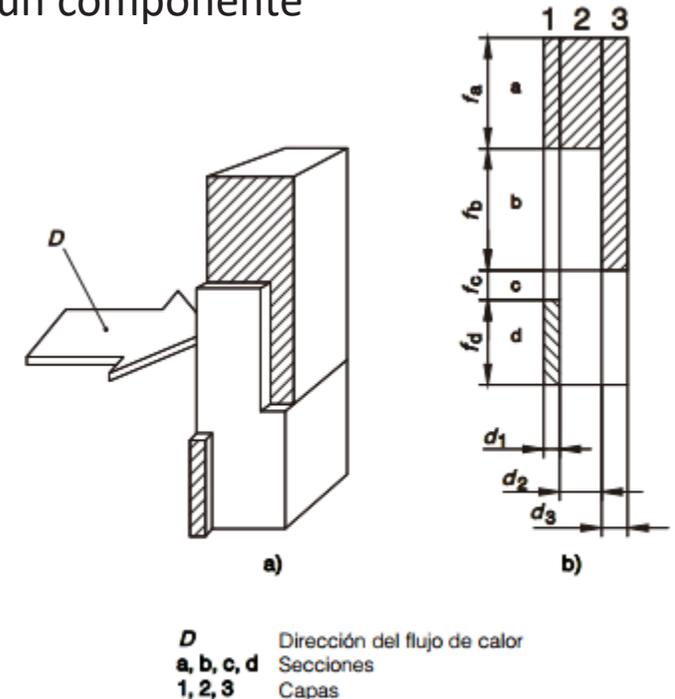


Figura 1 – Secciones y capas de un componente térmicamente heterogéneo

Reglamentación Térmica

La **Reglamentación Térmica** es parte de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y corresponde al **Art. 4.1.10.**

Se ubica dentro del **Título 4 de Arquitectura**, en el **Capítulo 1 de las Condiciones de Habitabilidad.**

La RT establece las **condiciones mínimas de acondicionamiento térmico** de las edificaciones.

ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

FIJA NUEVO TEXTO DE LA ORDENANZA GENERAL DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

SANTIAGO, 16 de abril de 1992.

TITULO 4
DE LA ARQUITECTURA

CAPITULO 1
DE LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Artículo 4.1.10. Todas las viviendas deberán cumplir con las exigencias de acondicionamiento térmico que se señalan a continuación:

1. COMPLEJOS DE TECHUMBRE, MUROS PERIMETRALES Y PISOS VENTILADOS:

A. Exigencias:

Los complejos de techumbres, muros perimetrales y pisos inferiores ventilados, entendidos como elementos que constituyen la envolvente de la vivienda, deberán tener una transmitancia térmica "U" igual o menor, o una resistencia térmica total "Rt" igual o superior, a la señalada para la zona que le corresponda al proyecto de arquitectura, de acuerdo con los planos de zonificación térmica aprobados por resoluciones del Ministro de Vivienda y Urbanismo y a la siguiente tabla:

Reglamentación Térmica

Primera etapa

La primera etapa de la RT entró en vigencia en el año 2000 con requisitos de **aislación térmica para la techumbre** de la **vivienda nueva** según la zonificación térmica de la ubicación.

Segunda etapa

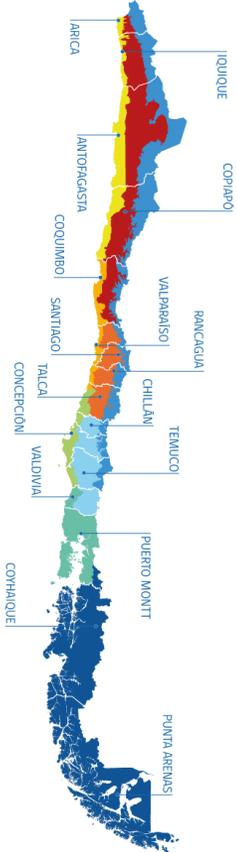
En el año 2007 entró en vigencia la segunda etapa que sigue vigente.

Establece requisitos a los **muros exteriores, los pisos ventilados y las ventanas**.



Fuente: MINVU 2010

Reglamentación Térmica 2025: Lo nuevo

Disposiciones generales		Nuevas exigencias	
<p>Aplica a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edificación de uso residencial • Equipamiento de educación y salud 	<p>Nueva zonificación térmica</p> 	<p>Aumenta U muros</p> 	<p>Cero condensación</p> 
<p>Entrada en vigencia 28 nov. 2025</p>		<p>Nuevo U puertas</p> 	<p>Hermeticidad</p> 
<p>2027 Certificado CEV acredita A. Transmitancia para vivienda</p>		<p>Ventanas: Exigencias según orientación</p> 	<p>Ventilación mínima</p> 

Reglamentación Térmica 2025: Campo de aplicación

Art. 4.1.10. La envolvente térmica de las edificaciones de uso residencial, y de uso equipamiento de educación y salud, deberá incorporar acondicionamiento térmico.

1. USO RESIDENCIAL

- Destinos según Art. 2.1.25.

2. USO EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN Y SALUD, HOTELES

- Uso equipamiento de las clases educación y salud según definiciones en Art. 2.1.33.
- Uso residencial destinado a hoteles.

**Vivienda,
hogares de acogida,
hospedaje sin hoteles**



Excluidos:

Vivienda en área con PPA o PDA según Ley 19300: Se aplica el Plan.



Hoteles



Educación

Educación de todos los niveles, centros de capacitación y similares



Salud

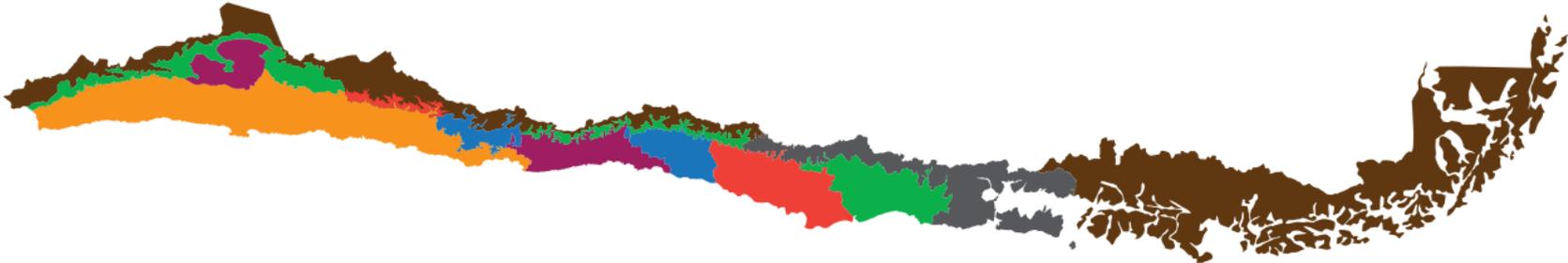
Hospitales, clínicas, consultorios, postas, policlínicos, centros de rehabilitación



Excluidos:

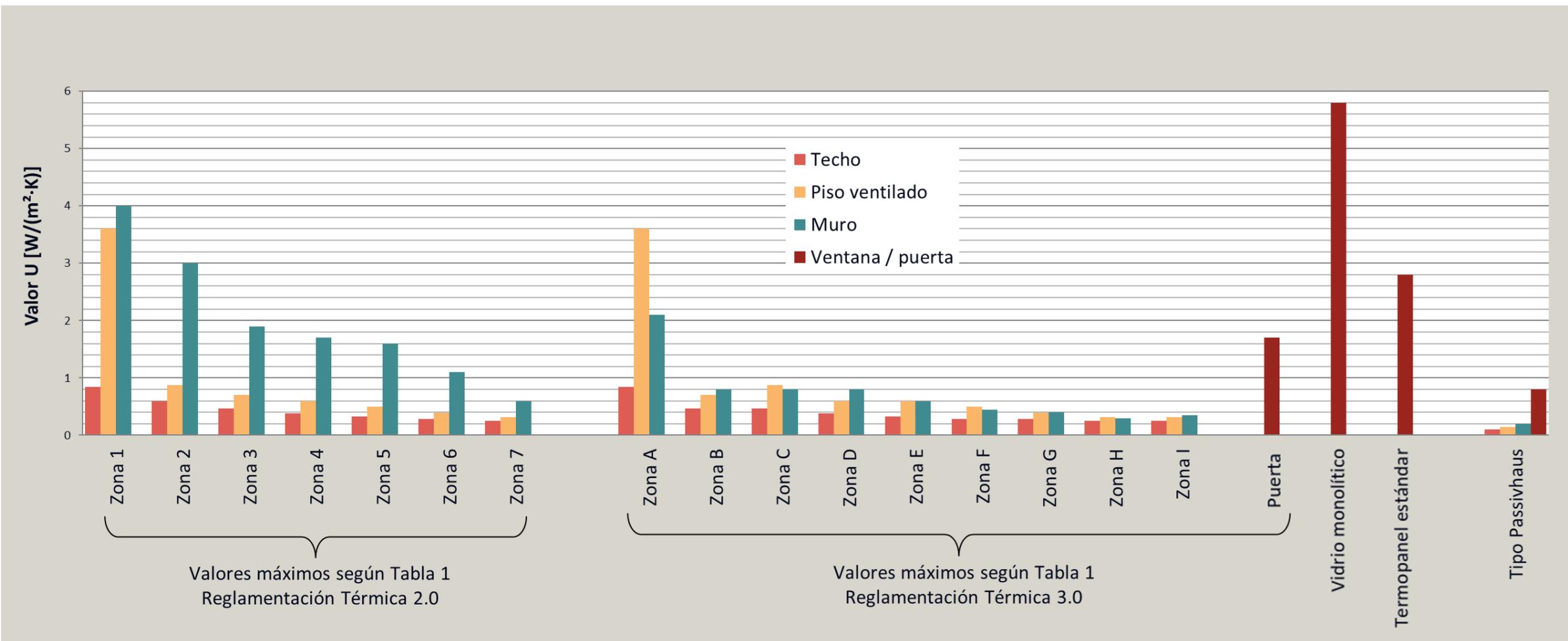
- Cementerios y crematorios
- Educación física
- Centros de detención
- Centros médicos o dentales

Reglamentación Térmica 2025: La nueva zonificación térmica

Zonificación actual		<p>7 zonas Nº 1 a Nº 7</p> <p>La zonificación se basa en Grados Días de Calefacción anuales.</p>
Zonificación nueva		<p>9 zonas de A hasta I</p> <p>Según zonas climático habitacionales de la NCh1079.</p> <p>CEV utiliza esta zonificación desde 2018, CES la utiliza desde su inicio en 2014.</p>

Reglamentación Térmica

Valores típicos de Transmitancia térmica U



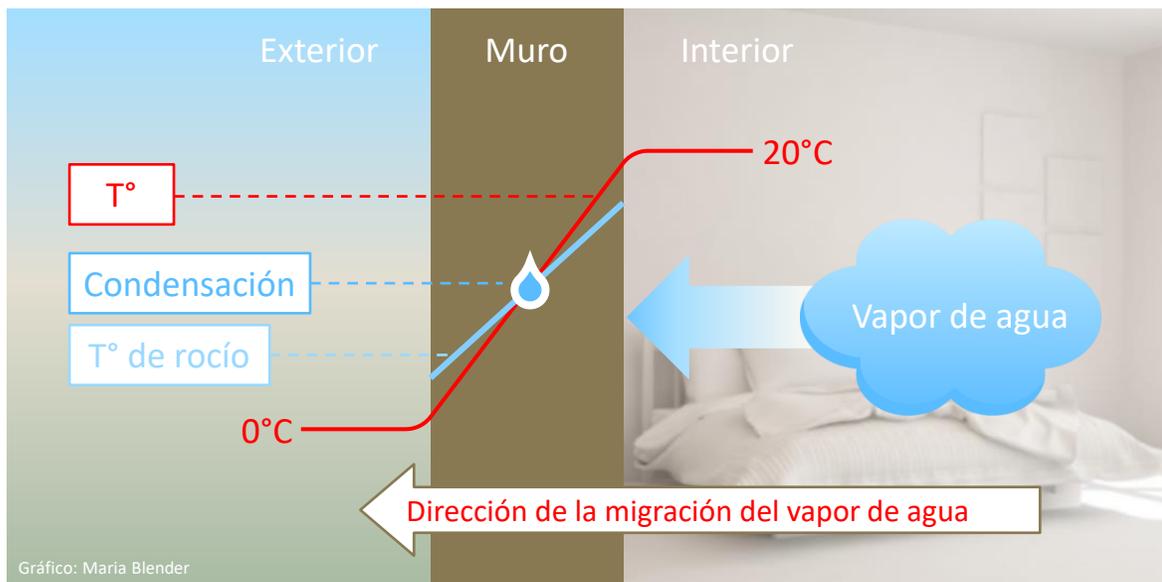
Reglamentación Térmica 2025: Los cambios más impactantes

Condensaciones

Se exige que **no exista riesgo de condensación superficial e intersticial** en los complejos de techumbre, muros perimetrales y piso ventilado.

Esta exigencia puede llevar a un aumento del espesor del aislante, por sobre el mínimo, en estos casos:

- Aislación térmica integrada o interior
- Sistemas con estructura metálica.



Ventanas

Se limita la superficie de ventanas en función de

- la zona térmica
- la transmitancia térmica U_w
- la orientación.

La orientación crítica es Sur.

ZONA TÉRMICA	ORIENTACIÓN	% MÁXIMO V/S TRANSMITANCIA TÉRMICA "U" DE LA VENTANA											
		≤0,6	≤0,8	≤1,2	≤1,6	≤2,0	≤2,4	≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤4,0	≤4,4	≤5,8
A	Norte	100%	100%	100%	100%	100%	98%	97%	95%	94%	91%	88%	50%
	O - P	100%	100%	99%	96%	94%	91%	87%	84%	80%	75%	69%	30%
	Sur	94%	93%	91%	89%	85%	82%	78%	74%	69%	63%	57%	25%
	OGT	54%	53%	52%	51%	50%	49%	48%	46%	44%	42%	40%	25%
B	Norte	100%	99%	98%	97%	96%	94%	92%	90%	88%	85%	82%	30%
	O - P	92%	91%	89%	87%	84%	81%	78%	75%	71%	66%	60%	20%
	Sur	86%	84%	81%	78%	75%	71%	68%	64%	59%	54%	47%	10%
	OGT	52%	51%	49%	47%	46%	45%	43%	42%	40%	38%	35%	10%
C	Norte	96%	95%	94%	93%	91%	90%	88%	85%	83%	79%	75%	40%
	O - P	82%	81%	79%	77%	75%	72%	69%	66%	62%	58%	52%	35%
	Sur	75%	73%	70%	67%	64%	61%	58%	54%	49%	44%	38%	15%
	OGT	47%	46%	45%	44%	42%	41%	39%	37%	35%	33%	30%	15%
D	Norte	94%	93%	91%	89%	87%	85%	83%	80%	77%	73%	69%	25%
	O - P	73%	72%	70%	68%	65%	63%	60%	57%	53%	49%	44%	15%
	Sur	62%	61%	59%	57%	54%	51%	48%	44%	40%	35%	29%	10%
	OGT	43%	42%	41%	40%	38%	37%	35%	33%	31%	28%	25%	10%
E	Norte	90%	89%	87%	85%	83%	80%	78%	75%	71%	67%	61%	10%
	O - P	63%	62%	60%	58%	56%	54%	51%	48%	45%	41%	35%	8%
	Sur	51%	50%	48%	46%	44%	41%	38%	35%	31%	26%	20%	5%
	OGT	39%	38%	37%	36%	34%	32%	30%	28%	26%	23%	19%	5%
F	Norte	88%	86%	83%	80%	78%	76%	73%	69%	65%	60%	54%	0%
	O - P	54%	53%	51%	49%	47%	45%	42%	40%	36%	32%	27%	0%
	Sur	41%	40%	38%	36%	34%	31%	28%	25%	21%	17%	12%	0%
	OGT	36%	35%	33%	31%	30%	28%	26%	24%	21%	17%	13%	0%
G	Norte	84%	82%	79%	76%	74%	71%	67%	64%	59%	54%	46%	0%
	O - P	43%	42%	41%	40%	38%	36%	34%	31%	28%	24%	20%	0%
	Sur	31%	30%	28%	26%	24%	21%	19%	16%	13%	8%	0%	0%
	OGT	32%	31%	29%	27%	26%	24%	21%	19%	16%	12%	0%	0%
H	Norte	77%	76%	74%	72%	69%	66%	62%	58%	53%	47%	38%	0%
	O - P	34%	33%	32%	31%	29%	27%	25%	23%	20%	16%	12%	0%
	Sur	30%	29%	27%	25%	23%	20%	18%	15%	12%	7%	0%	0%
	OGT	31%	30%	28%	26%	25%	23%	20%	18%	15%	11%	0%	0%
I	Norte	75%	73%	70%	67%	64%	61%	57%	52%	46%	39%	30%	0%
	O - P	43%	42%	41%	40%	38%	36%	34%	31%	28%	24%	20%	0%
	Sur	28%	27%	25%	23%	21%	18%	16%	13%	10%	5%	0%	0%
	OGT	29%	28%	26%	24%	23%	21%	18%	16%	13%	10%	0%	0%

Reglamentación Térmica 2025: Lo que falta

Protección del sobrecalentamiento veraniego

La RT apunta a la habitabilidad y la eficiencia energética en temporada fría.

El sobrecalentamiento veraniego del último piso es un problema recurrente en una parte de Chile, pero no está considerado en la RT, y, por lo tanto, es responsabilidad de los proyectistas.



Gráfico: HANNA mod. por Blender

En la construcción del techo, se requiere una combinación de 3 estrategias:

- Reducir la absorción del calor solar
- Evacuar calor mediante ventilación
- Reducir la transmisión del calor con aislación térmica.

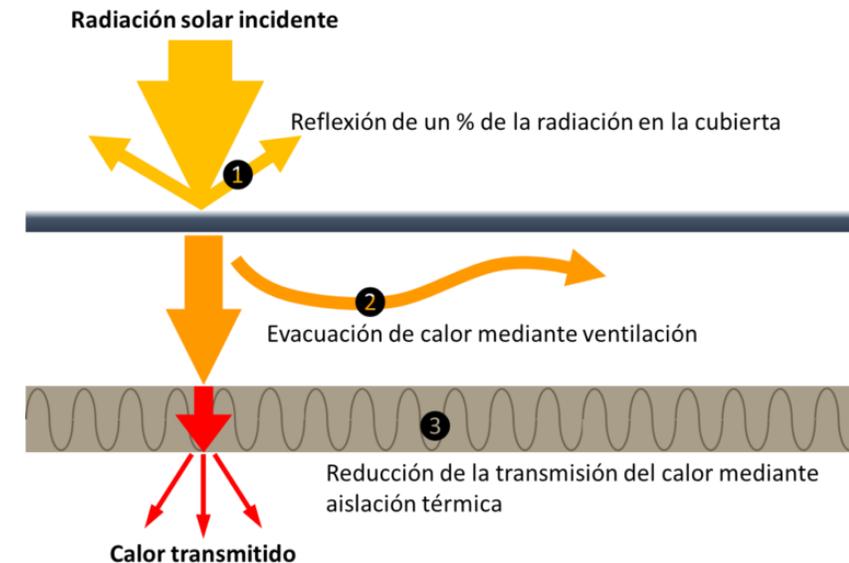


Gráfico: Maria Blender

Integración temprana en el proyecto

Decisiones tempranas

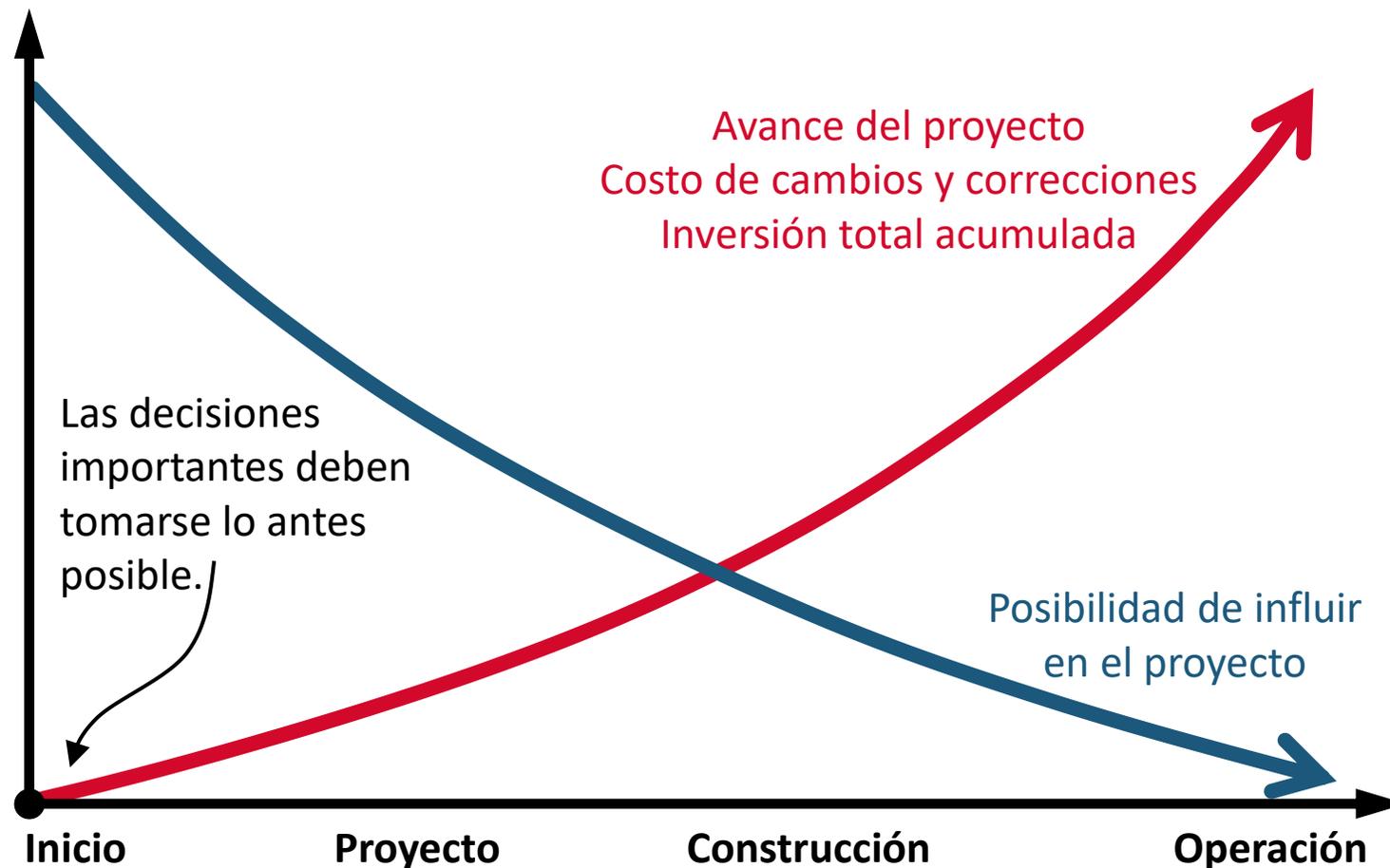
- Envoltente térmica
- Orientación principal
- Prevención del sobrecalentamiento

Recomendación

Desde el inicio de un proyecto de edificación:

- Considerar las nuevas exigencias
- Usar el cálculo CEV para el modelamiento energético.

Una norma no es un manual de diseño.
Cumplir con la normativa no garantiza calidad.



Extracto de la curva de MacLeamy (2004)

Maria Blender

Arquitecta Consultora

Especializaciones

- Arquitectura Sostenible
- Eficiencia Energética
- Física de la Construcción

Contacto

www.mariablender.com
[linkedin.com/in/mblender](https://www.linkedin.com/in/mblender)
mail@mariablender.com
+59 9 9536 2673

Servicios

Cálculos

- Cumplimiento de las exigencias de la nueva Reglamentación Térmica para:
- Productos, soluciones constructivas
 - Proyectos de vivienda

Talleres

- Talleres presenciales en su empresa
- Orientación en la nueva normativa térmica del 2025
 - Profundización según necesidad

Asesoría

Asesoría en eficiencia energética, habitabilidad, sustentabilidad, de productos, soluciones y proyectos

Cursos online

en Academia DAC



- Preparación de evaluadores CEV
- Reglamentación Térmica 2025
- Cálculo según NCh853 (en preparación)
- Humedad calor y confort

CEV

Pre- y Calificación Energética

