



Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile



Ministerio de
Vivienda y
Urbanismo

Gobierno de Chile

Ley sobre Eficiencia Energética

Sector Edificación
[Art 3 y 4 de Ley sobre EE]

Enero 2021





Esta sesión de trabajo y presentación corresponden a una instancia de discusión y debate, en la que se presentan temas y propuestas generales. No constituyen, por lo tanto, una definición o postura ya determinada por la autoridad para ser considerada parte de la regulación.



Temas:

I. Contexto

II. Ley sobre Eficiencia Energética

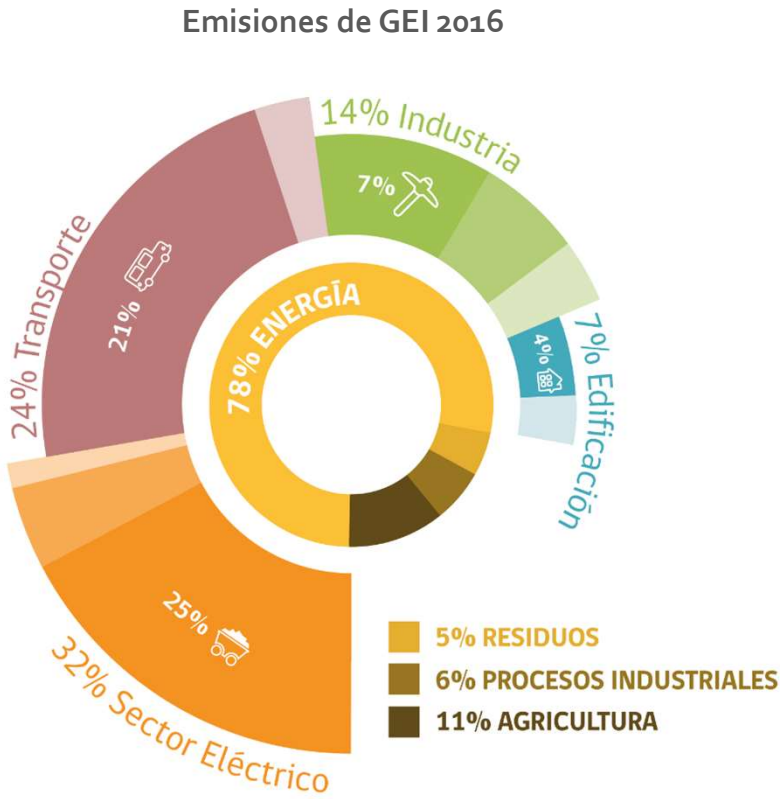
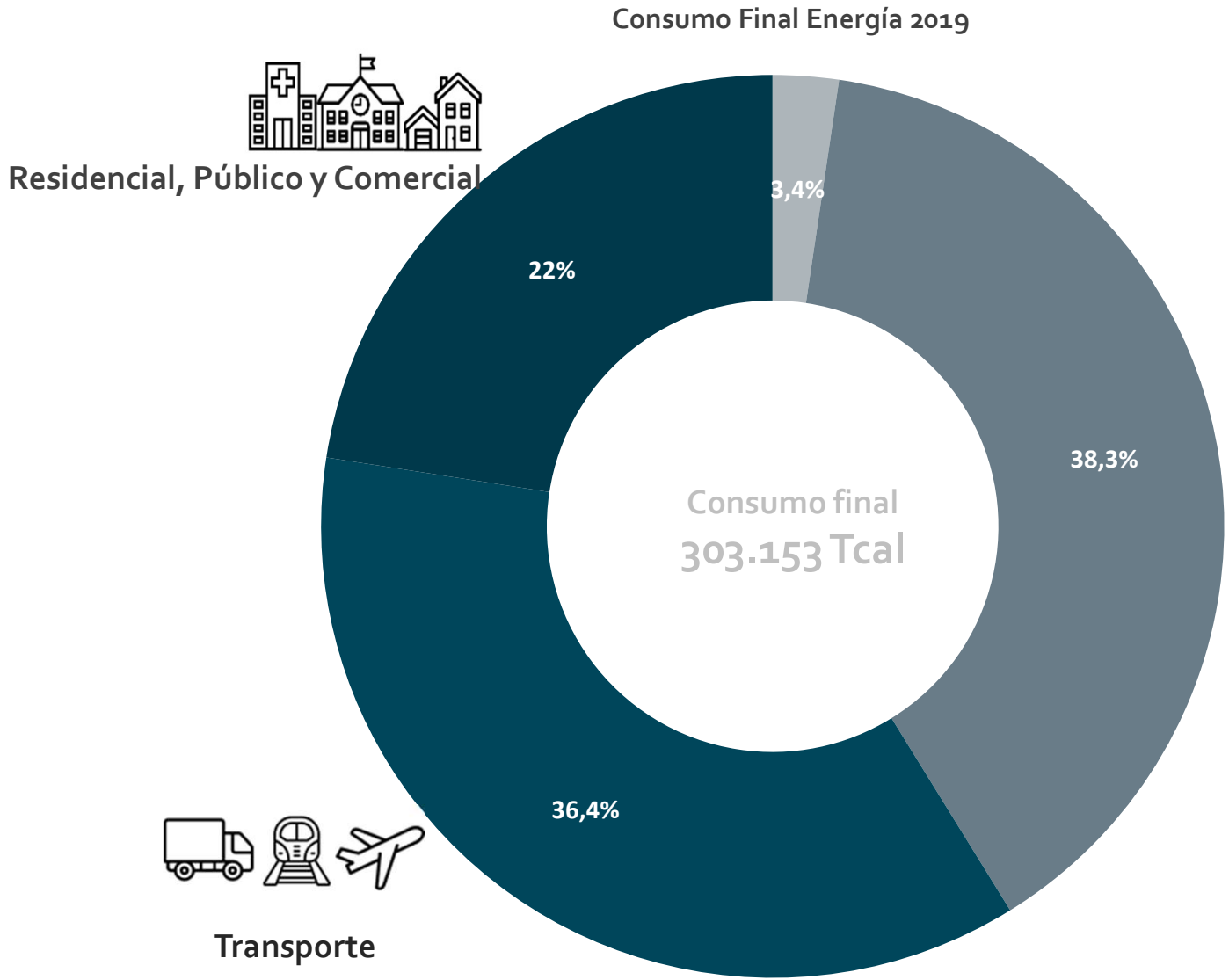
III. Propuesta Implementación Ley

IV. Próximos Pasos

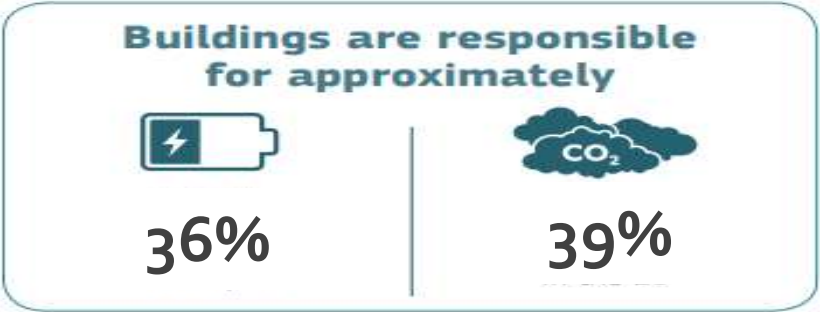


Contexto

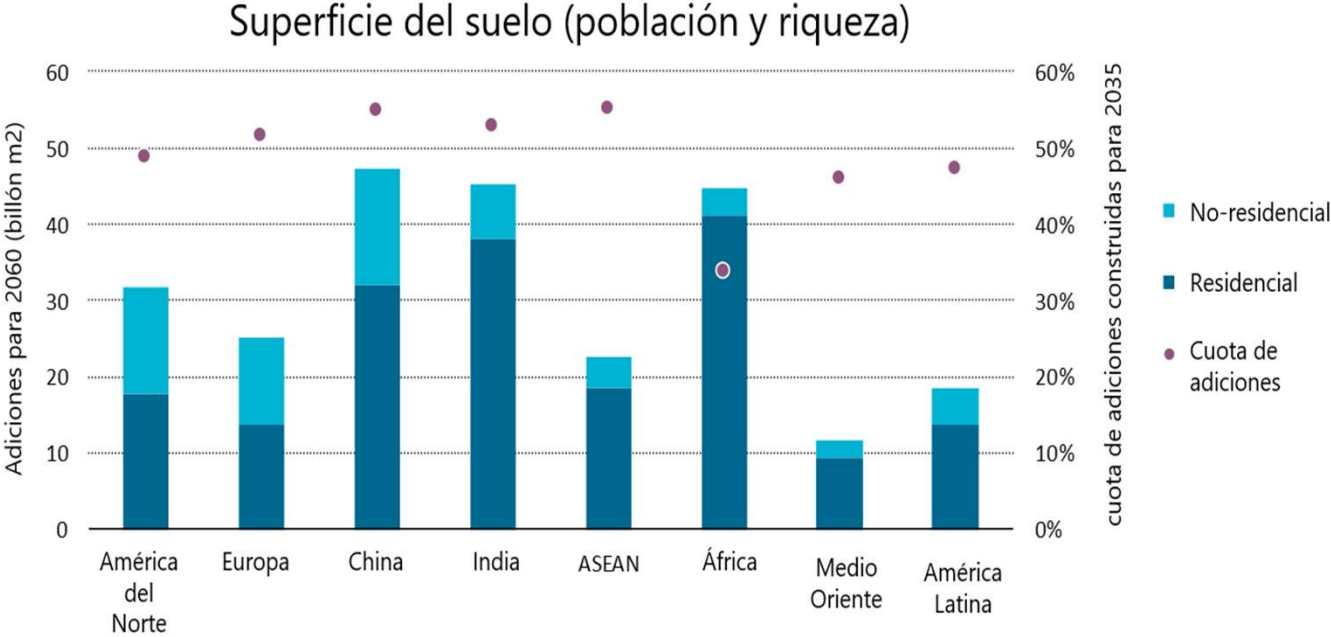
Consumos Energéticos por Sector



Consumo de energía y emisiones del sector edificación

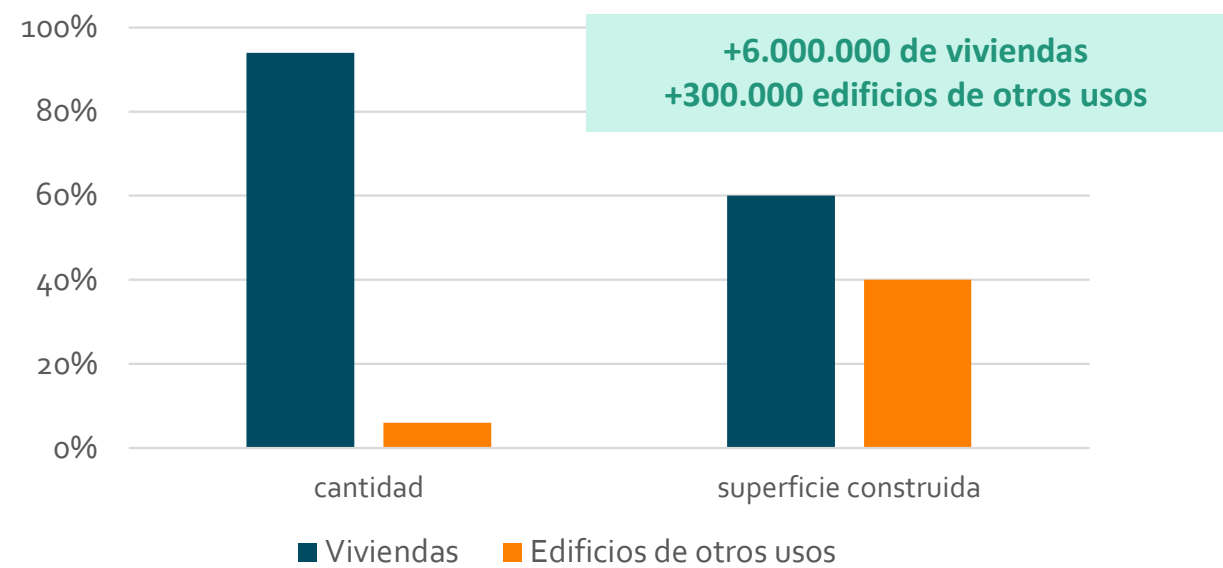


Las emisiones generadas y consumos de energía aumentan de un 1% a un 2% cada año.

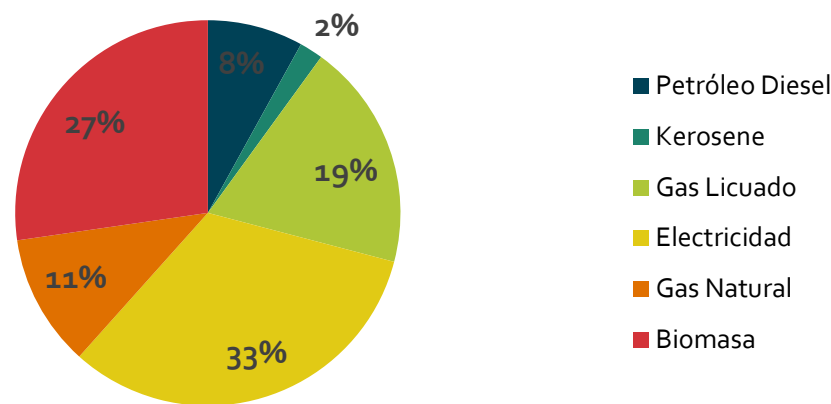


Para cumplir con los ODS y el escenario de desarrollo sostenible de la AIE, necesitamos revertir la tendencia y hacer un esfuerzo concertado para descarbonizar y mejorar la eficiencia energética en los edificios a una tasa del 3% anual.

Consumo energético por tipo de edificaciones, energético y uso



Consumo de energía final en sector edificación
Por tipo de energético.



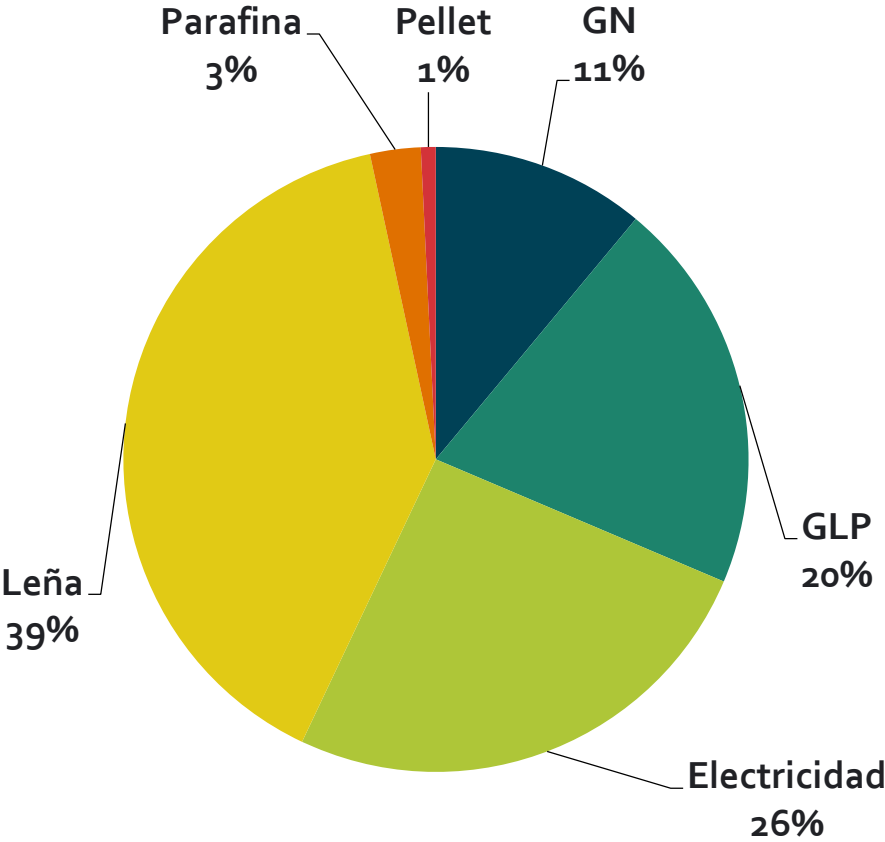
Las viviendas son responsables del 69% del consumo de energía final del sector edificación y representan el 60% de la superficie construida.

Más del 70% de los consumos de energía en edificios corresponde a usos térmicos (calefacción, agua caliente y cocción de alimentos) y el 30% restante es para usos eléctricos (iluminación, equipos eléctricos y climatización).

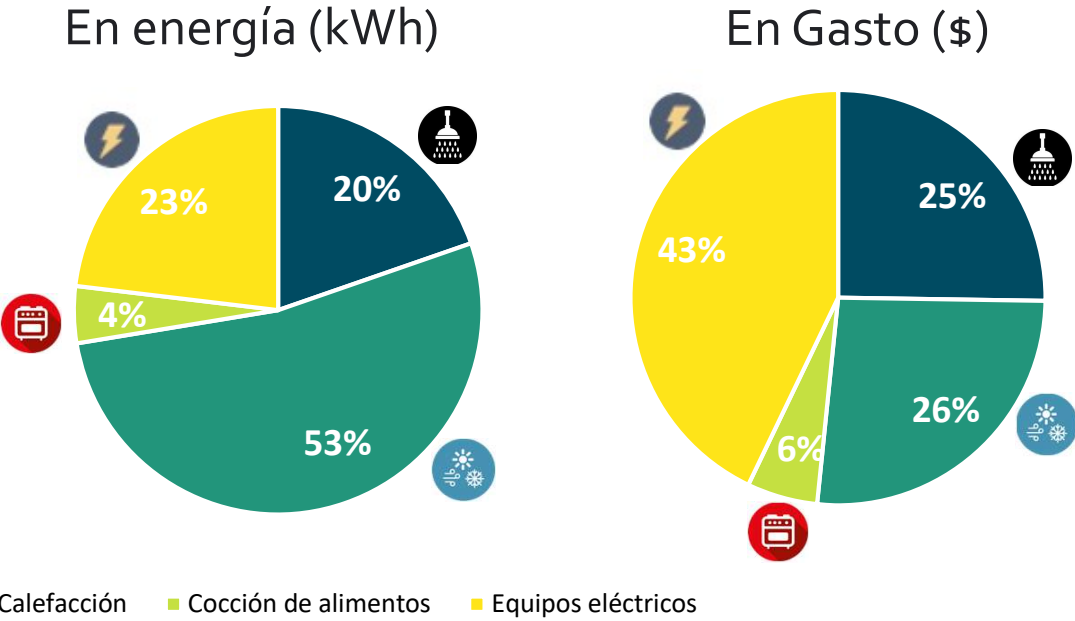
Fuentes:
(1) Predios por destino predial. SII al 2º semestre de 2018.
(2) Permisos de edificación INE. Promedio superficie por destino, 1991 a 2019.
(3) Balance Nacional de Energía 2017. Minenergía

Consumo energético en viviendas

Consumo de energía por energético



Consumo de energía por uso



Vivienda promedio: superficie de 85m² _ 3,4 personas _
Consumo energía: 8.083 kWh/año _ gasto anual en energía: \$600.000.

Calificación Energética de Viviendas

- La Calificación Energética de Viviendas (CEV) es la herramienta desarrollada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Ministerio de Energía, para identificar y evaluar, estandarizada y objetivamente, el desempeño energético global de las viviendas construidas en Chile.
- Es una iniciativa conjunta del Ministerio de Energía y el Ministerio de Vivienda Urbanismo, que **se aplica de manera voluntaria desde el año 2011**, habiéndose calificado más de 75.000 viviendas a la fecha de las cuales **más del 50% son letra D o superior**.
- Las viviendas calificadas cuentan con una etiqueta con colores, porcentajes y letras, que van desde la A+ a la G, siendo esta última la menos eficiente, mientras que la letra "E" representa el estándar actual de construcción, establecido en el artículo 4.1.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
- La calificación es realizada por Evaluadores Energéticos Acreditados por MINVU. **A enero del año 2021 existen más de 1.000 profesionales acreditados** distribuidos en todas las regiones del país.



Edificio Los Avellanos
CEV letras A y C 2016



Condominio en Til Til
CEV letras A y B 2015

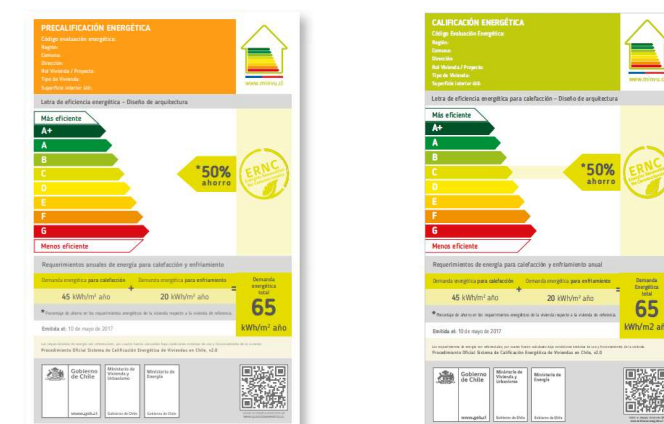
Calificación Energética de Viviendas

- La Calificación Energética evalúa las demandas y consumos de energía en calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria y equipos eléctricos, comparándolas con las demandas y consumos de una vivienda de referencia.
- Los resultados de la evaluación se entregan a través de 3 productos:

Etiqueta de Eficiencia Energética: Documento que muestra los principales indicadores de eficiencia energética de las viviendas como % de ahorro en relación a vivienda de referencia, requerimientos de energía de calefacción y refrigeración y nivel de eficiencia energética (letra).

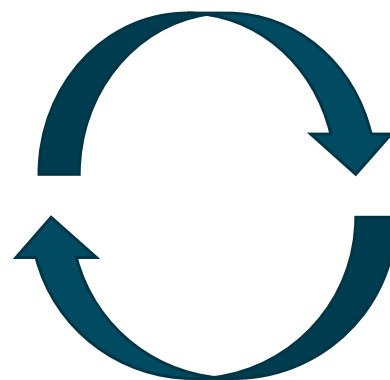
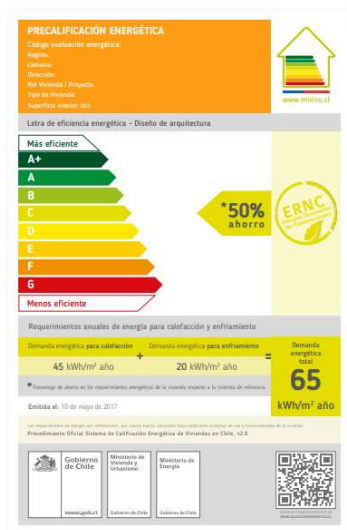
Sello de Eficiencia Energética: Documento que muestra los principales indicadores de eficiencia energética de la vivienda evaluada o del conjunto habitacional, según corresponda, y entrega información de fácil entendimiento que puede ser utilizada para difusión.

Informe de Calificación Energética: Documento que junto con mostrar los principales indicadores de eficiencia energética, muestra otros indicadores secundarios como por ejemplo, aporte de energías renovables, emisiones de CO₂. etc.



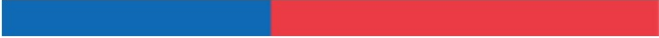
Calificación Energética de Viviendas

- La **Calificación Energética de Viviendas (CEV)** existe desde el año 2011 de manera voluntaria.
- La calificación energética se complementa e integra con otros las **certificaciones nacionales de sustentabilidad** (CVS y CES), permitiendo acreditar el ítem Energía de las certificaciones, junto con avanzar hacia la promoción y certificación de **Net Zero Building**



Calificación (o etiquetado) energética

Certificación energética

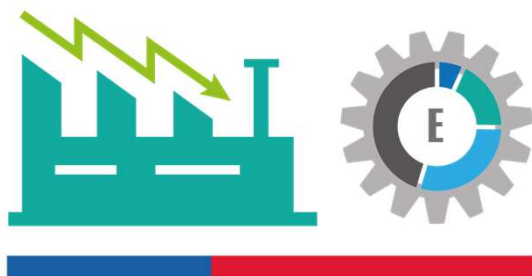


Ley de Eficiencia Energética

Ley sobre Eficiencia Energética



Institucionalizar la eficiencia energética



Gestión energética de grandes consumidores



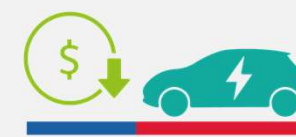
Etiquetado energético de edificaciones



Estándares de eficiencia para vehículos

Otros contenidos en proyecto de ley

- Gestión de energía en el sector público.
- Interoperabilidad para vehículos eléctricos.
- Depreciación acelerada para vehículos eléctricos
- Normativa hidrógeno



Nota: El proyecto de ley de eficiencia energética (Boletín 12058-o8) fue aprobado por el congreso el 7 de enero del 2020 están pendiente aún su promulgación y publicación.

Etiquetado energético de edificaciones



Artículos 3° y 4° de la Ley

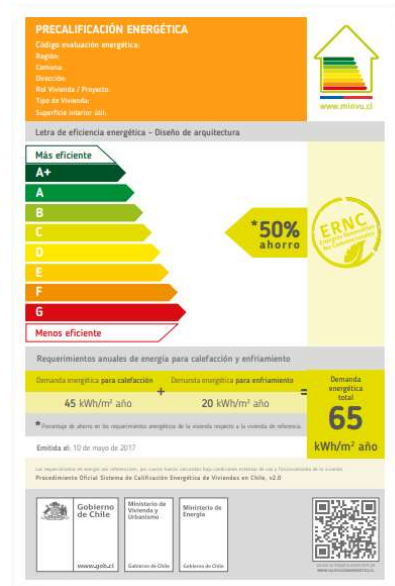
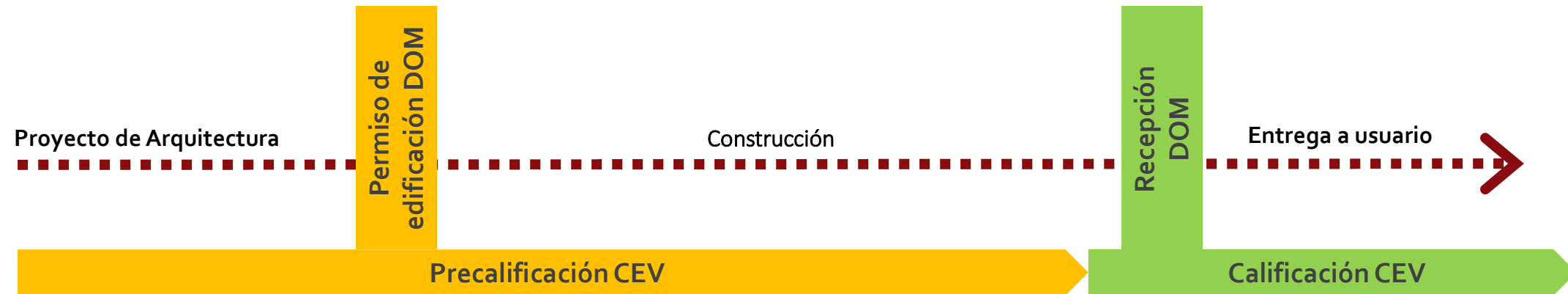
- El proyecto de ley establece que las **viviendas, edificios de uso público, edificios comerciales y edificios de oficinas, deberán contar con una Calificación Energética** para obtener la recepción final o definitiva. Además, se puede obtener **Precalificación Energética** previamente.
- La etiqueta (de calificación o precalificación) **deberá incluirse en toda publicidad de venta** que realicen empresas.
- La norma es aplicable a **empresas constructoras e inmobiliarias** y a **Servicios de Vivienda y Urbanismo**.
- Las exigencias son aplicables a **nuevas edificaciones** que obtengan permiso de edificación posterior a la entrada en vigencia de la Ley y no son aplicables a **edificios de autoconstrucción** (sin empresa constructora o inmobiliaria) y todos aquellos que **no requieran la obtención de la recepción municipal definitiva**.
- Crea el **registro de evaluadores**, quienes realizarán las calificaciones energéticas de las edificaciones.

Etiquetado energético de edificaciones

Ley de Eficiencia Energética



Calificación y Precalificación



Etiquetado energético de edificaciones

Ley de Eficiencia Energética



Implementación de la ley:

Aprobación de Ley



Reglamentos



Entrada en vigencia

*Aprobado por congreso el
7 de enero. Pendiente su
promulgación y publicación.*

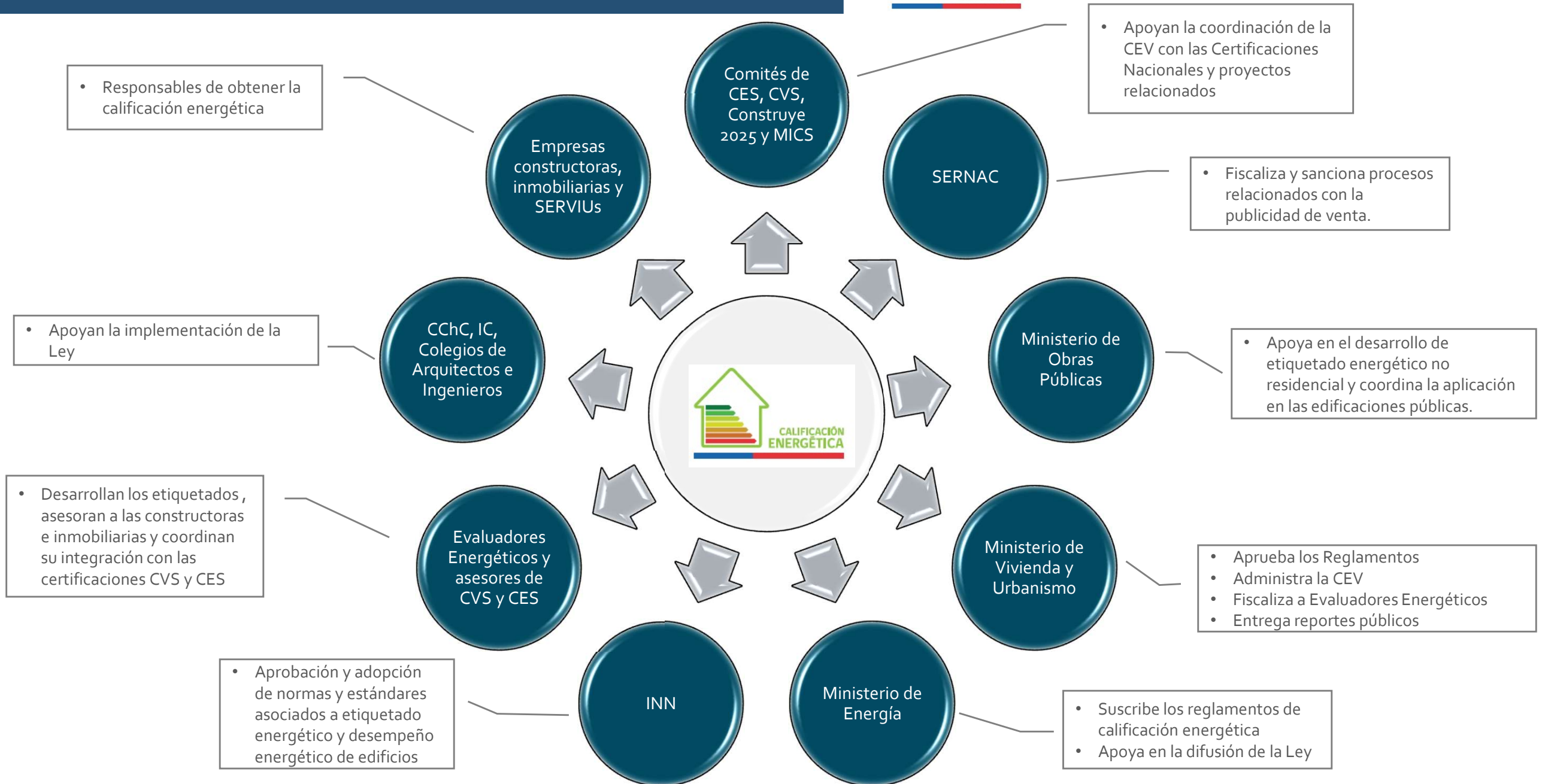
Registro de Evaluadores
(hasta 12 meses)

Evaluación Viviendas
(hasta 12 meses)

12 meses después de
publicación de reglamento

Edificios de uso público, comerciales y oficinas
(hasta 36 meses)

Ecosistema





Propuesta Reglamentos

- Etiquetado viviendas
- Evaluadores energéticos
- Etiquetado otras edificaciones



Implementación será en dos etapas:

- **Etapla 1: Viviendas + Evaluadores Energéticos**

- Se basará en sistema existente (voluntario) de calificación energética de viviendas.
- Más de 75.000 viviendas calificadas a la fecha. (50% con calificación D o superior).
- Ya existen evaluadores energéticos en todas las regiones del país (+1000 en total).
- Contempla reglamentos de: (i) etiquetado de viviendas y (ii) evaluadores energéticos



- **Etapla 2: Edificios de uso público, edificios comerciales y edificios de oficinas**

- No existente aún en Chile, pero sí en varios países del mundo.
- Finalizando estudio analiza estado del arte internacional y propone estructura para calificación energética de estas edificaciones para Chile.
- Adicionalmente, este año 2021 se desarrollará estudio que propone metodología de herramienta de cálculo y sus respectivas etiquetas.
- Contempla reglamento de: (iii) etiquetado de otras edificaciones.



Propuesta de Reglamento para la CEV

Ley de Eficiencia Energética



Estructura propuesta

Título I: Disposiciones Generales

- Objeto, finalidad y definiciones
- Ámbito de aplicación
- Exigencias para obtener la recepción municipal
- Exigencias para la publicidad de venta
- Actores de la CEV y funciones
- Documentos regulatorios de la CEV

Título II: Procedimiento para la pre calificación y calificación energética de viviendas (CEV)

- Etapas para la obtención de la Calificación y responsables.
- Información y documentos mínimos requeridos para realizar la calificación energética.

Título III: Del Procedimiento para la Publicidad

- Documentos regulatorios
- Documentos para fines publicitarios
- Condiciones de la publicidad

Título IV: De las fiscalizaciones y sanciones

- Procedimiento de fiscalización
- Sanciones aplicables

Propuesta de Reglamento para la CEV

Ley de Eficiencia Energética



Principales aspectos que aborda el Reglamento (1/2)

- **Definiciones:** Con el objetivo de dar a comprender el reglamento en un formato coherente y estructurado, se definen los principales conceptos que aborda el Reglamento.
- **Contexto Ley:** La Ley de Eficiencia Energética habla de la Calificación Energética aplicable a viviendas, edificios de uso público, comercial y oficinas, no obstante este Reglamento es aplicable solo respecto de viviendas, por lo que eso debe quedar bien explicado.
- **Ámbito de aplicación del Reglamento:** La ley es aplicable solo a edificaciones nuevas, no obstante el Reglamento de Viviendas y documentos complementarios serán aplicables a la Calificación Energética de Viviendas Nuevas y Existentes.
- **Procedimiento para la obtención de la CEV :** Se incorpora en el cuerpo del Reglamento el procedimiento para la obtención de la CEV por parte del Evaluador Energético y las responsabilidades de los distintos actores involucrados.



Principales aspectos que aborda el Reglamento (2/2)

- **Forma de aplicar la Ley:** Cuál será el procedimiento que deben aplicar las inmobiliarias y empresas constructoras para la presentación de etiquetado al momento de la obtención de la recepción municipal definitiva y de exhibir la etiqueta para publicidad.
- **Documentos que complementan el Reglamento y son aprobados por Resolución Minvu:** Identificación de todos los protocolos y documentos técnicos que complementan al Reglamento y que en su conjunto permiten la aplicación de los aspectos contenidos en la Ley.
- **Incumplimiento a las obligaciones de la Ley:** En la aplicación de la Ley estaría involucradas las sanciones asociadas a Ley del Consumidor (Mandante) y la misma Ley de Eficiencia Energética (Evaluador Energético).

Propuesta de Reglamento de Viviendas

Proyecto de Ley de Eficiencia Energética



Como complemento al Reglamento se deberán aprobar por Resolución MINVU los siguientes documentos, los que en su conjunto permiten la aplicación de lo estipulado en la Ley.

- PROTOCOLO DE FISCALIZACIÓN DE LA CEV
- PROTOCOLO DE PUBLICIDAD DE LA CEV
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN ENERGÉTICA DE LA CEV
- DOCUMENTO O GUÍA TÉCNICA DE LA CEV (METODOLOGÍA DE CÁLCULO, FORMATO ETIQUETA E INFORME)
- PLATAFORMA DIGITAL DE LA CEV O HERRAMIENTA WEB

Propuesta de Reglamento de Viviendas

Proyecto de Ley de Eficiencia Energética



Pasos para el cumplimiento de la Ley (1/2)

- 1º** El Mandante deberá declarar el cumplimiento de la ley antes mencionada.
- 2º** El Mandante deberá efectuar la solicitud de calificación o precalificación al Evaluador Energético que forme parte del Registro Nacional de Evaluadores Energéticos, en la que deberá indicar y acompañar los documentos requeridos.
- 3º** Iniciado el proceso de evaluación energética para la calificación o precalificación energética de las viviendas o unidades que componen el proyecto, el Evaluador Energético deberá ingresar la información y documentos respectivos en la Plataforma digital de la Calificación Energética o Herramienta web.
- 4º** Una vez que el Evaluador Energético concluye el proceso de evaluación energética de cada vivienda del proyecto, podrá descargar la Etiqueta de eficiencia energética y el Informe de calificación o precalificación energética respectivo desde la plataforma digital de la calificación energética o Herramienta web.

Propuesta de Reglamento de Viviendas

Proyecto de Ley de Eficiencia Energética



Pasos para el cumplimiento de la Ley (2/2)

- 5° La Etiqueta de eficiencia energética, el Informe de calificación o precalificación energética, el Sello de eficiencia Energética y otros documentos que resulten del proceso de evaluación serán entregados por el Evaluador al Mandante.
- 6° El Mandante, deberá exhibir la Etiqueta de eficiencia energética y entregar ésta junto con el Informe de calificación o precalificación energética a todo comprador o promitente comprador de la o las viviendas del proyecto.
- 7° Adicionalmente, al momento de la Recepción por parte de la Dirección de Obras Municipales, se deberá hacer entrega del documento que acredite la Calificación Energetica de viviendas o unidades que componen el proyecto, junto con los documentos requeridos para la obtención de dicha recepción en conformidad a lo dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Propuesta de Registro de Evaluadores Energéticos



- El Reglamento es expedido por el MINVU y se basa en el procedimiento de acreditación vigente para el sistema de calificación energética de viviendas voluntario.
- El Reglamento regula el Registro Nacional de Evaluadores Energéticos, integrándose a los demás registros del MINVU.
- En el Registro se regula el procedimiento de inscripción mediante los proceso de acreditación de Evaluadores Energéticos.
- Los más de 1000 evaluadores energéticos acreditados pasarán a formar parte de este registro, junto con todos aquellos que se acrediten hasta la entrada en vigencia del respectivo Reglamento.
- El Registro incorpora a personas naturales y jurídicas como Evaluadores Energéticos, y además contempla categorías en función de la experiencia del Evaluador.
- En el Reglamento se indica el proceso de fiscalización a los Evaluadores Energéticos y forma de aplicar las sanciones.

Propuesta de Registro de Evaluadores Energéticos



Estructura propuesta

Título I: Disposiciones Generales

- Definiciones
- Objeto
- Alcance, dirección y administración del Registro

Título II: De las categorías y de los requisitos de inscripción

- Categorías del Registro y sus alcances
- Requisitos de inscripción
- Procesos para acreditación

Título III: Del procedimiento de inscripción en el registro

- Solicitud de inscripción
- Antecedentes de inscripción
- Resolución de inscripción
- Vigencia de inscripciones

Título IV: De las obligaciones del Evaluador Energético de viviendas y campo de aplicación de su labor

- Responsabilidades en el procedimiento
- Plazo de respuesta a fiscalizaciones
- Incompatibilidades

Título V: Infracciones y sanciones

- Infracciones
- Sanciones
- Archivo de sanciones
- Responsabilidad en la aplicación de sanciones
- Procedimiento de sanciones

Propuesta de Registro de Evaluadores Energéticos



Principales aspectos que aborda el Registro de Evaluadores (1/2)

- **Definiciones:** Con el objetivo de dar a comprender el Reglamento que regula el Registro Nacional de Evaluadores Energéticos en un formato coherente y estructurado, se definen los principales conceptos que aborda el Reglamento.
- **Ámbito de aplicación del Registro:** Evaluadores Energéticos internos y externos, estos últimos podrán ser personas naturales o jurídicas.
- **Categorías y requisitos de inscripción:** Identificación de las categorías contenidas en el Registro en función de la experiencia del Evaluador Energético, requisitos de inscripción y mecanismo de acreditación de atributos curriculares.
- **Procedimiento para la inscripción del registro:** Se incorpora en el cuerpo del Reglamento el procedimiento para la inscripción al Registro Nacional de Evaluadores

Propuesta de Registro de Evaluadores Energéticos



Principales aspectos que aborda el Registro de Evaluadores (2/2)

- **Obligaciones del evaluador Energético y el campo de aplicación de su labor:** Responsabilidades e incompatibilidades del Evaluador Energético.
- **Infracciones y sanciones:** En la aplicación de la Ley estaría involucradas las sanciones asociadas a Ley del Consumidor (Mandante) y la misma Ley de Eficiencia Energética (Evaluador Energético).

Avances hacia el Reglamento de otras Edificaciones

Ley de Eficiencia Energética



Desarrollo de etiquetado a partir de 3 estudios:

Estudio 1: Finalizando (Elaborado por CITEC de Universidad del Biobío)

- Estado del arte nacional y experiencias internacionales que son relevantes de incorporar en el sistema de calificación energética nacional y su relación con las certificaciones de sustentabilidad.
- Tipologías representativas de edificios de uso público, comerciales y oficinas.
- Características de edificio de referencia y prospección de línea de base

Estudio 2: 2021

- Metodología de cálculo y diseño de herramienta de cálculo.
- Escalas de la Calificación Energética
- Diseño de Etiqueta (no incluye diseño gráfico)

Estudio 3: 2022

- Aplicación piloto de la Calificación Energética de Edificios de Uso Público, Comercial y Oficinas



Reglamento para edificios de uso público, comercial y oficinas se desarrolla en paralelo a Estudio 3.

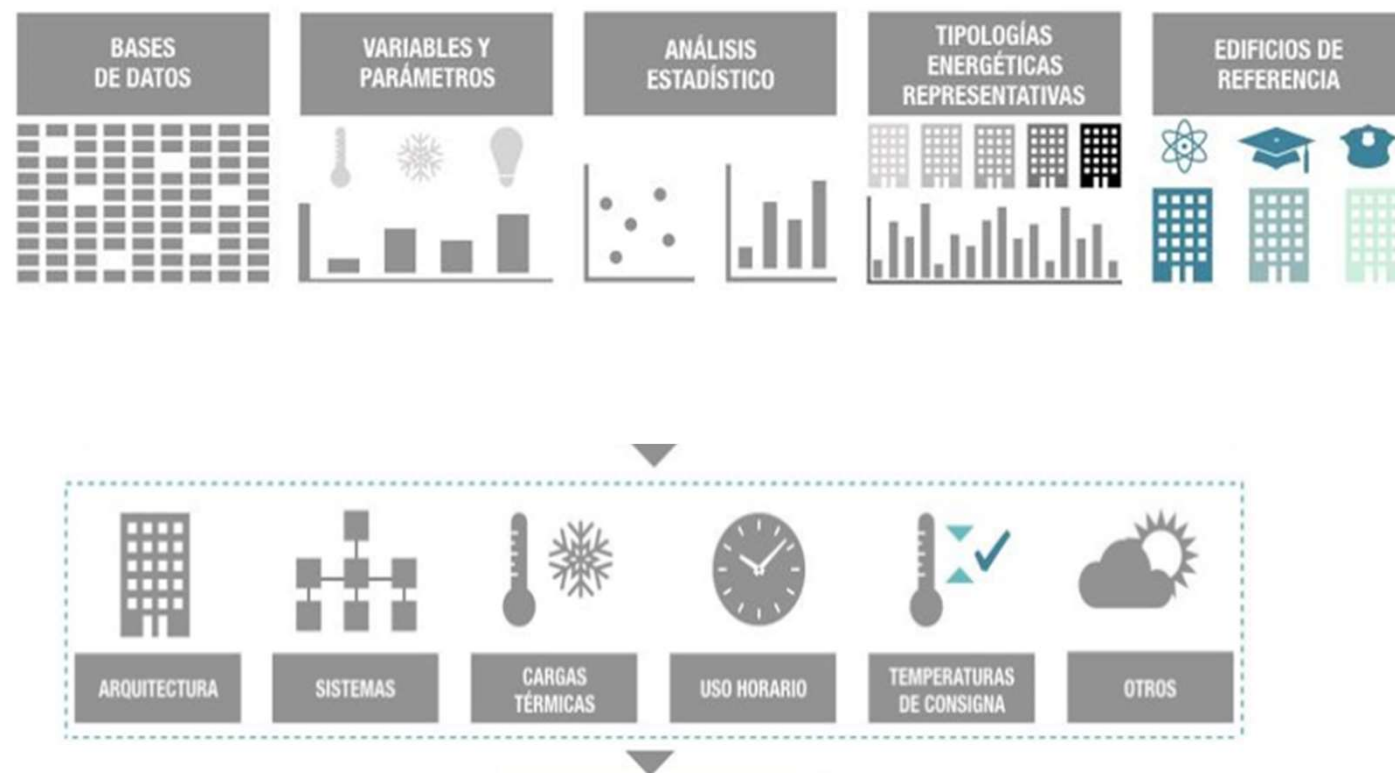
Avances hacia el Reglamento de otras Edificaciones

Ley de Eficiencia Energética

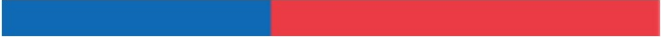


Estudio 1: Estado del Arte Internacional

- Análisis del estado del arte con, participación de especialistas de Alemania, Australia, España, Japón y USA, comités técnicos nacionales.
- Se define un período de transición de 4 a 6 años cuyo objetivo es recopilar datos del mercado de edificación y comparar con edificios de referencia.
- Luego se pasa a un período en régimen normal con nuevas referencias de línea de base basadas en la aplicación de la calificación.



Esquema lógico del proceso desarrollado, principios orientadores y productos resultados del estudio: “Estado del Arte, Tipologías y Edificio de Referencia para Futura Calificación Energética de Edificios de Uso Público, Comercial y Oficinas para Chile”



Próximos pasos

Próximos pasos



- ✓ Presentación de propuesta conceptual de reglamentos a actores relacionados (Enero 2021)
- Consulta Pública de reglamentos de CEV y Evaluadores Energéticos (~Marzo 2021)
- Enviar el Reglamento de Calificación Energética de Viviendas y Reglamento de Registro de Evaluadores Energéticos a Contraloría (~Abril/Mayo 2021)
- Toma de razón y publicación de Reglamento de Calificación Energética de Viviendas y Reglamento de Registro de Evaluadores Energéticos
- Publicación de resultados de estudio de estado del arte, definición de tipologías y edificio de referencia para etiquetado energético de edificios de uso público, comercial y oficinas (~Marzo 2021)
- Comienzo de estudio de propuesta de metodología, escalas de calificación y etiqueta para edificaciones de uso público, comercial y oficinas (~Abril 2021)

Gracias



**Ministerio de
Energía**

Gobierno de Chile



**Ministerio de
Vivienda y
Urbanismo**

Gobierno de Chile