Universidad Central

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Asociación Chilena Impermeabilizadores

V Congreso Chileno de Impermeabilización

"La Calidad en la Impermeabilización"

PATROCINAN:

MEDIA PARTNER:

Radio Negocio&Construcción

Negocio&Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

AUSPICIAN:

Universidad Central

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Asociación Chilena Impermeabilizadores

“ESTRATEGIA PARA UNA MEJORA CONTINUA EN LA IMPERMEABILIZACIÓN”

FERNANDO GUERRA FRANCOVICH
CONSTRUCTOR CIVIL PUC

PATROCINAN:

MEDIA PARTNER:

Radio Negocio & Construcción
CONSTRUIMOS OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS

AUSPICIAN:

La impermeabilización, es una especialidad en la construcción, que tiene como objetivo, evitar la presencia del agua, en forma descontrolada en un recinto. Este objetivo busca:

a)	Proporcionar un hábitat saludable y confortable a las personas.
b)	Cuidar las estructuras, para que cumplan satisfactoriamente, su vida útil.
c)	Salvaguardar los bienes y servicios que están y se desarrollan, en su interior.
d)	Hacer compatible los espacios, con zonas aledañas, que permitan desarrollar áreas verdes, captadores de energía y recreación.
e)	Mantener el valor patrimonial y funcionalidad de las edificaciones.

El servicio que presta la impermeabilización, se valora, cuando deja de prestarlo.
El ser humano aspira a vivir en un espacio, sin humedad, es algo natural para él.

IMPACTO DEL CRECIMIENTO URBANO.

La fuerte irrupción de viviendas en altura. Importante cambio de la vivienda unifamiliar a viviendas en edificios multifamiliares. Además, centros comerciales, estacionamientos, edificios públicos, infraestructura, edificios industriales, cobijan millones de personas. Volúmenes insospechados hace 35 años

“La densificación es una realidad que llego para quedarse,

solo nos queda densificar para una calidad de vida superior”.

Interdependencia, de las condiciones de habitabilidad entre quienes comparten espacios comunes.

Carencias de calidad en zonas estratégicas, terminan afectando a muchas personas, el efecto multiplicador, de estas carencias, implica daños sociales y no individuales

Una falla en el sistema impermeabilizante de una vivienda unifamiliar afecta la calidad de vida y el patrimonio de esa familia. Una falla en un edificio en altura termina afectando la calidad de vida y el patrimonio de toda la comunidad que allí vive y pone en riesgo, la habitabilidad de todos.

La inversión en vivienda, es la inversión más importante que realiza, en su vida, una familia en Chile.

El daño colateral, que se produce va mucho más allá que el valor de hacerlo bien, en primera instancia. Por esta razón, el impacto que tiene, es más trascendente que el costo de su ejecución e impacta a toda la sociedad.

Se hace imprescindible perfeccionar procesos constructivos, que han sido dejados de lado, que no se han sido considerados, por los instrumentos regulatorios y que la modernización de la construcción y el desarrollo de nuestro país, lo hacen imprescindible tener en consideración.

IMPACTO DEL SISTEMA ECONOMICO. -

Chile posee una economía abierta, esto implica que ingresa al mercado una multiplicidad de tecnologías y productos que no se logran evaluar, por nuestros organismos técnicos y certificadores.

Esto por si debería ser muy positivo, si se lograrán, evaluar los productos adecuadamente, por los organismos correspondientes . Y se incorporaran, en el acervo cultural de la construcción

Los organismos certificadores no terminan cumpliendo rol importante, pues no existen normas nacionales al respecto, que los respalden para hacer su trabajo con un resultado gravitante.

Como esta calificación, no es obligatoria, los ensayes no se realizan, con frecuencia, solo ocasionalmente y los laboratorios no tienen el interés de implementarnos, pues deberían de financiarlos con recursos provenientes de otras actividades, como la docencia, en el caso de las universidades.

Lo cual no están dispuestos a realizar.
Esto implica que la competencia, entre empresas proveedoras, no es transparente y las empresas serias y responsables sufren frente a otras que no lo son, pues las ofertas no son equivalentes.

Esta presencia, que es una estupenda oportunidad, de dejar tecnología y conocimiento, no termina siéndolo, solo deja productos.

ROL DEL ESTADO. -

La responsabilidad de resguardar los recursos de la sociedad es del Estado, el cual lo ejerce a través de los Gobiernos y en la práctica, se materializan a través de la Ley general de urbanismo y construcción y de la OGUC.

Estos instrumentos son los que fijan el acento, que se le da finalmente a la actividad y proporcionan instrumentos, para que entidades como los Municipios con sus respectivas D.O.M., exijan a lo menos el mínimo cumplimiento que el Estado requiere en las edificaciones.

Cuando no se fija un mínimo determinado, por parte de la autoridad competente, se dificulta activar otras instancias para velar por el cumplimiento de un mínimo.

- La fijación de este mínimo activa a las instancias a realizar acciones que desarrollaran:

Normas Técnicas

Reglamentos

Proyectos

Solicitud de antecedentes

Inspecciones Especializadas.

- Con una acción más resolutiva para resolver y evitar litigios. Se trata de prever los errores.
- Por esta razón el Minvu tiene la obligación de exigir y modificar la OGUC según los requerimientos de modernización y actualización de nuestro sector.

PERO EN FORMA OPORTUNA

- Un ejemplo negativo es la Ley sobre Aguas Grises de febrero 2018, que aún no se entrega su Reglamento para su aplicación.

  Cinco años**, ¿puede existir para una demora de este tipo?**

Cuando este Reglamento se publique, la Ley estará obsoleta y no responderá a los desafíos que se necesitan.

Por favor que a nosotros no nos pase lo mismo.
Estamos destruyendo áreas verdes y votando agua que podrían ser reutilizada.

CONSECUENCIAS. -

El desarrollo de la construcción es tan vertiginoso y los recursos que el país en los próximos años deberá invertir serán voluminosos, para satisfacer las necesidades sociales y de desarrollo económico que tenemos que enfrentar.

No contar con una Legislación actualizada, significa seguir lapidando recursos en el presente y poner en riesgo las inversiones, frente a un futuro incierto, por las condiciones climáticas, que guardan estrecha relación con proteger nuestras edificaciones.

Los recursos invertidos en Post-Venta son recursos lapidados. **Nunca debió haberse hecho.**

Es necesario tener en cuenta, que los afectados, por los daños producidos habitualmente, se encuentran en la incapacidad, de tomar medidas para subsanar su problema o solicitar con éxito, medidas reparatorias.
Los documentos necesarios para hacer efectivas estas acciones no son exigibles, por entidades públicas depositarias (Municipios) de este tipo de documentos (Proyectos de Especialidades).

No es posible determinar, si existió una falla en el proceso constructivo o nunca existió un proceso responsable y documentado, que pudiera enfrentar la solicitación.

Ni siquiera existe la documentación técnica, para saber que se ejecutó.

Finalmente, el ciudadano afectado está en la absoluta indefensión.

Las fallas en los sistemas impermeabilizantes, si no son resueltas adecuada y oportunamente, pueden causar daños ocultos, como son:

I. La corrosión de enfierraduras,
II. Daños a sistemas eléctricos.
III. Aire acondicionado,
IV. Sistemas informáticos.

Desde una perspectiva técnica, es difícil aceptar, que sea factible tener habitabilidad de calidad, sino se cuenta con un recinto impermeable.
La sola presencia de humedad descontrolada, daña la habitabilidad definitivamente.
La OGUC no considera la condición de impermeabilidad de ninguna forma, no existe ningún texto que mencione esta actividad

CAMBIO CLIMATICO. -

Este análisis hace un par de años habría tenido otra perspectiva, hoy, la evidencia, es mucho más fuerte. El cambio climático, producirá fuertes precipitaciones, en un corto periodo de tiempo, que someterán a las edificaciones a solicitaciones para las cuales, no están preparadas, causando enormes daños que hoy no son posibles de dimensionar. Sin embargo, esto se puede enfrentar con una visión de futuro y asumiendo la responsabilidad que nos compete.

- Los daños de la Humedad en los bienes públicos y/o privados se irán incrementando en la medida que los efectos del cambio climático se manifiesten. Debemos adecuar nuestra legislación en la construcción a otra realidad urgentemente.

Se hace necesario una modificación de la forma en que se ven las cosas y ameritan una política-publica.

Ya sea por excesivo calor, frio, lluvia o sequía.
En el futuro la construcción tiene que adecuarse a estas condiciones.
No solo hablamos de confort, sino, ya de seguridad.

No parece razonable dejar a las personas en una absoluta orfandad y frente a las inversiones públicas tener una indiferencia.

- Es necesario que el Estado implemente una acción preventiva. Son muchos los temas en que el Estado, puede intervenir sin necesariamente aportando recursos, sino fijando objetivos a cumplir y dejando que los privados realicen las inversiones necesarias.

Este es uno de ellos:

- Se hace necesario que se fijen condiciones mínimas, estándares mínimos, sobre las cuales deban considerarse en los proyectos.
- Las razones del porqué, están a la vista, no es necesario desarrollar más diagnósticos. Es el momento de un Estado que sepa utilizar los conocimientos, que ya existen y las organizaciones sociales con la expertis necesaria. No hay nada que descubrir, ni inventar. Es el momento de actuar.
- Aunar voluntades y conocimientos para aplicarlos para el bien común. Lo que se requiere es fijar un requerimiento mínimo. Hacer dialogar especialistas en diferentes áreas.
- Nos referimos a falencias evidentes, que si se superan entraremos en una dinámica virtuosa de mejoramiento continuo.

COMO POR EJEMPLO:

Debemos desarrollar una Política Publica que considere para nuestras edificaciones:

I. Techos y Muros verdes,

II. Huertos familiares,

III. Uso de las aguas grises.

IV. Manejo e infiltración de las aguas lluvias en zonas urbanas

V. Arborización y sombreadores urbanos para enfrentar olas de calor.

Es fundamental seguir desarrollando un cuerpo de Normas en conjunto con el MINVU y el INN

a)	Proyecto de impermeabilización.
b)	Requisitos e instalación de membranas impermeabilizantes elastómeras liquidas de aplicación en frio.
c)	Requisitos e instalación de membranas impermeabilizantes bentoniticas.
d)	Requisitos e instalación de membranas impermeabilizantes acrílicas y cementicias.
e)	Requisitos e instalación de membranas impermeabilizantes termoplásticas.
f)	Incorporar al “Listado de Normas Técnicas Obligatorias”.
g)	Finalizar en el curso este año “Instalación de membranas asfálticas” NCh 2884/3.

PROPOSICIONES PARA SER ESTUDIADAS EN LA ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCION Y LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCION

Titulo 4 De la arquitectura

Capitulo 1 Condiciones de la Habitabilidad

- Debe considerar la impermeabilidad, de las edificaciones, pues es un factor esencial para garantizar condiciones básicas de habitabilidad. Si no se tiene, una vivienda impermeable, el resto de las condiciones de habitabilidad son prácticamente inexistentes.
- Considerar para cada uno de los elementos arquitectónicos que pudieran ser afectados por la humedad, los requerimientos mínimos para su impermeabilización.
- Consideración de mínimos exigibles de impermeabilizaciones por zonas climáticas.
- Los lugares públicos, viviendas e infraestructura en general deben estar dotados de estructuras impermeables, para responder al concepto de durabilidad que plantea la **NCh 170/2016.**

Por lo anterior, todo el Titulo 4, debe ser estudiado con esta visión.

- El estándar mínimo de las edificaciones debe establecer la impermeabilidad.

Titulo 5 De la Construcción.

Debe considerar la actividad de impermeabilizar en cada uno de los Capítulos cuando corresponda.

- **Capítulo 1 De los permisos y tramites.**

Es necesario considerar en la carpeta de solicitud de permiso de obra el Proyecto de Impermeabilización como al resto de los proyectos de especialidad.

- 5.2.6 No podrá solicitarse recepción definitiva.

En el legajo de antecedentes del expediente, se debe contemplar documentos específicos de la impermeabilización.

Se debe incorporar el punto 8, de la siguiente forma:
8. Documentos de Instalación de Proyecto de Impermeabilización.

Capítulo 6. De la Construcción

- Condiciones mínimas de elementos de Construcción no sometidos a calculo estructural.
- Los elementos en cuestión deben conformar estructuras impermeables.

Capítulo 7 De la Fundación

- Las fundaciones y elementos contra terreno natural no deben absorber agua y trasportarla por fenómenos físicos. Además, deben ser impermeables.

Titulo 6

Capítulo 4: De la arquitectura.

- Artículo 6.4.1. Las condiciones arquitectónicas que considera este Título incorporar la Impermeabilidad.

LGUC-De la Construcción-Normas de diseño-PARRAFO

1° Del diseño de urbanización y edificación.
Artículo 105°. - El diseño da las obras de urbanización y edificación.
Incorporar al listado “Condiciones de Impermeabilidad” .

Asociación Chilena de Impermeabilizadores ASIMP A.G.

www.asimpchile.com

Universidad Central

www.ucen.cl