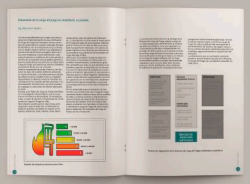

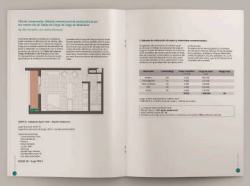

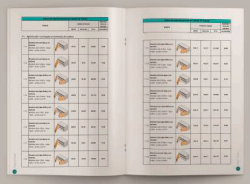

EVALUACIÓN DE LA CARGA DE FUEGO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO ESTANDARIZADO. PROPUESTA DE CARACTERIZACIÓN MEDIANTE ETIQUETADO IDENTIFICATORIO.

Director:
Dr. Arq. HyS. Rubén Benedetti.

Equipo de investigación: Arq. HyS. Mariela Borromeo, Arq. HyS. Hernán Angiolini, Arq. HyS. Javier Povrzenic, Arq. Mg. Ana Espinosa, Ing. Marcelo Ibañez, Arq. Natalia Jacinto, Arq. HyS. Flavio Luciani, Arq. Andrea Manavella

Centro de desarrollo tecnológico en Salud y Seguridad Edilicia (cdt-SaSEd) - Carrera de Especialización en Salud y Seguridad en el Proyecto y la Construcción de Edificios. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño. Universidad Nacional de Rosario. Presentado en Jornadas CyT 2022 (UNR).

Introducción

Es necesario realizar ciertas reflexiones sobre la seguridad contra incendio en las edificaciones a partir del relevamiento de los objetos y mobiliarios que componen nuestro entorno habitable para comprobar el elevado porcentaje de aquellos objetos que en determinadas condiciones representan algún tipo de riesgo de ignición.
Con el fin de disminuir y prevenir el riesgo de incendio, es necesario observar, analizar y seleccionar, si es posible desde la concepción del proyecto, el material con el cual se encuentran ejecutados, y si estos son combustibles, determinar su grado de combustibilidad a los fines de proceder en el re-diseño del local o en la elaboración de un procedimiento para actuar ante un evento o siniestro.
Este trabajo es resultado de dos Proyectos de Investigación, radicados en la FAPyD UNR (PID 1ARQ 189 (2017-2019): Evaluación de la carga de fuego de elementos de mobiliario estandarizados / PID 800201801001 76UR (2019-2021): Desarrollo de un procedimiento normalizado para determinar la carga de fuego, aplicando valores de elementos de mobiliario estandarizados. Propuesta de evaluación y caracterización del grado de incendio mediante un eco-etiquetado identificatorio), sobre análisis y evaluación de la carga de fuego en elementos de mobiliario estandarizado que, a partir de un tipo de investigación empírica, exploratoria, descriptiva y analítica, realizada mediante un proceso de observación y medición planificado, plantearon sistemáticamente los siguientes objetivos generales:

- Evaluar la carga de fuego de elementos usuales de equipamiento edilicio (mobiliario, elementos decorativos, etc.) a partir del análisis y cuantificación de sus componentes.
- Sistematizar un método de evaluación de carga de fuego de los componentes específicos de los elementos usuales de equipamiento.
- Construir una tabulación de los valores obtenidos de manera de permitir un ajustado y estandarizado valor de carga de fuego del mobiliario analizado.
- Sistematizar un procedimiento de análisis y evaluación de carga de fuego por habitación determinando el riesgo presunto;
- Proponer un sistema de etiquetado, que permita reflejar el comportamiento ante el fuego esperable de un elemento de mobiliario o de locales.

Estos objetivos se concretaron y plasmaron en una publicación digital que contiene e integra las tablas con los valores de carga de fuego obtenidos del mobiliario analizado, ofrece un ejemplo de cálculo normalizado aplicando la metodología desarrollada que permite verificar el valor de carga de fuego en locales y determinar el riesgo probable de incendio y finalmente, plantea la posibilidad de implementar una Certificación de Carga de fuego para el mobiliario de uso común que se comercializa en nuestro mercado a través de la identificación con una etiqueta de lectura simple, que contiene los datos de los valores de carga de fuego que aporta ese mobiliario al ambiente donde va a ser utilizado.

Metodología

La metodología que se propone según los objetivos propuestos puede sintetizarse en los siguientes pasos:
CONFECCIÓN DE TABLAS, PLANILLAS, FORMULARIOS, CATALOGOS
A partir de la información, de los datos, resultados y valores obtenidos se propuso el diseño de un sistema de cálculo simplificado de carga de fuego total para un local dado, empleando los valores tabulados.
INTERPERTACION E INTEGRACION DE LOS DATOS Y RESULTADOS.
La información generada, organizada, sistematizada y clasificada en tablas especificas, se confrontó con datos de la realidad y experiencia de otros países con el fin de producir teoría sobre los valores de carga de fuego obtenidos, sobre el riesgo que asume un mismo sector o local según se defina en diversidad su materialidad y materialización y equipamiento con respecto a nivel de riesgo de incendio.
DISEÑO Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE ECO-ETIQUETAS
Finalizado completamiento de la tabulación e interpretación de los resultados obtenidos se indagó y evaluó el procedimiento adecuado para el diseño de un modelo de eco-etiquetas que reflejara el comportamiento ante el fuego de elementos de mobiliario, locales o edificios.
DIFUSION y DIVULGACIÓN
Comprobados los resultados y finalizado el procedimiento de elaboración y diseño de las ecoetiquetas se procedió al diseño de una publicación digital que reúna el material resultante para difundir entre profesionales de la seguridad, investigadores de la problemática de incendios y especialmente comerciantes y empresarios fabricante de los artículos analizados a fin de sugerir y plantear la incorporación del eco-etiquetado a las características técnicas de los productos tabulados ofrecidos en el mercado

Conclusiones

A los fines de prevenir y disminuir la probabilidad de "riesgo de incendio" al proyectar y relevar se deben tener en cuenta no sólo los componentes y materiales de la estructura de sostén, cerramientos y revestimientos sino además los elementos y mobiliarios que lo componen, para clasificarlos en su disposición y comportamiento frente al fuego con el objeto de poder realizar el cálculo y definir un valor de carga de fuego que permita clasificar el grado de probabilidad de riesgo de incendio de un local. Conocido este dato, es posible además clasificar el nivel de riesgo de incendio asociado a las emisiones gaseosas contaminantes en aire respirable, lo que resulta pasible de visualizar en el diseño de una etiqueta identificatoria que facilite la toma de decisión por parte de los usuarios.
Es trascendente admitir que el cálculo de carga de fuego de los diversos locales que integran un edificio es una herramienta básica para el diseño de las medidas pasivas que descienden la probabilidad de riesgo y colabora en la toma de decisiones para una inversión adecuada en el sistema de protección que se ha de proponer.
Si bien durante el proceso de investigación se consultaron numerosas fuentes para obtener los datos necesarios para realizar dicho cálculo, se verificó que en la mayoría de los casos la tabulación consultada respondía a materiales utilizados en edificios de tipo industrial. Debido a ello, surgió la necesidad de confeccionar una tabulación que permita acceder de forma directa a los valores de carga de fuego equivalente de elementos que integran locales habitables dentro de edificios que usualmente funcionan como viviendas, áreas de administración, centros educativos, hoteles, hospitales, bancos, etc.
Asimismo, la estandarización del procedimiento de cálculo, sumado a las tablas de los mobiliarios procesados en este trabajo, generan la posibilidad de clasificar a los edificios y/o construcciones por medio de etiquetas que evidencien su nivel de riesgo y comportamiento frente al fuego en función del equipamiento y mobiliario seleccionado además de los componentes que integran la materialización de la estructura y envolvente.
Si bien la revolución industrial fue un hito trascendente en los avances de la humanidad no puede dejarse de inferir que ha dado origen a un problema ambiental de magnitud crítica para el planeta tierra: "el cambio climático". A partir de este acontecimiento han surgido una serie de marcas y etiquetas que se relacionaron fuertemente con la mencionada problemática. Entre ellas las denominadas etiquetas ecológicas, que facilitan la certificación de productos, servicios y/o procesos relacionados con el ambiente. Las etiquetas ecológicas, son un caso especial de marcas de certificación, que desde el punto de vista jurídico son marcas que el derecho argentino registra conforme las normas generales como la Ley N° 22.362. (Iglesias, 2018). Para varios autores, las marcas y las etiquetas ecológicas son figuras jurídicas-comerciales cuyas características, diseño y cromatografía permite la transmisión de información confiable a los fines de habitar con conocimiento del riesgo presunto.
De esta manera las etiquetas de carga de fuego sumadas a las eco-etiquetas que califican sus emisiones, posibilitan establecer una información fundamentada a los usuarios o habitantes de determinados espacios, viviendas o edificios que facilite la percepción directa de su riesgo frente a una situación de incendio asociado a la contaminación ambiental que se produce. Es fundamental que los responsables de proyectos y ejecución de edificios brinden esta información a los usuarios a los fines de generar confiabilidad en un círculo virtuoso de superación que se asocie e identifique con el círculo virtuoso de la calidad y el desempeño ambiental del proceso, producto y/o servicio.

Transferencia al medio

Este trabajo aspira a proporcionar a profesionales y empresas información útil para la realización más ajustada del cálculo de la carga de fuego en un sector de incendio delimitado en el que los elementos prioritarios a considerar correspondan a mobiliario, equipamiento, revestimientos, y elementos decorativos que pueden encontrarse usualmente en edificios destinados a diferentes actividades y funciones, determinando en tablas de rápida lectura el peso y volumen de cada material.
Paralelamente, intenta acompañar y asesorar en el diseño de métodos para alcanzar mayor perfección en el diseño de las instalaciones para prevención y protección contra incendios. Al mismo tiempo, pretende aportar elementos concretos y proporcionar argumentos para la readecuación normativa en materia de prevención de incendios en base al ajuste de la estimación de la carga de fuego esperable en locales de usos habituales y cotidianos, con la intención de llegar a certificar su comportamiento en una normativa de cumplimiento que sirva de referencia, para establecer medidas que contribuyan a aumentar la seguridad edilicia y redunden en la protección de la vida de los usuarios. Asimismo, la propuesta de implementación de una certificación de carga de fuego apunta a posibilitar que todo equipamiento producido y ofrecido en el mercado incluya información sobre el aporte en carga de fuego de cada elemento, permitiendo definir la conveniencia de su elección en determinados locales, o eventualmente hacerse una idea de las necesidades de extinción requeridas.
Desde el punto de vista académico continúa y plantea el desarrollo de nuevas líneas de investigación con la intención de adaptar y contextualizar la normativa vigente a nivel internacional en países desarrollados, a las características y procesos constructivos propios de nuestro país.
El objetivo principal de esta tarea es la PREVENCIÓN, anticiparse al evento, asumiendo el nivel de responsabilidad que tienen las decisiones de diseño asumidas en los diferentes proyectos cuando no se contemplan las pautas de carga de fuego que contienen los materiales o mobiliarios seleccionados. En este aspecto, ambas investigaciones constituyen una herramienta relevante en el proceso de toma de decisiones de proyecto, mediante la aplicación y empleo de las tablas y material resultantes.

Referencias bibliográficas:
DARRIBA, C. (2018). Marcas sustentables, etiquetas ecológicas y consumidores: Su interacción en derecho argentino actual. www.saij.gob.ar.