

XI SEMINARIO INTERNACIONAL **LA SOSTENIBILIDAD UN PUNTO DE ENCUENTRO**



**Gestión
Comunitaria del
Riesgo de Desastres**

Organiza:



AMBIENTE,
Habitat y Sostenibilidad
Grupo de Investigación



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA** | FACULTAD DE
ARQUITECTURA
E INGENIERÍA

Apoya:



**GOBIERNO
DE COLOMBIA**



MINEDUCACIÓN



Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos
SAPIENCIA
Agencia de Educación Superior de Medellín

La seguridad humana en el diseño de las edificaciones: caso práctico de la incorporación del Código 101 de la NFPA en Costa Rica,

Ing. Andrés Robles Ramírez. M. Eng.
Profesor investigador
Coordinador para Costa Rica del Centro Saltra
Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Actores sociales

Los profesionales en cada disciplina y campo de acción (arquitectos, civiles, construcción, seguridad laboral)

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica

Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica

Ministerio de Trabajo

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Seguros

Las empresas con sus aspectos normativos corporativos y de casa matriz

Organizaciones del estado con lineamientos específicos para construcción (caso del Ministerio de Educación Pública)

El proceso...

Proceso de análisis de la norma

Proceso de socialización de la norma

Proceso de desarrollo de capacidades locales en la interpretación de la norma

Mecanismos de seguimiento y control

Puesta en marcha de la propuesta país

Proceso de incorporación permanente de lecciones aprendidas en las diferentes fases del proceso

Definición de responsabilidades y competencias según áreas de conocimiento y campo de acción

Controles en la fase constructiva y de inspección rutinaria

El rol de Bomberos de Costa Rica

- Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (8228)
- Reglamento de la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (8228)

El rol de Bomberos de Costa Rica

- Artículo 65: Normativa de aplicación obligatoria. La normativa que establezca el cuerpo de bomberos en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios es de aplicación obligatoria en todo proyecto de construcción de obra civil, edificación existente o cualquier lugar, sea éste temporal o permanente, según número de personas, el área de construcción y otros parámetros que defina el Cuerpo de Bomberos.

El rol de Bomberos de Costa Rica

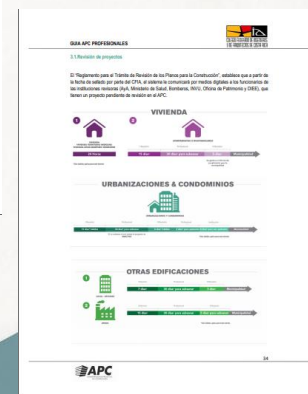
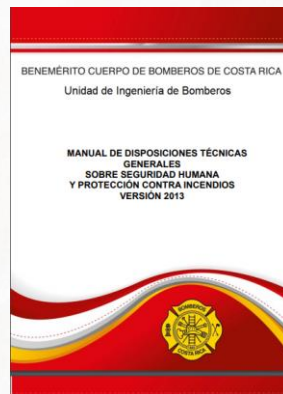
- Artículo 66: Adopción de la normativa de la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego (NFPA por sus siglas en inglés). El cuerpo de Bomberos adopta la totalidad de las normas de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA), organismo internacional especializado en materia de prevención, seguridad humana y protección contra incendios.
- Dichas normas serán de acatamiento obligatorio en el diseño de nuevas edificaciones, edificios existentes, remodelación de edificios, cambio de uso, diseño e instalación de sistemas contra incendios, tanto de protección activa como pasiva.

El rol de Bomberos de Costa Rica

- Artículo 67: Excepciones a la normativa de la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego (NFPA por sus siglas en inglés). Con fundamento técnico o legal, el cuerpo de Bomberos definirá las excepciones de aplicación de aquellas normas o parte de ellas de la Asociación Nacional de Protección Contra el Fuego, cuyo contenido no sea posible aplicar en el país.

El rol de Bomberos de Costa Rica

- Manual de disposiciones técnicas
- Guía para profesionales miembros del CFIA



GUIA APC PROFESIONALES



Los funcionarios designados por las instituciones contactan con su nombre de usuario y clave de acceso, para ingresar al sistema y verificar los proyectos que hayan sido o están siendo tramitados. Las observaciones o recomendaciones técnicas que hagan las instituciones revisoras deberán ajustarse a los listos establecidos en el Reglamento.

Vencido el plazo sin que las instituciones hayan emitido sus observaciones, se darán los planes por revisados, y el sistema digital ya no permitirá el funcionamiento al ingreso de ninguna observación.

3.2.Consulta de observaciones

Cuando se hayan recibido las observaciones de las instituciones revisoras, el profesional puede ingresar al sistema APC a revisar por medio de "Consultas", "Observaciones Institucionales". En el listado de proyectos, en la columna de "Impresión" puede ver el detalle de las observaciones en un pdf que se genera.

Comenzar desde **Consultas** > Página Principal > Salir del Sistema

Consultas > Proyectos

Consultas de Proyectos con Trámite Municipal

Observaciones Institucionales

Consulta de Proyectos para Observaciones Institucionales

Observaciones de Registros Encuentros	Trámite Legal	Observaciones
<p>Observaciones: Observar</p> <p>0001: Que el plano enviado por la municipalidad...</p> <p>Observaciones: Observar</p> <p>0002: Que el plano enviado por la municipalidad...</p>	<p>0001: Ley de Procedimiento Ordinario (LPO)</p> <p>0002: Ley de Procedimiento Ordinario (LPO)</p>	<p>0001: Que el plano enviado por la municipalidad...</p> <p>0002: Que el plano enviado por la municipalidad...</p>

Observaciones en Línea:

Observaciones	Observaciones	Observaciones
0001: Que el plano enviado por la municipalidad...	0002: Que el plano enviado por la municipalidad...	0003: Que el plano enviado por la municipalidad...

Archivos Adjuntos por Institución:

Archivos: 0001: Que el plano enviado por la municipalidad...

En pantalla se mostrarán las observaciones respectivas al proyecto. Y en la parte inferior se indicará la institución que revisó, el nombre del funcionario y la fecha de revisión.

GUIA APC PROFESIONALES



Para imprimir las observaciones, debe seleccionar la opción de exportar a pdf. Se mostrará un documento pdf con las observaciones.



Viendo así y así el - Proyecto actualizado
 Aparece cuando se modifica
 Estado de un caso.

El decreto también establece, en el caso que haya transcurrido el tiempo correspondiente sin que las instituciones revisoras realizaran observaciones o si las líneas han sido subsanadas en el APC, el CFA comunicará a la municipalidad correspondiente que los planos se encuentran debidamente sellados por el Colegio y profesional podrá continuar con el trámite municipal.

Asimismo, si las instituciones revisan antes del vencimiento de este plazo y hacen sus observaciones técnicas o indican que no las tiene, el CFA lo comunica de inmediato a la Municipalidad respectiva.

Para cada tipo de clasificación se genera un sello específico:

Viendo:

Proyecto aprobado por régimen de Declaración Jurada

Urbanizaciones y Condominios:

Proyecto aprobado por Rodrigo Melendez de Acambato y Alcancabato, YEF ORIOZCO ALFA de Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, Ana María Ramírez Solano del Ministerio de Salud

Otras Edificaciones:

Atención Municipalidad SAN JOSE Consultar informe de cumplimiento

GUIA APC PROFESIONALES



3.3. Modificación de datos

En caso de tener observaciones, las instituciones adjuntarán las recomendaciones técnicas a los proyectos, que deberán ser acatadas por las partes firmantes del contrato de servicios profesionales del CFA y que incluyen tanto a los profesionales responsables como al propietario.

Para subir las líneas subsanadas al APC se debe ingresar a la opción: Contratos | Modificaciones de Contrato | Modificar datos y archivos de Proyectos.

Si busca el proyecto por Descripción, se debe incluir la descripción en el contrato, puede incluir también el código APC o CFA. Una vez ubicado el proyecto se selecciona la opción de "modificar".

Consulta de Proyectos > Modificar

Nombre del Proyecto: Descripción:

Fecha Final de Proyecto: Tipo:

Código APC: Código CFA:

Aparecerá una pantalla que le permitirá realizar lo siguiente:

- Subsanación de requisitos documentales
- Reportar fecha de inicio
- Cambio de líneas

También aparecerá un mensaje en rojo indicando si el proyecto tiene pendiente subsanar requisitos documentales y/o líneas. Si las instituciones le emiten observaciones en la parte de requisitos documentales y en la parte de líneas, el profesional deberá subsanar ambos puntos para poder continuar con el trámite.


Datos importantes




Datos importantes



El abordaje del CFIA

- Colaboración entre el WIPI y el CFIA
 - Conocer el impacto que la incorporación del código 101 de la NFPA ha tenido sobre el costo de la obra y aspectos de cumplimiento por parte de los profesionales a cargo.
 - Marzo 2019 (Andrews, E, Nyland, J; Ostrowski, N; Rickson, B.)
- 

Hallazgos...

- Incrementos en el costo de los proyectos entre 3-6%.
 - Costo que no supera el 5% (sistemas activos) y 4% (para los sistemas pasivos)
 - Percepción por parte de los profesionales a cargo de que la incorporación de los sistemas pasivos y activos incrementaban altamente el costo del proyecto
- 

Hallazgos...

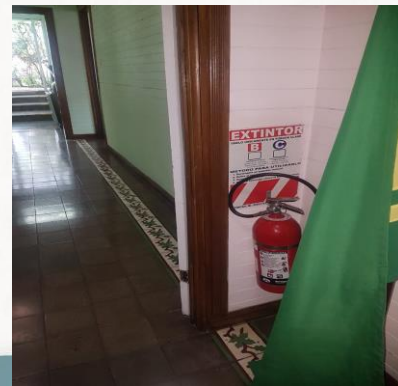
- Del proceso de entrevistas se encontró uno de los factores que más dificultaban la incorporación de los requerimientos radicaba en los procesos de formación y educación sobre el código como tal; dado que los no se obtuvieron hallazgos que permitieran evidenciar resistencia u omisiones intencionales respecto a los requerimientos.
- Se determinaron aspectos conceptuales importantes respecto a los sistemas pasivos y la manera en que los profesionales los están clasificando; lo cual se asocia al proceso de formación formal en la universidad y al proceso de socialización que se brindó.

Hallazgos...

- Las referencias a nivel país, Manual de Disposiciones Técnicas del Cuerpo de Bomberos – NFPA 101, como un elemento guía que permite la implementación del código.
- Malestar por parte de los profesionales dado que indicaron que el CB empleaba el código para la revisión de proyectos en planos y las guías del 101 para las inspecciones en campo, generando según indicaron variaciones que en algunos casos manifestaron eran importantes.

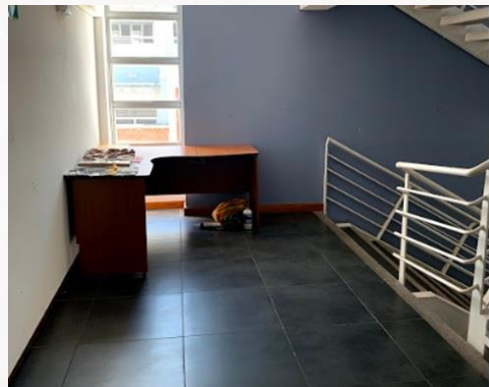
Hallazgos...

- Qué pasó con las edificaciones previo a la incorporación del 101?
- El proceso de remodelación y adaptación representaba un costo más alto, si se considera en comparación con la implementación del código en el diseño.



Hallazgos...

- No todas las estructuras contaban con las condiciones necesarias para la adaptación.



Hallazgos...


- Se encontraron barreras en cuanto el uso de materiales resistentes al fuego, no asociadas al tipo de material o la disponibilidad del mismo en el país; más que todo enfocadas en sus características y la forma de utilizarlos en los proyectos.
- Lo anterior condujo a que en algunos proyectos se emplearan materiales más costosos y que pudieron ser sustituidos por otros más cómodos y accesibles; esta condición se asocia al conocimiento del profesional sobre este tema.

Hallazgos...

- Se encontraron oportunidades de mejora en aspectos como señalización, medios de egreso y materiales seleccionados; además de aspectos de mejora con los extintores, rociadores y protocolos de emergencia.



El caso del Tec ...

- Se trabajó en un proceso sistemático de evaluación que permitiera conocer el estado de las construcciones y determinar de esta manera la brecha respecto a los requerimientos según el tipo de edificio.
 - Trabajo integrado entre al GASEL, Servicios Generales y la Oficina de Ingeniería.
 - Trabajo articulado con el Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.
 - Plan de mejoras por edificación según prioridades y basado en el nivel de riesgo, atendiendo también las particularidades de las edificaciones, los materiales de construcción y los requerimientos especiales.
- 

Muchas gracias

¿Preguntas?

