




Viviendo en un Rascacielos



¿Qué sintió la primera vez que estuvo debajo de una tormenta, sintió el olor a lluvia fuerte, contempló el cielo iluminado por los rayos y escuchó el ensordecedor trueno?

Rascacielos seguros contra los rayos

Al momento de escribir este artículo el rascacielos más alto del mundo es:

Burj Khalifa¹

Dubai, Emiratos Árabes
Altura: 828 metros
Pisos: 162
Inauguración: 2010

Próximamente ascenderá al trono:

Sky City One^{2,3}

Changsha, China
Altura: 838 metros
Pisos: 220



Se construyen muchos más en varios lugares del planeta. Sin embargo **la conquista del cielo exige superar muchos retos, entre ellos la seguridad contra rayos.**

Rayos estando en un rascacielos

Son el **objeto más alcanzado por los rayos**, pueden ser impactados: en una tormenta varias veces y en un año más de treinta veces. Esta **probabilidad aumenta dramáticamente** al encontrarse ubicado en una **zona con alta densidad de rayos** de interconfluencia tropical.

Además desde el comienzo de la construcción hasta su conclusión:

- Prevenir todo tipo de **riesgos**
- Se rigen por **altas normas** seguridad⁴
- Implementan protección **contra rayos**
- Existe vigilancia estricta de las **autoridades**
- Normas técnicas de rayo **aplicadas** de manera **exhaustiva**
- Nivel de **protección varias veces más alto** que el mínimo requerido





¿Qué sucede les cuando impacta un rayo?
¿A qué nos enfrentaremos viviendo en un rascacielos?
¿Cómo se siente un rayo?

Muchos rascacielos ya conocen el efecto de los rayos. Por ejemplo las Torres Petronas de Kuala Lumpur Malasia, el séptimo más alto del mundo (452 metros), al momento de la maniobra de instalación del puente que une las dos torres **recibieron impactos de rayo: interrumpieron el servicio de energía, dañaron los sistemas automatizados y los ascensores.**

Es imprescindible que los rascacielos cuenten con la **tecnología más avanzada del mundo contra rayos**. Así **al estar protegidos no sufrirán consecuencias**, será como estar tranquilos dentro de una aeronave disfrutando del espectáculo.

SIPRA de un rascacielos

Un SIPRA (Sistema Integral de Protección contra Rayos) de un rascacielos no es igual al de un edificio de 30 metros de alto: **a mayor altura se exige superar varios retos.**

Distancias de seguridad

Los sistemas de captación y derivación exigen más distancia de seguridad a los objetos metálicos. Para disminuirla se deben instalar más derivadores y muchos anillos de protección. Pero esto choca contra:

- Arquitectura del edificio
- Fuerzas de la naturaleza como el viento
- Estabilidad del mismo sistema de protección

Protección lateral

A partir de los 30 metros de altura el edificio puede ser impactado por rayos en sus laterales.

Campo electromagnético de rayo

Produce acoplamiento: galvánico, inductivo y capacitivo en los sistemas eléctricos y electrónicos.

Entre los sistemas sensibles se encuentran:

- Comunicaciones
- Contra fuego
- Controles de acceso
- Elevadores rápidos
- Iluminación
- Imágenes de seguridad
- Señalización
- Ventilación

Rascacielos en Colombia

Se han construido más de 14 rascacielos y se encuentran en construcción muchos más. El primero fue el edificio de Avianca Bogotá (1969) y el más alto es la torre Colpatria Bogotá con 196 metros (1979).

No obstante el edificio Majestic⁵ Bucaramanga **será el más seguro**; cuenta con: **sistema especialmente diseñado de protección contra rayos en cimentación, materiales importados y tecnología Alemana.**

Solo viviendo en un rascacielos protegido podrá tranquilamente sentir el olor a lluvia fuerte contemplando muy de cerca el resplandor y la belleza del impactante fenómeno rayo, así volverá a revivir sus primeros recuerdos.

Conclusión

Referencias:

1. <http://www.burjkhalifa.es/>
2. <http://www.ulyzone.com/2013/05/sky-city-el-rascacielos-mas-alto-del.html>
3. <http://www.fenixconstrucciones.com/majestic.html>
4. <http://www.edificios.com.co/index.php/normatividades>
5. <http://www.metrocuadrado.com/decoracion/content/en-90-del-sera-construido-el-edificio-mas-alto-del-mundo>



ELECTROPOL®
Especialistas contra rayos y sobretensiones
www.electropol.com.co