

# ÍNDICE

## 10

### Introducción

## 15

### Sección 1:

Norma NSEG 5 E.n 71

## 27

### Sección 2:

Conceptos básicos asociados al viento

## 43

### Sección 3:

Fuerza de viento sobre cualquier elemento

## 65

### Sección 4:

Ejemplos numéricos

## 81

### Sección 5:

Conclusiones con respecto a NSEG 5 E.n 71

## 91

### Sección 6:

Análisis general NCh 432-2010 y su relación con líneas aéreas de transmisión/distribución.

## 105

### Sección 7:

Conclusiones finales y recomendaciones

## 121

### Autores

## 127

### Bibliografía

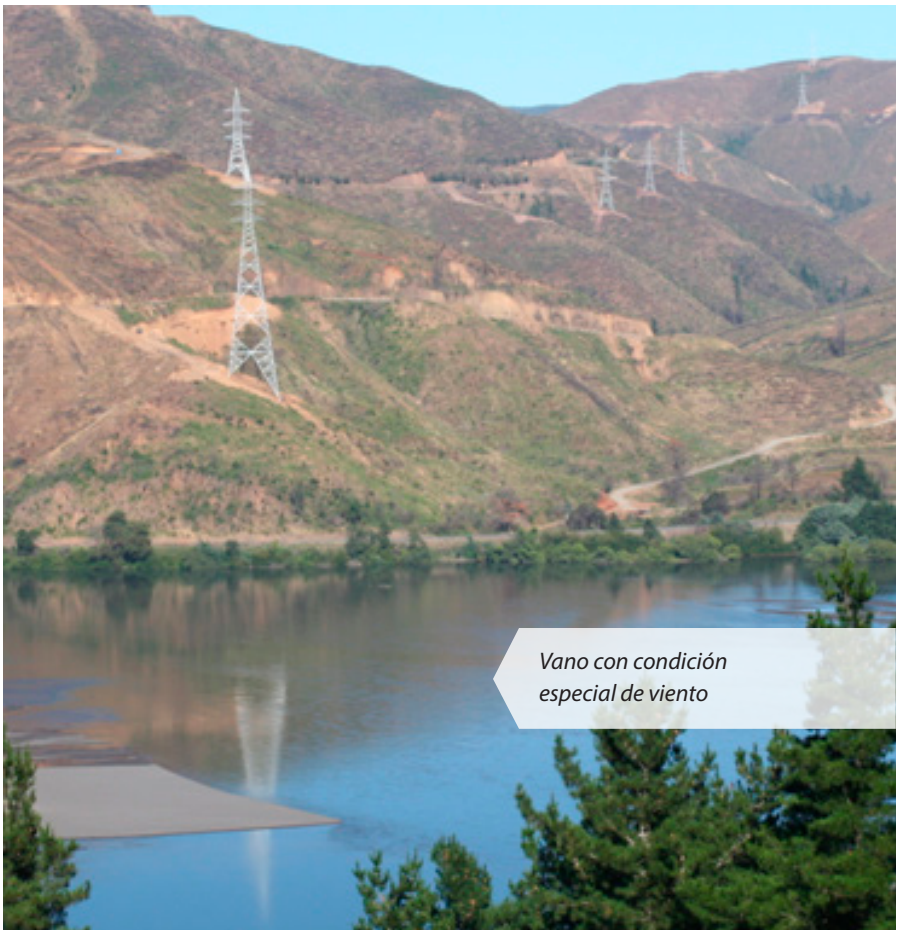


# INTRODUCCIÓN

El viento es un fenómeno aleatorio que depende, entre otros, de la zona (costa, terrenos planos de campo abierto, ciudad, montaña), de la altura sobre el nivel del suelo y también de las condiciones geográficas locales (norte, sur, cordillera, desierto, etc).



A lo largo de una línea aérea se pueden tener distintas condiciones de viento, ya sea por cambio de condiciones geográficas en un tramo de la línea o por cambio de condiciones locales en algún vano en particular.

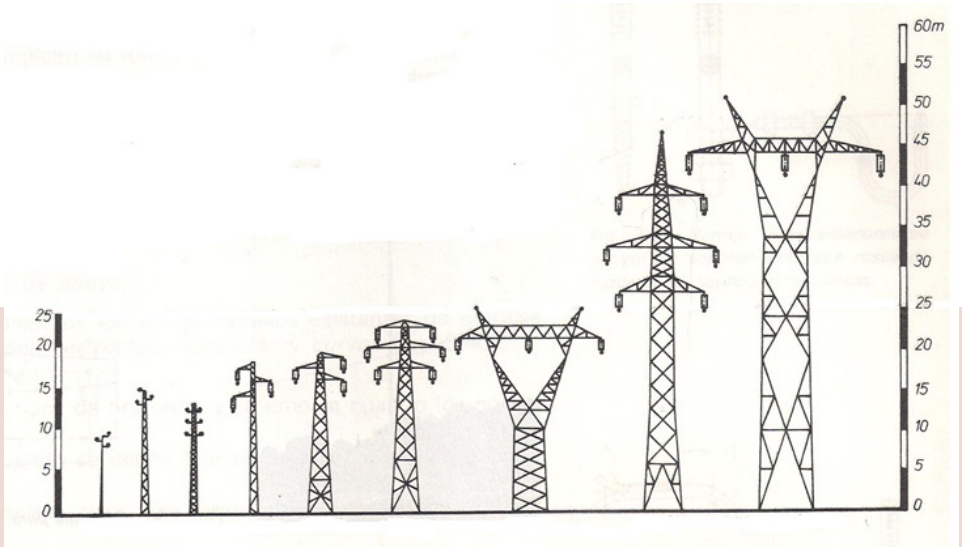




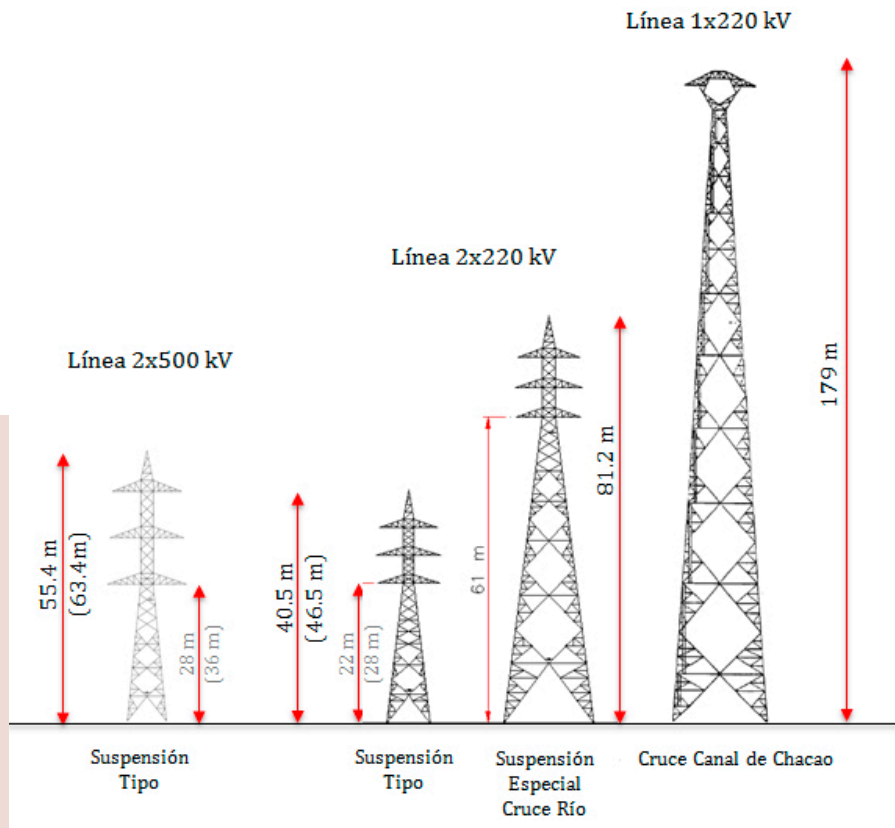
## GUÍA DE CONSULTA

Análisis y recomendaciones sobre Efectos del Viento en el Diseño de Líneas Aéreas de redes eléctricas en Chile

El sistema de redes de líneas aéreas tiene distintas alturas de estructuras, ya sea por conceptos de tensión eléctrica propiamente tal, como por situaciones particulares de un tramo de la línea.



Ejemplos de alturas reales de estructuras en líneas del sistema de transmisión



Si bien la Norma NSEG 5 E.n 71 existe como tal desde 1971, el texto de las disposiciones que allí se señalan corresponden a la versión original de la norma que data de 1955.

Aún así, en Chile existen líneas de transmisión diseñadas desde fechas anteriores a 1955 que han tenido buen comportamiento y que probablemente sirvieron de base para la elaboración del Reglamento. Dentro de estas líneas, se citan como ejemplo las siguientes:

<b>1915</b>	Línea de 110 kV Tocopilla – Chuquicamata Con esta línea Chile fue el sexto país del mundo en tener una línea de este nivel de tensión.
<b>1923</b>	Línea 2x110 kV Maitenes – San Cristóbal
<b>1924</b>	Línea 2x110 kV San Cristóbal – Las Vegas – Miraflores Posibilitó la electrificación del ferrocarril Santiago – Valparaíso.
<b>1926</b>	Línea 2x66 kV Coya – Sewel
<b>1928</b>	Línea 2x88 kV Barquito – Potrerillos Posteriormente energizada en 110 kV.
<b>1946</b>	Línea 2x66 kV Pilmaiquén – Osorno – Puerto Montt
<b>1952</b>	Línea 2x66 kV Los Molles – Ovalle
<b>1952</b>	Elaboración de las Bases de Diseño de la Línea Cipreses – Itahue Línea que por su longitud y ubicación tiene condiciones de viento con hielo y de viento sin hielo.