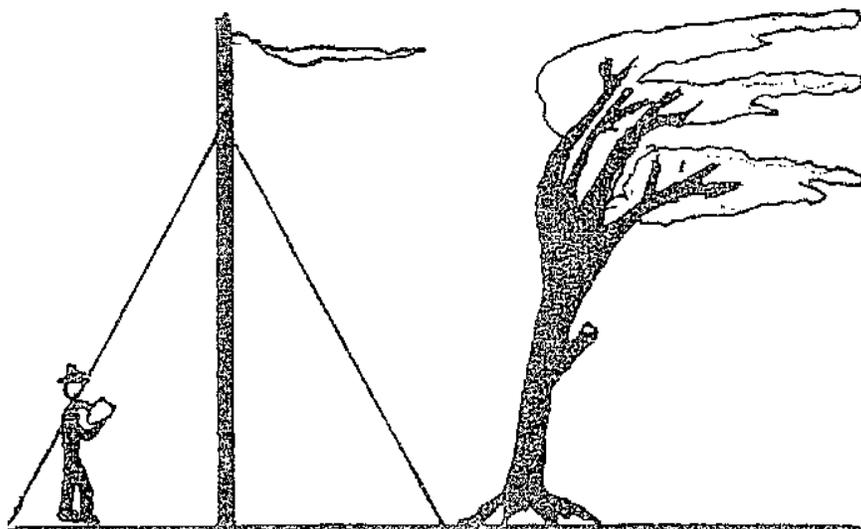


MANUAL PARA ESTIMACIÓN DE VELOCIDAD DEL VIENTO

MÉXICO

09.06.88



OBJETIVO

Estimar con alguna precisión la velocidad promedio anual del viento en una localidad, su dispersión y sus direcciones preferenciales con el objetivo de su posterior aprovechamiento como fuente de energía. El sistema se basa en una cuidadosa y sistemática observación de fenómenos naturales sin más equipo que una cinta en la punta de un poste de madera.

PRINCIPIO

Una serie de Cuestionarios y Formatos (A a D) permiten clasificar cuidadosamente, las tendencias y magnitudes estadísticas de los vientos a lo largo del día y del año, mediante la observación de las características de la escala Beaufort y la dirección de una cinta al aire.

PROCEDIMIENTO

El cuestionario -A- examina con detenimiento los conocimientos locales en materia de viento, intensidad mensual, rumbo, patrón diario, etc. El Formato -B- analiza hora por hora durante la semana, la magnitud y dirección del viento. El Formato -C- extrae los datos del Formato -B- y los procesa para realizar un análisis estadístico que determina en forma cuantitativa y ponderada la medida de velocidad del viento; también permite evaluar la Rosa Direccional de los vientos. La recopilación de todos los datos permite crear un patrón de comportamiento diario y anual del viento.

CAPACIDAD

Examina el comportamiento del viento en un solo lugar. La mayor o menor homogeneidad de la zona permitirá extrapolar los resultados.

VENTAJAS

Mediante un curso de capacitación corto permite, sin costos directos, el establecer el comportamiento del viento en tantos puntos como observadores se dispongan.

DESVENTAJAS

Requiere comprensión del sistema y la capacidad para codificar información, lo cual requiere una preparación de escuela secundaria, así la metodología sea sencilla, y el análisis de los resultados se realice en forma posterior. Requiere información hora por hora, lo cual es tedioso e implica un costo sombra elevado.

CUADRO

ESCALA DE BEAUFORT PARA LA FUERZA DEL VIENTO			
Núm. Beaufort	Nombre en tierra	Velocidad equivalente a 10 m de altura sobre terreno descubierto, intervalo en metros por segundo	Características para la estimación en tierra
0	Calma	0.0 a 0.2	El humo se eleva verticalmente
1	Ventolina	0.3 a 1.5	El viento se revela por el movimiento del pero no por las veletas.
2	Flojito	1.6 a 3.3	El viento se percibe en el rostro, las hojas se agitan, la veleta se mueve.
3	Flojo	3.4 a 5.4	Hojas y ramitas agitadas constantemente, el viento despliega las banderolas.
4	Bonancible	5.5 a 7.9	El viento levanta polvo y hojitas de papel, ramitas agitadas.
5	Fresquito	8.0 a 10.7	Los arbustos con hojas se balancean, se forman olitas con crestas en los estanques.
6	Fresco	10.8 a 13.8	Las grandes ramas se agitan, los hilos telegráficos silban; el uso del paraguas se hace difícil.
7	Frescachón	13.9 a 17.1	Los árboles enteros se agitan, la marcha contra el viento es penosa.
8	Duro	17.2 a 20.7	El viento rompe las ramas, es imposible la marcha contra el viento.
9	Muy duro	20.8 a 24.4	El viento ocasiona ligeros daños en las viviendas (arranca cañerías, chimeneas y tejados).
10	Temporal	24.5 a 28.4	Raro en los continentes, árboles arrancados, importantes daños en las viviendas.
11	Borrasca	28.5 a 32.6	Observado muy raramente, acompañado de grandes destrozos.
12	Huracán	> 32.7	Estragos graves y extensos.

CONTACTOS

MÉXICO

Instituto de Investigaciones Eléctricas – Fuentes no convencionales

Ap. Postal # 475 Cuernavaca 62000 - México