



FICHA TECNOLÓGICA

**EXTRACTOR EÓLICO**

1. **Nombres de la Tecnología:** **Extractor Eólico, Ventilador Eólico, Extractor de Aire Eólico**

2. **Campo de Aplicación de la Tecnología:** Uso doméstico y/o productivo.

3. **Descripción de la Tecnología**

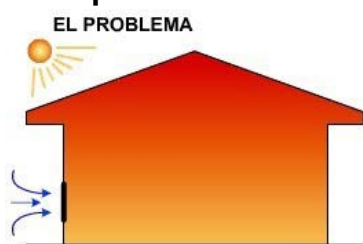
3.1 **Utilidad:**



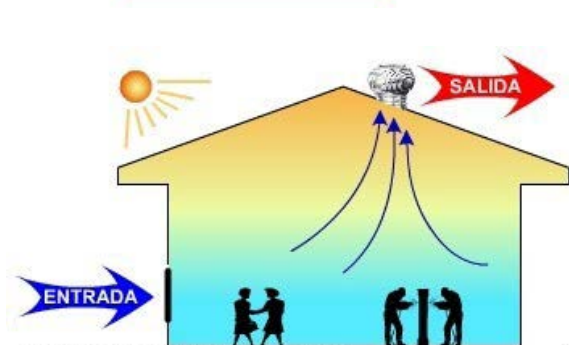
Permite la extracción constante del aire caliente en el interior del ambiente, es impulsado por la energía del viento. Genera un flujo de aire dentro del recinto con lo que permite disminuir la temperatura, facilitar la extracción de olores, vapores y humedad acumulados al interior del ambiente.

Se puede aplicar a nivel doméstico y productivo, desde ambientes domiciliarios hasta grandes espacios industriales o depósitos. Se puede implementar en cualquier superficie del techo, no produce ruido, mejora el confort térmico y son de bajo costo.

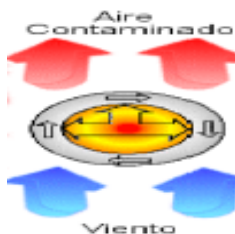
3.2 **Principio de funcionamiento:**



El extractor eólico es un sistema de ventilación mecánico que funciona gracias al flujo de aire que se produce por la diferencia de temperaturas entre el interior y exterior de la vivienda o inmueble. Debido al viento por mínimo que este sea (2km/h), la turbina comprendida por álabes dispuestos como un ventilador centrífugo giran de manera que se origina un movimiento de rotación sobre su eje principal, generando una fuerza de succión en el interior del aparato, que permite la extracción del aire caliente acumulado en la parte superior del recinto. Este aire succionado es compensado de manera natural mediante la entrada de aire fresco a través de las ventanas, puertas, etc.



En caso de que no haya viento en el exterior, el aire fresco que ingresa por la parte inferior al inmueble, empuja al aire caliente hacia afuera, encontrando como vía de escape el extractor. El empuje del aire caliente al chocar con el extractor, ocasiona el movimiento del rotor y los álabes permitiendo la evacuación del aire caliente.



3.3 **Componentes:**

1. **Turbina:** Es el elemento giratorio que está provisto de un eje con 19 aspas o álabes. Tiene un diámetro de 12", fabricado de metal.
2. **Aspas o álabes:** Están dispuestos como un ventilador centrífugo. El aire choca en las aspas o álabes para ocasionar el giro en la turbina. El extractor cuenta con 19 aspas fabricadas de metal.
3. **Eje principal:** Elemento que conecta la turbina provista de álabes con los rayos de sujeción.
4. **Rayos de sujeción:** Están insertos dentro del aro de la turbina. El eje principal pasa entre los rayos (centro).
5. **Ducto:** Permite que se genere el efecto de tiro para la succión del aire, tiene una altura determinada donde el aire circula para su posterior extracción.



4. **Rendimiento:**

El extractor eólico de 12" de diámetro está dimensionado para ambientes de hasta 50 m<sup>2</sup>. Considerando un altura promedio de 1.8 a 3m de los pisos se recomienda la siguiente cantidad de extractores eólicos:

Metros cuadrados construidos	Casa	Almacén	Industria
93-372	1-4	2-8	8-16
372-744	4-8	8-16	16-32
744-1488	8-16	16-32	32-64
1488-2976	16-32	32-64	64-128
2976-5962	32-64	64-128	128-256

El siguiente cuadro proporciona la capacidad de extracción de acuerdo a la velocidad del viento de la zona:

Condiciones para su uso:

Los factores a tener en cuenta en la instalación son:

- La capacidad de extracción debe ser compensada con un suficiente ingreso de aire al recinto por ventanas y puertas.
- Se requieren vientos de tan solo 2,5 km/h para el giro de la turbina. A mayor velocidad de viento mayor será el caudal de extracción.
- Abrir ventanas y puertas para permitir la reposición del aire que sale por el extractor.

Velocidad del viento km/h	Caudal de extracción promedio m <sup>3</sup> /h
7	1300
9	1500
11	1700
13	1900
15	2100
18	2400

5. **Mantenimiento**

- Limpieza del ducto de manera periódica.
- Libre de mantenimiento.