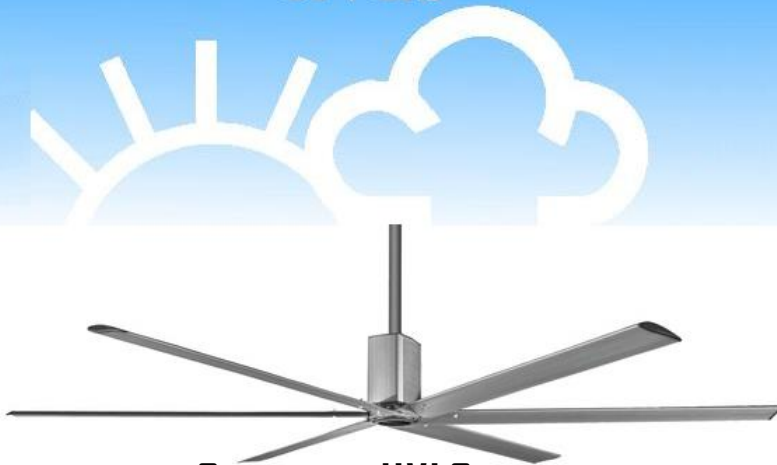


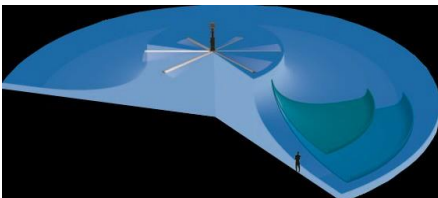
AHORRO ENERGÉTICO EN CLIMATIZACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DE VENTILACIÓN HVLS



Sistemas HVLS

Los sistemas HVLS (High Volume Low Speed), tienen como elemento principal ventiladores de alta eficiencia, que giran un 50% más lentamente que un ventilador convencional y aún así mueven un 560% más de aire. Este flujo de aire suave y preciso se traduce en un ambiente más saludable y confortable.

El diseño del ventilador ha sido desarrollado por la NASA, inicialmente para la ganadería, pero debido a sus múltiples ventajas, cada vez son más los sectores en los que se utilizan.



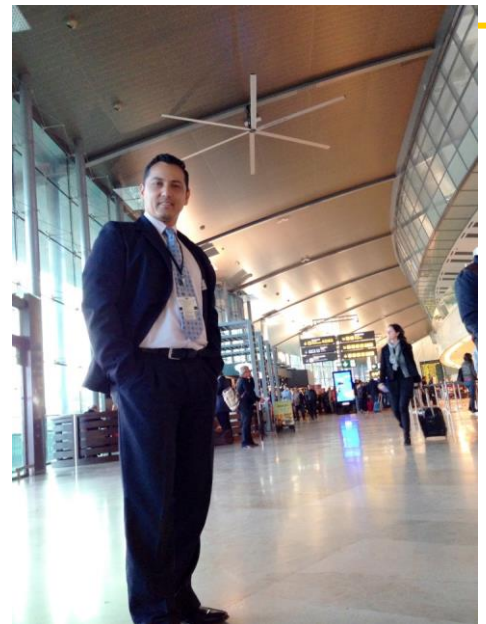
Flujo de Aire del ventilador HVLS

UTILIZACIÓN EN EL AEROPUERTO DE VALENCIA

En Verano, hemos logrado mantener con el ventilador HVLS, la sensación térmica de los pasajeros y acompañantes entre 4 y 5 grados por debajo de la temperatura real, lo cual hace que podamos aumentar la temperatura de consigna del sistema de climatización, funcionando menos tiempo y obteniendo un importante ahorro energético como lo demuestran los resultados obtenidos.

En invierno, debido a que el aire caliente entregado por el sistema de climatización tiende a subir, tenemos diferencias de temperatura de más de 5 grados entre la parte alta y baja de las terminales. Con el sistema HVLS se realiza una homogenización del aire, con lo que se logra mantener la misma temperatura en todo el volumen del recinto, obteniendo ahorros energéticos de hasta el 40%.

Ventilador Terminal 2



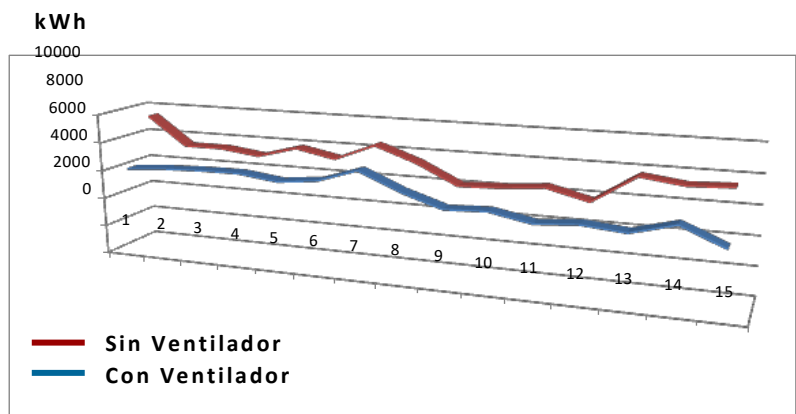
AEROPUERTO DE
VALENCIA

Departamento de
Ingeniería y Mantenimiento

Jhon Jairo Gaviria Cardona

Resultados reales de las pruebas en el Aeropuerto de Valencia*

kWh / día Con ventilador	kWh / día Sin ventilador
6075	9380
6282	7383
6387	7386
6414	7042
6070	7801
6356	7253
7284	8407
6095	7422
5188	6068
5323	6187
4786	6446
5012	5746
4768	7649
5556	7282
4349	7423
Promedio: 5729,66	Promedio: 7258,33



Precio aproximado del kWh: 0,11€, así el ahorro diario es: $0,11 * 1528,67 = 168,15€$

El ahorro anual promedio estimado será: $168,15 * 30 * 12 = 60.535,32€$

Tiempo de Amortización estimado: 1,30 años

Ahorro anual proyectado : 181.605,96€***

Promedio diario ahorrado: $5729,66 - 7258,33 = 1528,67\text{kWh}$

* Las pruebas se han realizado con un técnico casi en exclusiva controlando el sistema de climatización y ventilación, así como revisando in situ la sensación térmica de los pasajeros

** El precio se ha conseguido poniendo Aena Aeropuertos los medios de elevación y un técnico para la instalación.

*** La proyección se realiza en base a triplicar el ahorro anual, montando equipos HVLS en las tres terminales.