

CATÁLOGO  
AGRO

**Soler&Palau**   
Ventilation Group





LIDERAZGO E INNOVACIÓN



CATÁLOGO  
AGRO

## SERIE AGROPECUARIA

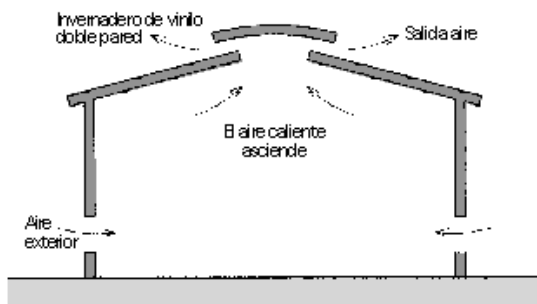
**El adecuado movimiento del aire brindará condiciones ambientales óptimas para la ventilación en invernaderos, para control productivo en granjas y corrales y aireación de granos en silos.**

### INVERNADEROS

La ventilación en un invernadero consiste en sustituir el aire caliente interior del mismo por otra masa de aire más frío procedente del exterior. Así puede evacuarse gran parte de la sobrecarga de calor rebajando la temperatura y a la vez modificar la humedad y la concentración de gases. Dos son los sistemas de ventilación que pueden adoptarse: Ventilación Natural y Ventilación Mecánica. El sistema de ventilación debe escogerse de acuerdo con tipo de cultivo y las características del complejo. La descripción que va a hacerse de ambos sistemas obedece a construcciones experimentales realizadas, más que a cálculos teóricos pero sí que pueden señalarse como objetivo común el establecer unas renovaciones horarias entre 45 y 60. La temperatura interior en un día soleado será de 5,5 a 6,5 °C por encima de la exterior con 45 renovaciones/hora y de 4,5 a 5,5 °C con 60 renovaciones/hora. Y que las entradas de aire se diseñen para que en invierno el aire exterior se mezcle con el interior del local antes de incidir sobre las plantas.

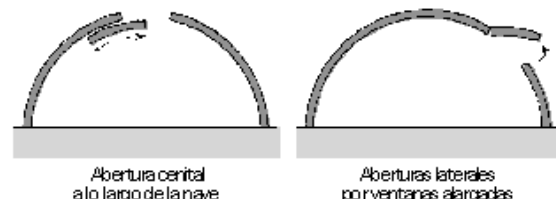
### VENTILACIÓN NATURAL

La ventilación natural se basa en que el aire caliente interior del invernadero asciende y sale por aberturas en el techo con entradas laterales por los bajos **Figura 1**. Se establecen unas corrientes de aire que ventilan el espacio cubierto. El montante de la ventilación lograda por este sistema depende del gradiente de temperatura interior-exterior, de la intensidad y dirección del viento y de la construcción del invernadero.



**Figura 1.** Ventilación natural

La ventilación natural exige grandes aberturas, del 15% al 25% de la superficie cubierta y decidir si aberturas centrales o laterales o la combinación de ambas **Figura 2**. Para obtener una buena distribución del aire deben abarcar toda la longitud de la nave y para épocas frías o bien para poder regular la humedad, es necesario poder cerrar de forma progresiva, parcial o total estas aberturas. La maniobra puede ser manual o automática pero siempre será conveniente que esté mecanizada, centralizando su mando. En cambios bruscos de la climatología hay que poder reaccionar con rapidez y a cualquier hora, por lo que si el sistema es automático se tendrá que equipar con sensores de lluvia y viento para actuar.

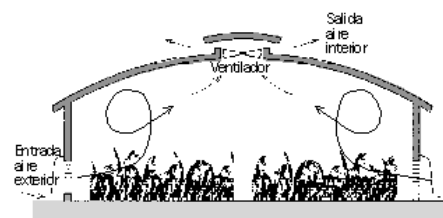


**Figura 2.** Local con exfiltraciones

Pero con este tipo de ventilación es difícil conocer qué renovación de aire se consigue, es imposible regular la velocidad de incidencia del aire sobre las plantas, está demasiado condicionado a las condiciones meteorológicas y en caso de invernaderos calefaccionados es difícil conservar la energía debido al defectuoso cierre de ventanas o de las muy largas chimeneas centrales, sobre todo cuando las naves envejecen después de un largo tiempo de uso.

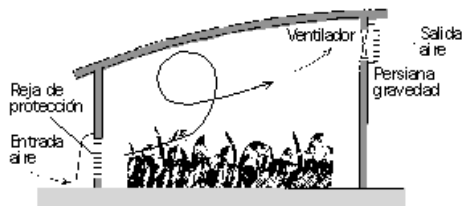
### VENTILACIÓN MECÁNICA SIMPLE

La ventilación mecánica consiste en renovar el aire con la instalación de ventiladores electromecánicos colocados en la cubierta o bien en la parte alta de un lateral de la nave, dependiendo de la anchura de la misma. Las entradas de aire exterior se disponen por la parte baja de la pared opuesta a la de los ventiladores o por ambas si la descarga es central **Figura 3**.



**Figura 3.** Ventilación Mecánica Simple (Naves Anchas)





**Figura 4. Ventilación Mecánica Simple (Naves Estrechas)**

Designamos como “simple” el hecho de vehicular aire del exterior con su temperatura, humedad y descargarlo después de barrer el interior, evacuando humedad, gases y carga de calor hacia el exterior. Es lógico que la temperatura mínima interior que puede esperarse con este sistema sea a lo sumo la misma que la del aire exterior.

Las renovaciones de aire por hora  $N$  que se decidan, entre 40 a 60, indicarán el caudal de aire necesario:

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = \text{volumen del local} \times N$$

Y, el número de ventiladores será:

$$N = Q \text{ total} / q \text{ (caudal de un ventilador)}$$

Los ventiladores se distribuirán a lo largo de la nave, en la cubierta o un lateral, distanciados entre 7 a 10 metros uno de otro. En el caso de ventiladores laterales se colocarán persianas de gravedad para evitar corrientes contrarias cuando los aparatos estén parados.

Las entradas de aire se protegerán hacia el exterior con rejas antipájaros o roedores. Hacia el interior se dispondrán deflectores en caso que el aire exterior entrante incida directamente sobre las plantas próximas.

La conexión eléctrica de los ventiladores se hará a través de reguladores de velocidad que permitirán obtener regímenes de ventilación distintos de acuerdo a las necesidades.





**INVB-T**

La gama INVB-T es un recirculador de aire que nos ayuda a homogenizar las condiciones de temperatura y humedad en el interior de los invernaderos.

**CARACTERÍSTICAS:**

- El acabado de nuestros equipos es en polvo poliéster de alta calidad que conlleva un pretratamiento con tecnología en nano cerámica otorgando al menos 1,000 horas cámara salina de acuerdo al método de prueba ASTM -B 117.
- Hélice fabricada en galvanizado y balanceada dinámicamente a grado G 6.3 bajo lo establecido por la normativa AMCA 204 / ISO 1940.
- Carcasa en acero elaborada en una sola pieza con base motor robusta.
- Mallas de protección en succión y descarga .
- Acoplamiento directo con motores de alta eficiencia , bajo consumo y certificados UL.
- INVB -Motor monofásico .
- INVT-Motor Trifásico .

**APLICACIONES**

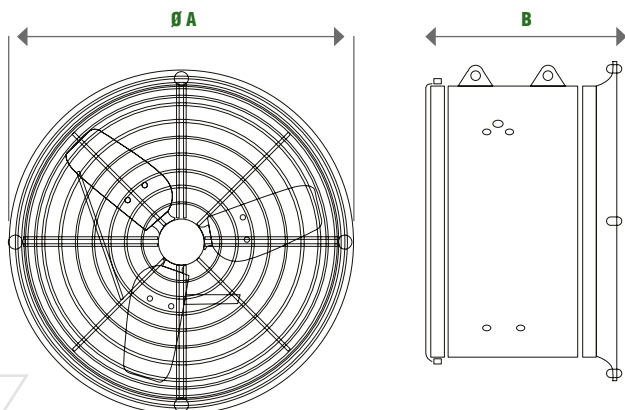


INVERNADEROS

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelo	Potencia Instalada (HP)	Voltaje (Volts)	Intensidad (A)	Caudal (m³/hr / CFM)	Peso (kg)	Velocidad (RPM)	*dB(A)
<b>INVB-500</b>	1/3	115/230	4.04/1.97	6197/3647	19	1725	69
<b>INVT-500</b>	1/3	208-230/ 460	1.4-1.4/0.7	6197/3647	19	1725	69

\*Presión Sonora a la descarga a 1.5 m, Campo libre.



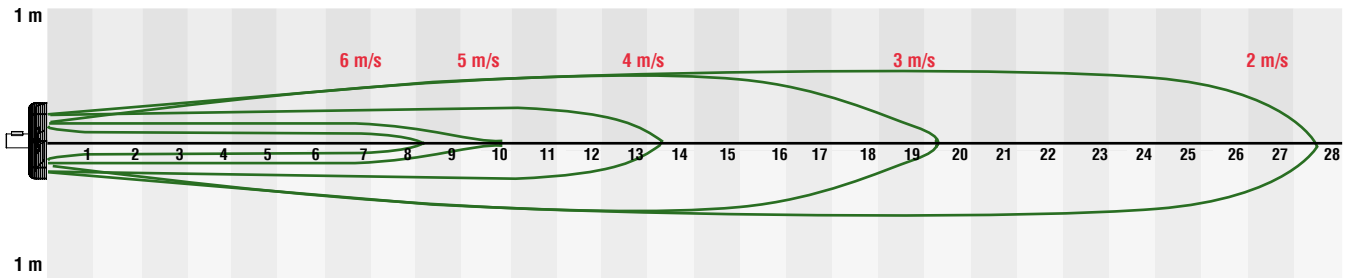
Dimensiones en mm

A	B
586	371



CURVAS

INVB-T

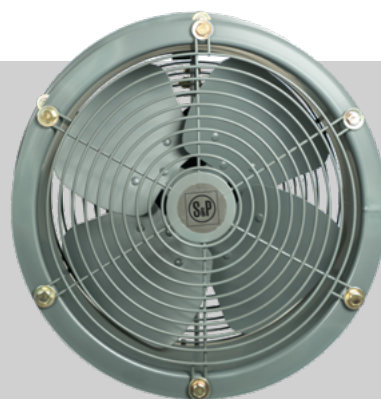


Impulso máximo calculado de acuerdo a ASHRAE Standard 70.

Datos obtenidos a condiciones estándar a máxima velocidad de operación.

Velocidad: m/s | Distancia: m.





**HID**

Recirculadores de aire  
**HID 350, 500 y 630**

**CARACTERÍSTICAS:**

- Acoplamiento directo.
- Motores monofásicos con horquilla

**APLICACIONES**



INVERNADEROS



GRANJAS  
PORCINAS



GRANJAS  
VACUNAS



CORRALES

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

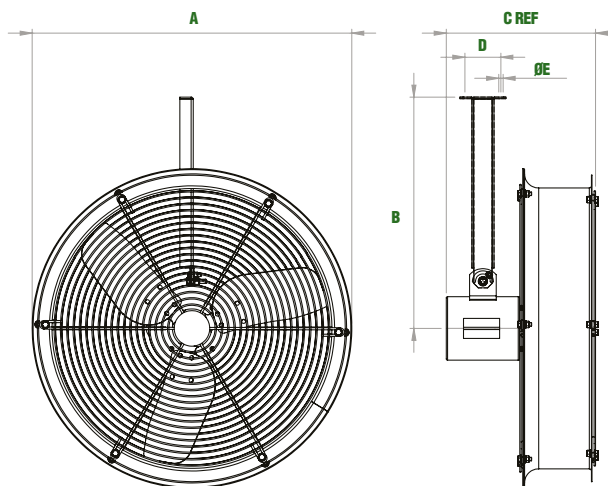
Modelo	Potencia instalada HP	Voltaje Volts	Intensidad A	Caudal m³/hr / CFM	Empuje lbf	Velocidad RPM	*dB(A)
<b>HID 350</b>	1/10	115/230	1.3/0.65	2,498/1,470	0.85	1,725	58.7
<b>HID 500</b>	1/3	115/230	3.8/1.9	9,294/5,470	4.26	1,725	72.7
<b>HID 630</b>	1/2	115/230	4.8/2.4	13,354/7,860	5.90	1,725	73.2

\*Presión Sonora a la descarga a 1.5 m, Campo libre.

**DIMENSIONES**

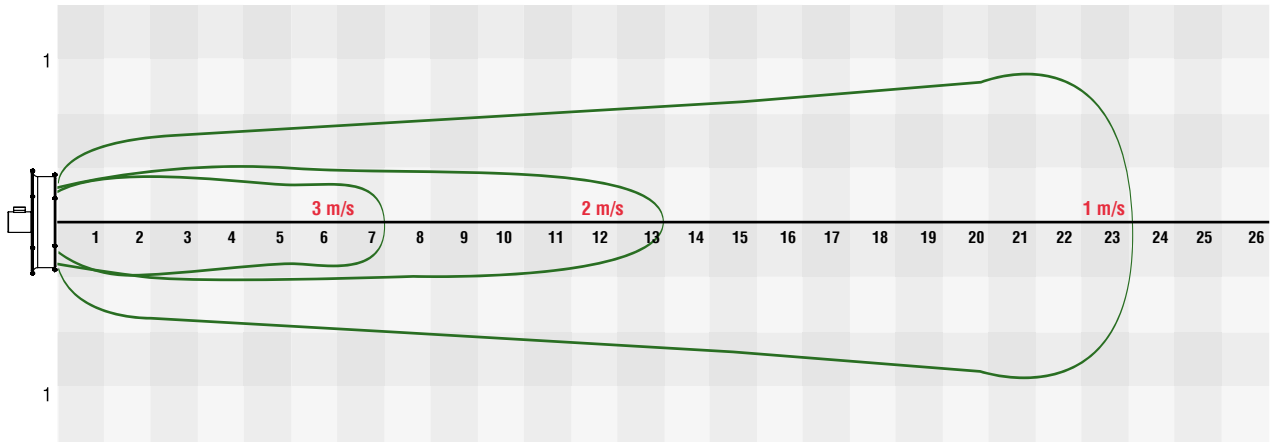
Dimensiones en mm

	<b>HID 350</b>	<b>HID 500</b>	<b>HID 630</b>
<b>A</b>	460	584	720
<b>B</b>	556	521	521
<b>C</b>	285	328	336
<b>D</b>	81	81	81
<b>Ø E</b>	10	10	10

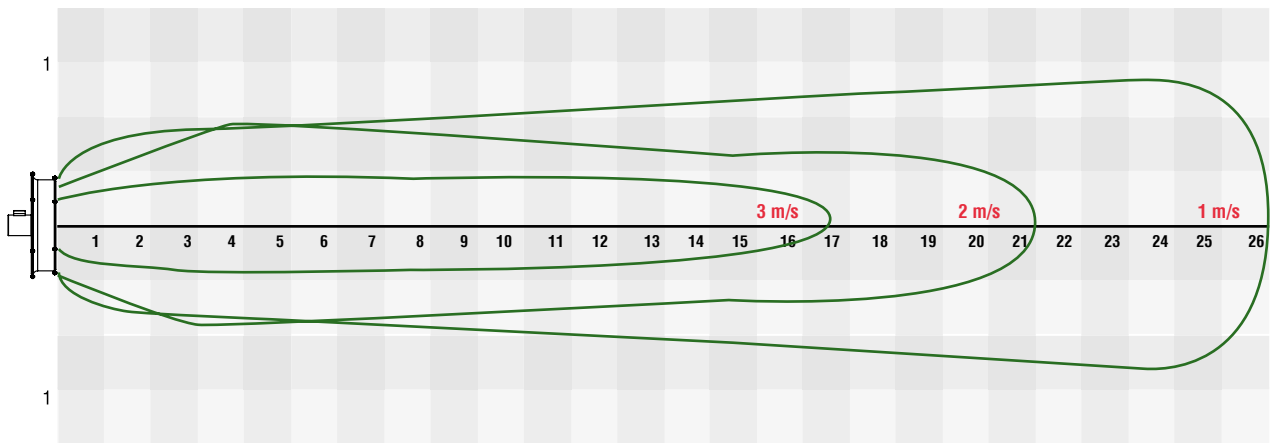


CURVAS CARACTERÍSTICAS

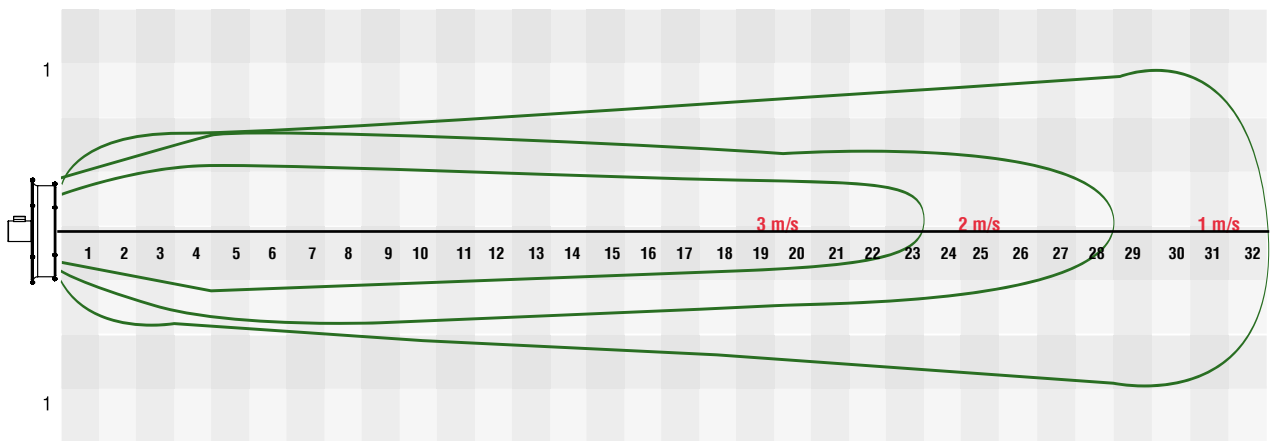
**HID-350**



**HID-500**



**HID-630**



Impulso máximo calculado de acuerdo a ASHRAE Standard 70.

Datos obtenidos a condiciones estándar a máxima velocidad de operación.

Velocidad: m/s | Distancia: m.



**AGE**

**AGE 800, 1000 y 1250**

Su diseño compacto permite su fácil manipulación e instalación. Ideal para las aplicaciones sencillas y versátiles.

**CARACTERÍSTICAS:**

- Construcción en lámina galvanizada.
- Malla de protección en aspiración.
- Transmisión poleas y banda que reduce la velocidad de giro; por lo tanto, el nivel de ruido.
- Hélices en 6 álabes de perfil aerodinámico.
- Persiana de apertura mecánica activada por el extractor. Motores monofásicos y trifásicos en cada tamaño.

**APLICACIONES**



BODEGAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES



LOCALES COMERCIALES



INVERNADEROS



INSTALACIONES AGROPECUARIAS

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

\*Nivel sonoro medido de acuerdo con las normas AMCA 300/05 y 301/05

Modelo	Velocidad RPM	Potencia Máxima Absorbida HP	Tensión Volts	Intensidad A	Caudal a descarga libre m3/hr / CFM	Potencia sonora Lw (A)	Peso aprox. kg
AGE-B 800	550	0.69	127 / 220	10.8 / 4.6	12,117 / 7,132	74.9	48
AGE-T 800	550	0.69	208-230 / 460	1.99-1.9 / 0.98	12,117 / 7,132	73.9	48
AGE-B 1000	510	0.97	127 / 220	13.6 / 6.10	19,945 / 11,739	80.7	64
AGE-T 1000	510	0.97	208-230 / 460	2.8-3.2 / 1.6	19,945 / 11,739	76.4	64
AGE-B 1250 / 1	485	1.62	127 / 220	14.2 / 6.83	32,565 / 19,167	87.6	87
AGE-T 1250 / 1	485	1.62	230 / 460	3.0 / 1.5	32,565 / 19,167	87.6	87
AGE-B 1250/1 1 1/2	550	2.35	127 / 220	20.2 / 9.37	36,929 / 21,736	90.3	90
AGE-T 1250/1 1 1/2	550	2.35	230 / 460	4.3 / 2.1	36,929 / 21,736	90.3	90

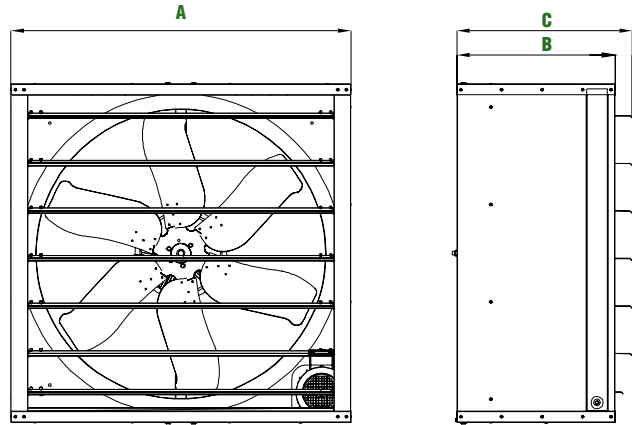


Los datos de Caudal-Presión certificados fueron obtenidos en instalación tipo A: Sin ducto en la succión y sin ducto en la descarga. La velocidad (RPM) mostradas son nominales. Los valores obtenidos son basados en la velocidad del ensayo realizado y no incluyen las pérdidas por accesorios. Los valores de potencia sonora (LwA) mostrados, fueron realizados en instalación tipo A: Sin ducto en la succión, sin ducto en la descarga. El rango de ponderación A está calculado con base en el estándar internacional AMCA 301. Performance certified is for installation type A: free inlet, ducted outlet. Speed (RPM) shown is nominal. Performance is based on actual speed of test. Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories). Values shown are for outlet LwoA sound power levels for installation type A: free inlet, free outlet. The A-weighted sound ratings shown have been calculated per AMCA International Standard 301.

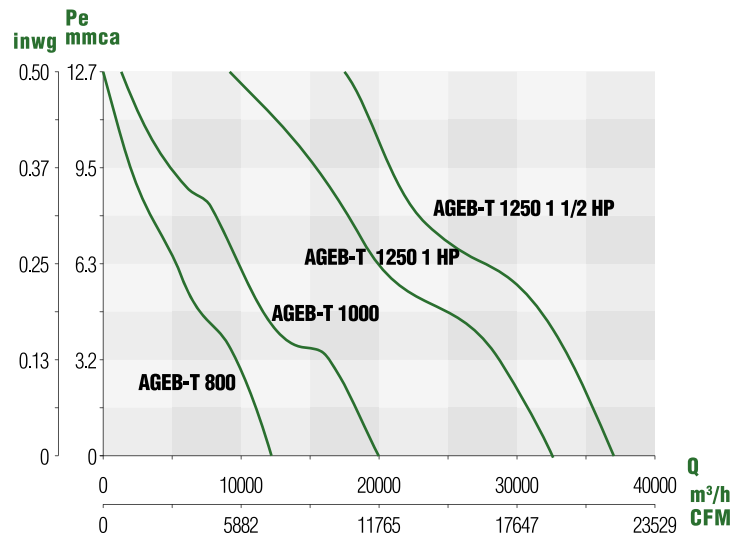
AGE Rev.01 May 2016

DIMENSIONES

	AGE 800	AGE 1000	AGE 1250
<b>A</b>	920	1187	1459
<b>B</b>	467	552	552
<b>C</b>	527	612	613



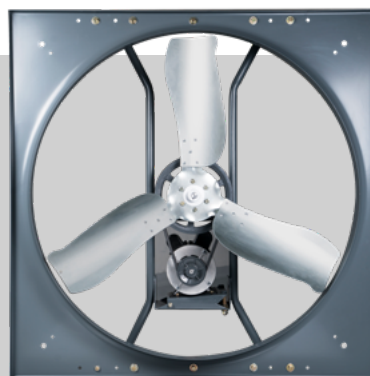
CURVAS CARACTERÍSTICAS



Los datos de Caudal-Presión certificados fueron obtenidos en instalación tipo A: Sin ducto en la succión y sin ducto en la descarga. La velocidad (RPM) mostradas son nominales. Los valores obtenidos son basados en la velocidad del ensayo realizado y no incluyen las pérdidas por accesorios. Los valores de potencia sonora (LwA) mostrados, fueron realizados en instalación tipo A: Sin ducto en la succión, sin ducto en la descarga. El rango de ponderación A está calculado con base en el estándar internacional AMCA 301. Performance certified is for installation type A: free inlet, ducted outlet. Speed (RPM) shown is nominal. Performance is based on actual speed of test. Performance ratings do not include the effects of appurtenances (accessories). Values shown are for outlet LwA sound power levels for installation type A: free inlet, free outlet. The A-weighted sound ratings shown have been calculated per AMCA International Standard 301.

AGE Rev.01 May 2016





**AGIB/T**

Recirculadores de aire  
acoplamiento poleas - banda  
**AGIB/T 800, 1000 y 1250**

**CARACTERÍSTICAS:**

- Hélice en galvanizado con recubrimiento en polvo poliéster.
- Embocadura y soporte motor en acero pintado en polvo poliéster.
- Acoplamiento por poleas y bandas.
- Motores monofásicos y trifásicos.

**APLICACIONES**



GRANJAS  
PORCINAS



GRANJAS  
VACUNAS



CORRALES

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

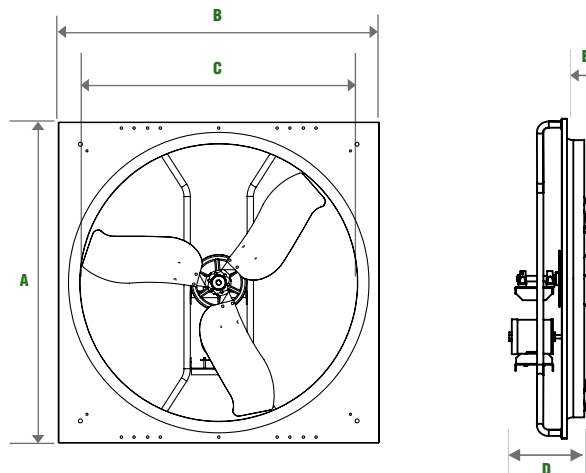
Modelo	Potencia instalada HP	Voltaje Volts	Intensidad A	Caudal m³/hr / CFM	Empuje lbf	Velocidad RPM	dB(A)
<b>AGIB 800</b>	1/2	127	10.8	7,640 / 12,980	14	625	61.2
<b>AGIT 800</b>	1/2	208-230/460	1.99-1.9/0.98	7,640 / 12,980	14	625	61.2
<b>AGIT 1000</b>	3/4	208-230/460	2.8-3.2/1.6	13,730 / 23,327	27	520	64
<b>AGIT 1250</b>	1	230/460	3.0/1.6	19,230 / 32,672	29	500	69.9

\*Presión Sonora a la descarga a 1.5 m, Campo libre.

**DIMENSIONES**

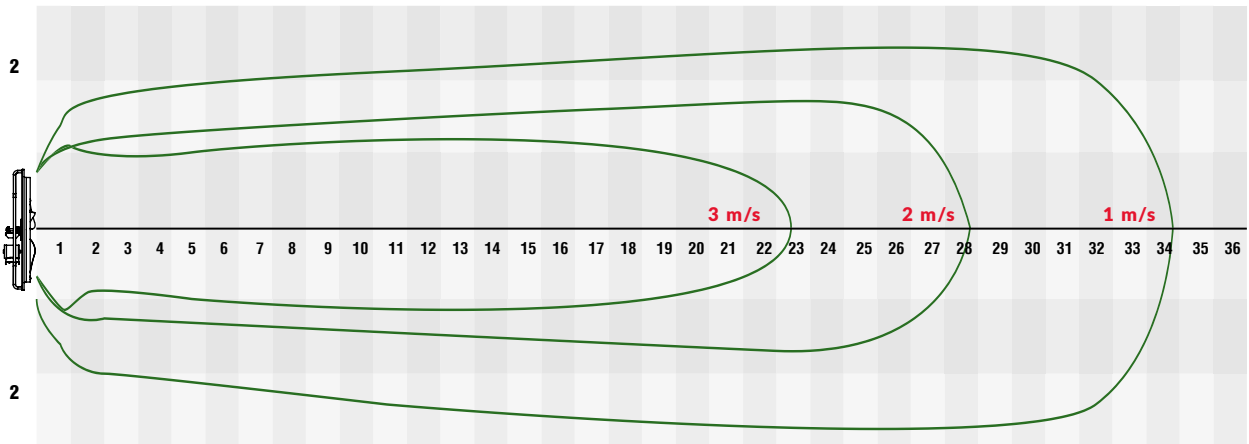
Dimensiones en mm

	<b>AGIB/T 800</b>	<b>AGIT 1000</b>	<b>AGIT 1250</b>
<b>A</b>	1,008	1,174	1,455
<b>B</b>	1,008	1,174	1,455
<b>C</b>	798	1,010	1,258
<b>D</b>	303	311	316
<b>E</b>	90	98	103

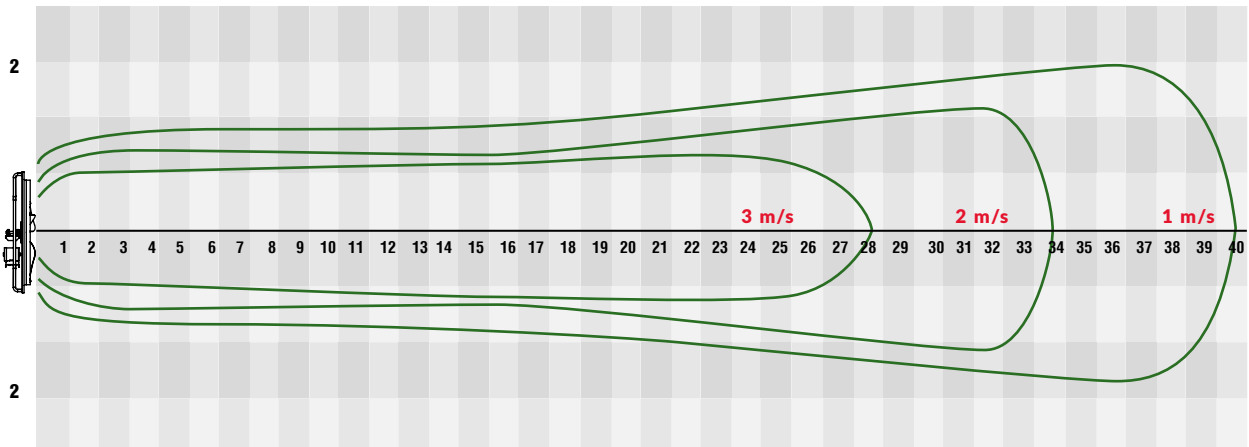


CURVAS CARACTERÍSTICAS

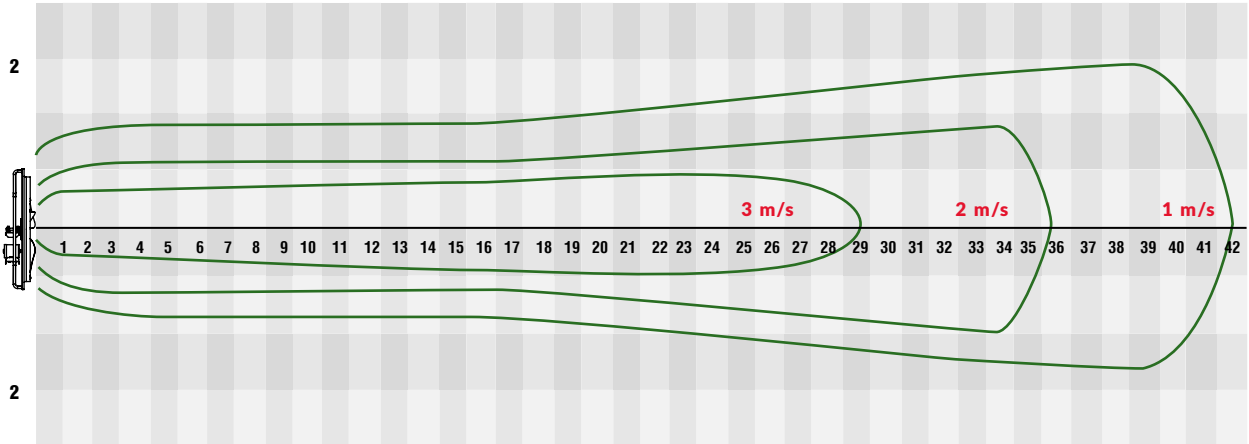
**AGIBT-800**



**AGIT-1000**



**AGIT-1250**



Impulso máximo calculado de acuerdo a ASHRAE Standard 70.

Datos obtenidos a condiciones estándar a máxima velocidad de operación.

Velocidad: m/s | Distancia: m.

## GRANJAS

En los recintos en que se alojan animales se produce la emisión de un conjunto de gases como anhídrido carbónico, gases amoniacales y sulfhídricos, además de vapor de agua, que son perjudiciales para un buen estado de salud de los animales, así como para la conservación de los aparatos y de los edificios.

Para mantener unas condiciones ambientales óptimas es necesario extraer estos gases para no sobrepasar los niveles señalados, sustituyéndolos por aire nuevo. Esta aportación de aire nuevo también servirá en verano para eliminar el exceso de calor que puede ser perjudicial tanto para la salud de los animales como para la rentabilidad de la explotación.

**Deberá distinguirse entre:**

**Ventilación en invierno**, debido a la necesidad de limitar los gastos de calefacción, la ventilación debe mantenerse al mínimo para asegurar las condiciones de salubridad de la explotación.

**Ventilación en verano**, para evacuar el exceso de calor, deberán extraerse cantidades de aire importantes evitando, las corrientes de aire perjudiciales para los animales.

En las **Tablas 1 y 2** se han recopilado las necesidades de aire nuevo para distintas especies animales.

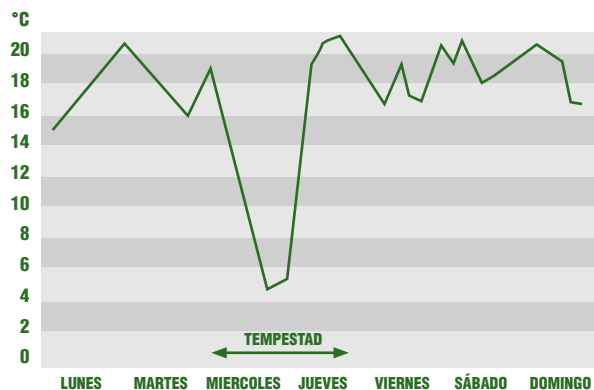
## SISTEMAS DE VENTILACIÓN

Teóricamente la ventilación puede efectuarse mediante los dos sistemas siguientes:

### Ventilación natural

La ventilación natural no permite más que la regulación manual y es difícil dar respuesta a cambios bruscos de temperatura como muestra la **Figura 5**.

Debido a que con la ventilación natural no se puede asegurar el caudal de aire extraído, no es posible regular el ambiente interior, se tomará en consideración en adelante únicamente la ventilación mecánica.



**Figura 5.**

Ejemplo de una posible variación de temperatura interior de una granja avícola con ventilación, no controlada, con motivo de una súbita perturbación atmosférica.

### Ventilación mecánica

También llamada ventilación dinámica, es la que el movimiento del aire se consigue gracias a ventiladores accionados por un motor.

Según la forma en que se introduce el aire, se habla de:

### Ventilación por depresión

### Ventilación por sobrepresión

En ambos casos el diseño suele basarse en los siguientes principios:

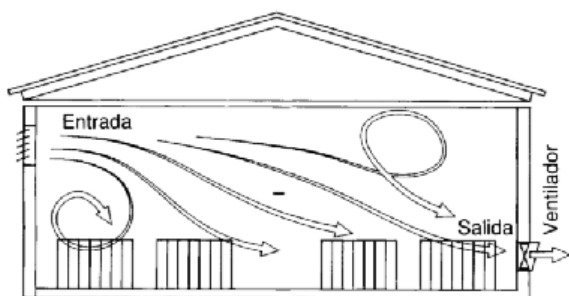
- El aire limpio debe introducirse por la parte alta con el objeto de que antes de llegar a los animales, sufra un cierto calentamiento.
- La extracción del aire viciado debe efectuarse por la parte baja después de pasar sobre las deyecciones y en lo posible que este aire se extienda por el recinto.

### Ventilación por depresión

Es el sistema de ventilación más extendido y se basa en provocar una depresión en el interior del local, fluyendo el aire exterior por las aberturas. El aire viciado se extrae mediante ventiladores instalados en la parte inferior de las paredes o en el extremo de conductos situados debajo del pavimento. Las ventajas de este sistema de ventilación son:

- Velocidad de aire muy baja a nivel de los animales.
- Una mayor facilidad para insuflar aire dentro del local, precalentado en invierno cuando exista un cielo raso.

- Una mejor evacuación de los gases nocivos.  
Un costo de instalación, generalmente más reducido.
  - La ventilación por depresión puede realizarse sin necesidad de instalar conductos.
- En la **Figura 6** puede verse un esquema de una instalación de este tipo.

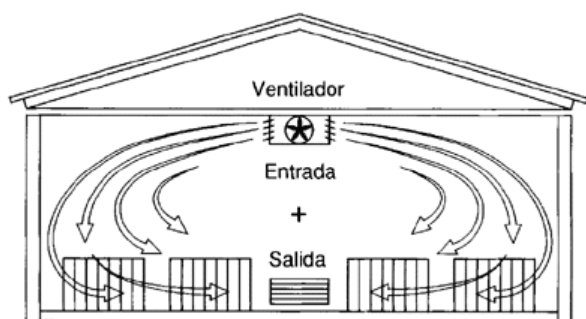


**Figura 6.** Ventilación por depresión

#### Ventilación por sobrepresión

Con este sistema se controla la entrada de aire pues normalmente el aire se introduce mediante un conducto. No obstante, pueden presentarse problemas en el momento de proyectar las salidas si se quieren respetar las reglas que se han dado más arriba.

Las ventajas que presenta este sistema de ventilación, ver **Figura 7**, son:



**Figura 7.** Ventilación por sobrepresión

- Un mejor control del aire de ventilación.
- Una independencia mayor respecto a las condiciones ambientales exteriores, principalmente respecto a los vientos imperantes en la región.
- Posibilidad de tratar el aire de ventilación (calefacción, filtrado, etc.).
- Mayor facilidad para asegurar una buena repartición del aire dentro del recinto.

Si se desea actuar a través del tejado debe tenerse en cuenta que el atravesar la cubierta exige un tratamiento especial para asegurar la estanqueidad de la misma. Si se dispone una entrada de aire debe preverse una protección, un sombrero que proteja de la lluvia y que esté dimensionado según se indica en la **H.T. 3/94**. Si se instala un extractor de tejado, el aparato ya lleva instrucciones de cómo proceder a su instalación. Por otra parte ya tiene una tobera de descarga que actúa además como paravientos y también una compuerta de protección contra la lluvia. Los ventiladores S&P tipo **RXT/D** o **DX** responden a estas necesidades.

Si los aparatos se instalan en los frontales del edificio, se puede extraer el aire directamente de la nave o bien por encima del cielo raso, si existe. En este caso el espacio hasta el tejado actúa de plenum en depresión, uniformando la extracción a través de aberturas con rejilla, distribuidas por toda la superficie del mismo. Si estos aparatos murales se disponen como impulsores, insuflando aire a la nave, la ponen en sobrepresión. Pueden asimismo hacerlo a una canalización, flexible o rígida, dispuesta en la parte alta a todo lo largo del edificio, con aberturas de sección creciente para asegurar un caudal uniforme de ventilación.

Si la impulsión o extracción se hace por las paredes laterales debe dividirse el caudal total necesario entre varios aparatos distribuidos a lo largo de las paredes para repartir uniformemente el aire. Los aparatos en extracción deben llevar persianas de cierre por gravedad para proteger los aparatos de la lluvia o bien deflectores de entrada de aire para el mismo fin, si son impulsores.

Las entradas de aire por las paredes laterales deben distribuirse también a lo largo de la nave y estar a una altura del suelo acorde con las necesidades de los animales de la granja, por encima o por debajo de ellos y siempre a través de persianas mejor con lamas orientales.

Si los animales están en baterías apiladas, el tratamiento debe ser diferente de cuando se trata de animales libres por el suelo, en compartimentos vallados o no, como en las granjas porcinas. La extracción de aire por canalones subterráneos, debajo de enrejados, presentan la ventaja de eliminar a la vez que ventilan el olor de los purines.

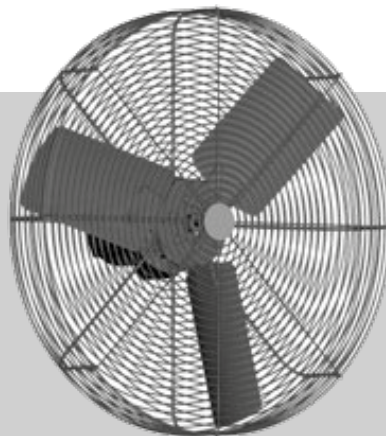
Tipo de animal	Zonas de temperaturas óptimas con aire calmado	Producción de calor sensible en W por animal		desprendimiento de vapor de agua en g/h por animal	Caudal de ventilación deseable en m <sup>3</sup> /h	
					INVIERNO	VERANO
<b>Vaca lechera</b>	-10 a +30 °C	780		680	por animal	
					120-160	400 - 800
<b>Becerra</b>	8 a 16 °C (Primeras semanas)	50 Kg	120	120	por 100 kg de peso vivo	
	8 a 16 °C (Primeras semanas)	150 Kg	250	230	40 - 60	100 - 120
<b>Becerro</b>	-10 a +25 °C	300 Kg	350	300	40 - 60	100 - 120
		400 Kg	380			
<b>Oveja + Cordero</b> <b>Oveja gestante</b>	8 a +20 °C	85-90 / oveja		60	100	300 - 400
	-7 a +20 °C	40-50 / cordero de 25 Kg		30		
<b>Lechón recién nacido</b> <b>Vaca destetado 4 semanas</b> <b>Cerda final de engorde</b> <b>Marrana gestante</b>	30 a 40 °C	10 Kg	3'8	12	40 - 60	100 - 120
	21 a 28 °C	20 Kg	25	35		
	20 a 25 °C	90 Kg	50	60		
	15 a 25 °C	150 Kg	125	150		
	12 a 20 °C		220	180		
<b>Gazapo (menos de 8 días)</b> <b>Conejo de engorde o adulto</b>	30 a 32 °C	2 Kg	6' 2	4' 6	por kg de peso vivo	
	12 a 25 °C	3 Kg	9' 3	7' 2	-	2 - 3
<b>Gallina ponedora</b>	6 a 24 °C	1'8 Kg	9' 2	3' 3	1' 5	6 - 9
		2'3 Kg	11	3' 9		
<b>Pollo Pollito + de 4 semanas</b>	35 °C 13 a 20 °C	0'04 Kg	0'35	0'21	0'7	3 - 5
		0'45 Kg	4'3	1'5		
		1'22 Kg	7	2'5		

Tabla 1. Necesidades de aire nuevo

Especies	Edad en semanas	Temperatura ambiente °C	Porcentaje de humedad relativa	Ventilación m³/h	Iluminación	
					Duración	Intensidad / m²
Paloma	Producción de carne	12-16	60 - 70%	2 a 3 m³/h/Kg de peso vivo	13-15 h	2 a 3 W
	Reproductor	12-16	60 - 70%	2 a 3 m³/h/Kg de peso vivo	13-15 h	2 a 3 W
Ganzo	1	20				
	2	17				
	3	17				
	4	15				
Ganzo	5	15				
	6	15				
	7	15				
	8	15				
	Reproductor				Plan de iluminación	
	Durante el cebo	15-16	70 - 80%			
Pato	1	18	75 - 70%	4 a 10 m³/h/Kg de peso vivo	24 h durante los 3 días después 16 h	4 W
	2	18	70%			4 W
	3	17	70%			3'5 W
	4	17-16	70 - 68%			3'5 W
	5	16	70 - 68%			3 W
	6	15	70 - 68%			2'5 W
	7	15	70 - 68%			2'5 W
	8	15	70 - 68%			2'5 W
	9 a 16	15	70 - 68%			2'5 W
Pintada	Reproductor		70 - 68%	5 m³/h/Kg de peso vivo y por hora	Plan de iluminación	
	1	30	70%		24 h	4 W
	2	25	70 - 68%		14 a 15 h	4 W
	3	19	68 - 65%		además de una lámpara durante el periodo de oscuridad.	3 W
	4	18	65 - 55%		3 W	
	5	18	65 - 55%		3 W	
	6	18	65 - 55%		3 W	
	7	18	65 - 55%		3 W	
	8	18	65 - 55%		3 W	
	9 a 16	Nunca menos de 16	65 - 55%		3 W	
	Reproductor	20	55 - 60%	Plan de iluminación		
Codorniz	1	22 - 24	70%	4 a 5 m³/h/Kg de peso vivo	Todo el día además de una lámpara durante la noche.	3 W
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	Reproductor					
Pavo	1	24	78%	6 m³/h/Kg de peso &* &+	24 h	10-16 W
	2	23	65%		16 h	3 W
	3	22	55 - 60%		16 h	2 W
	4	20	55 - 60%		16 h	2 W
	5	18	55 - 60%		16 h	1'5 W
	6	de 16 a 18 nunca por debajo de 14 °C	55 - 60%		16 h	0'5 W
	7		55 - 60%		y siempre una lámpara durante oscuridad.	0'5 W
	8		0'25 W			
	16		0'25 W			
	24	0'25 W				
	Reproductor	10 - 12	58 - 60%	Plan de iluminación		

Tabla 2. Necesidades de aire nuevo





HTZ

Recirculadores de aire  
HID 760 y 900

CARACTERÍSTICAS:

- Hélices fabricadas en galvanizado y pintadas en polvo poliéster.
- Malla de protección pintadas en polvo poliéster.
- Acoplamiento directo.

APLICACIONES



GRANJA  
AVICOLAS



GRANJAS  
PORCINAS



GRANJAS  
VACUNAS



CORRALES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

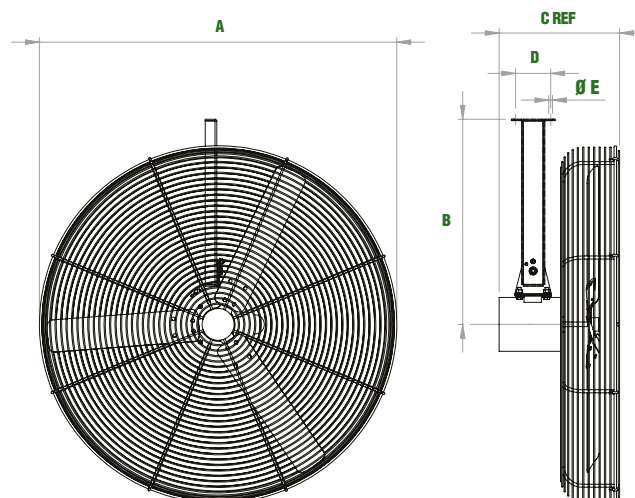
Modelo	Potencia instalada HP	Voltaje Volts	Intensidad A	Caudal m³/hr / CFM	Empuje lbf	Velocidad RPM	*dB(A)
HTZ 760	1/2	115	5.2/2.8	16,005 / 9,420	12	1,075	66.9
HTZ 900	3/4	115	9.4	20,592 / 12,120	14	1,075	74.2

\*Presión Sonora a la descarga a 1.5 m, Campo libre.

DIMENSIONES

Dimensiones en mm

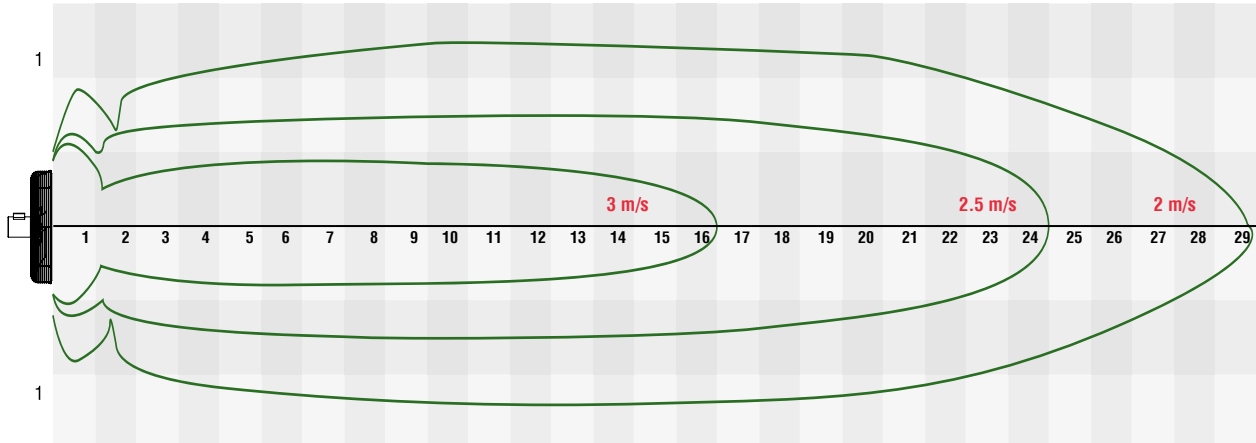
	HTZ 760	HTZ 900
A	790	930
B	521	534
C	318	318
D	81	91
Ø E	10	10



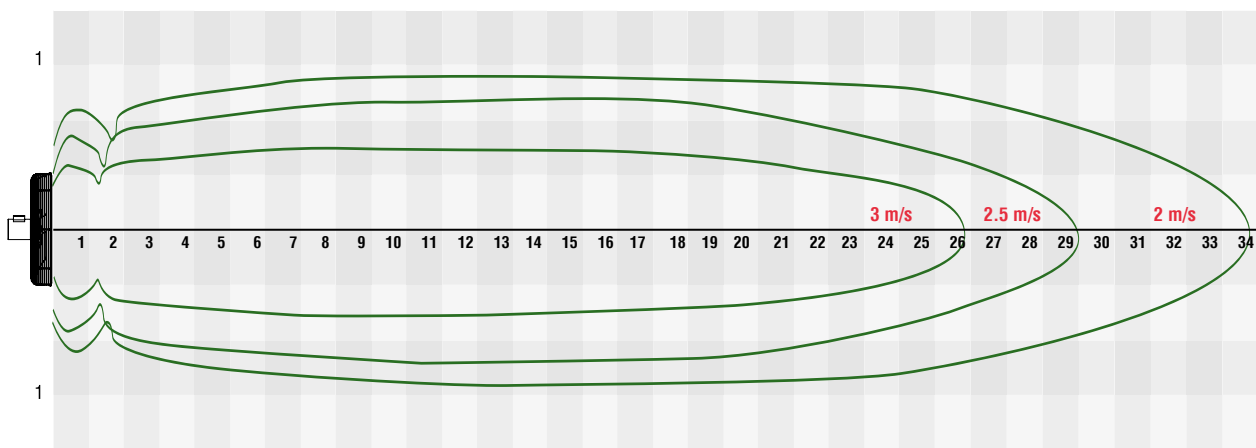


CURVAS CARACTERÍSTICAS

**HTZ-760**



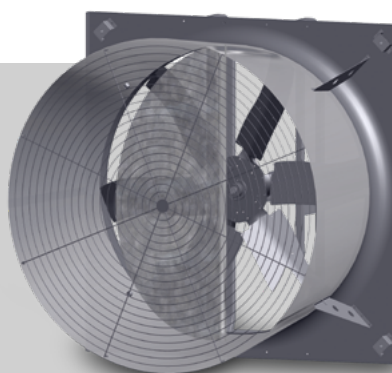
**HTZ-900**



Impulso máximo calculado de acuerdo a ASHRAE Standard 70.

Datos obtenidos a condiciones estándar a máxima velocidad de operación.

Velocidad: m/s | Distancia: m.



**PHT**

Ventilador axial, acoplamiento con direccionador  
**PHT 1000, 1250 y 1500**

**CARACTERÍSTICAS:**

- Hélice, embocadura, soporte y malla en acero con recubrimiento en polvo poliéster.
- Direccionador y compuerta mariposa en galvanizado.
- Acoplamiento por poleas y bandas.
- Motores trifásicos.

**APLICACIONES**



GRANJA  
AVICOLAS



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelo	Diámetro In	Potencia instalada HP	Voltaje Volts	Intensidad A	Caudal m³/hr/CFM	Empuje lbf	Velocidad RPM	*dB(A)
<b>PHT 1000</b>	39.37	1 1/2	208-230/460	4.50-4.30/2.10	31,533/18,860	27	700	72
<b>PHT 1250</b>	49.21	2	230/460	5.7/2.8	38.846/22,864	26	540	72
<b>PHT 1500</b>	59.06	3	230/460	7.80/3.90	59,154/34,817	42	550	76

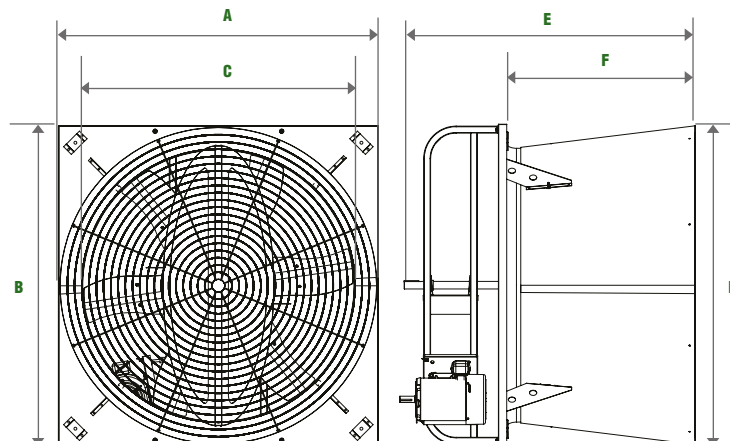
Prestaciones de caudal de acuerdo al Estándar ANSI/AMCA 210.

\*Presión Sonora a la descarga a 1.5 m, Campo libre.

**DIMENSIONES**

Dimensiones en mm

	<b>PHT 1000</b>	<b>PHT 1250</b>	<b>PHT 1500</b>
<b>A</b>	1,174	1,455	1,770
<b>B</b>	1,174	1,455	1,770
<b>C</b>	1,000	1,258	1,500
<b>D</b>	1,184	1,466	1,750
<b>E</b>	1,182	1,360	1,606
<b>F</b>	706	870	1,040



### PRESTACIONES CERTIFICADAS POR BESS LAB

Las prestaciones mostradas a continuación fueron obtenidas a través de las pruebas realizadas por "The Bioenvironmental" and structural Systems Lab (BESS LAB) en la Universidad de Illinois. Los ventiladores fueron probados con direccionador y compuerta tipo mariposa en la descarga y guardas en la succión y descarga del equipo. las mediciones de potencia incluyen la eficiencia del motor y las pérdidas por transmisión.

The performance ratings listed below, were obtained through testing by "The Bioenvironmental" and structural Systems Lab (BESS LAB) at the University of Illinois. All fans were tested with a butterfly damper, discharge cone, and inlet and exhaust guards. The fan housing was mounted flush to the test chamber face, as in an actual building installation. Power measurements were taken on the fan/motor combination and include motor efficiency and drive losses.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Bess LAB Ensayo	Potencia HP	Voltaje	Caudal CFM @0.10" WG Presión Estática	Velocidad RPM @ 0.10 wg presión estática	CFM /WATT	Caudal a m³/h @ 2.54 mmca presión estática	m³/h /w
<b>PHT 1250</b>	20423	2	230/460	22800	553	11.1	38700	18.9
<b>PHT 1500</b>	20424	3	230/460	25500	534	14.7	43300	25.1



**HVF**

Ventilador de techo  
HVF 2500

**CARACTERÍSTICAS:**

- Cubierta del motor y control electrónico, barra en acero.
- Álabes en aluminio.
- Motor en corriente directa con convertidor electrónico a corriente alterna.

**APLICACIONES**



GRANJAS  
PORCINAS

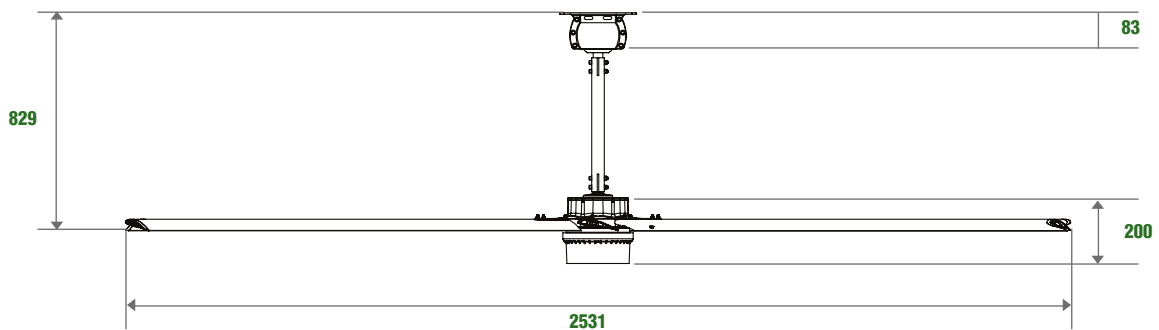


GRANJAS  
VACUNAS

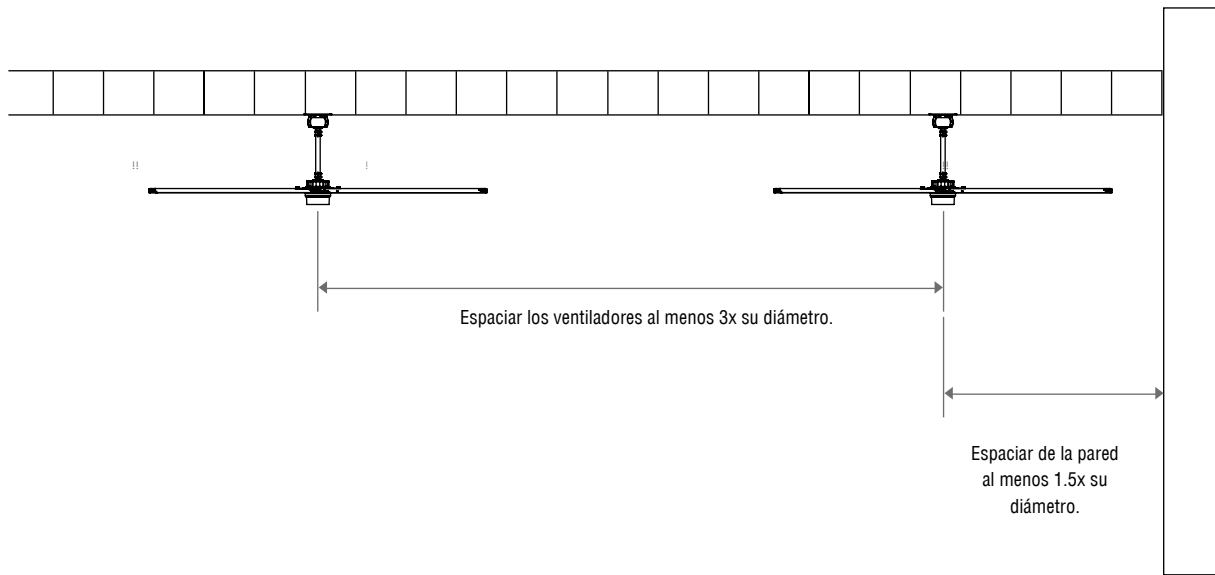
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelo	Potencia W	Caudal (m³/hr / CFM)	Velocidad RPM	Presión sonora dB(A)	Número de velocidades	Longitud de barra (m)	Voltaje
<b>HVF-2500</b>	121.78	47,572 / 28,000	80	45	6	0.8	120

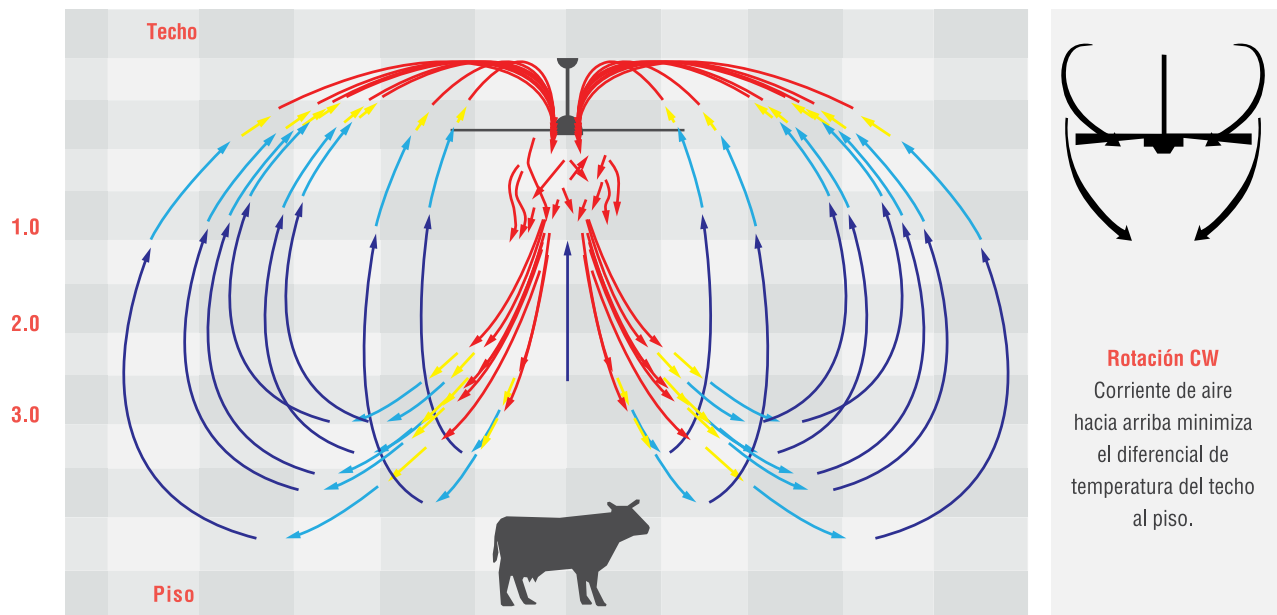
**DIMENSIONES**

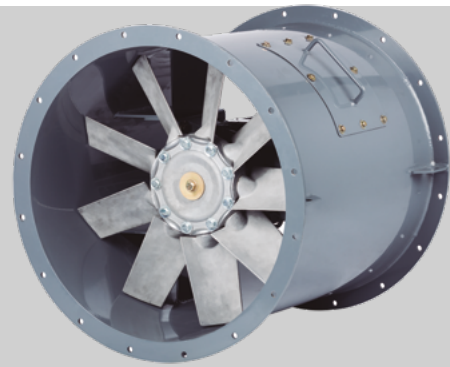


ESPACIO DE INSTALACIÓN ENTRE VENTILADORES



GRÁFICA DE CIRCULACIÓN DE AIRE





**AVR**

**Ventiladores axiales**

AVR 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1450, 1600, 1800 y 2000

**CARACTERÍSTICAS:**

- Carcasa en acero.
- Hélice fundida en aluminio con perfil airfoil.
- Con ángulo variable.

**APLICACIONES**



GRANOS



SILOS

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelos	Caudal a descarga libre (m3/hr) / (CFM)		Potencia HP
	Desde	Hasta	Hasta
400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1450, 1600, 1800 y 2000	1,000 / 589	400,000 / 235,540	250 HP



Para más información consulta nuestro **Catálogo AVR.**

## PRESELECCIÓN

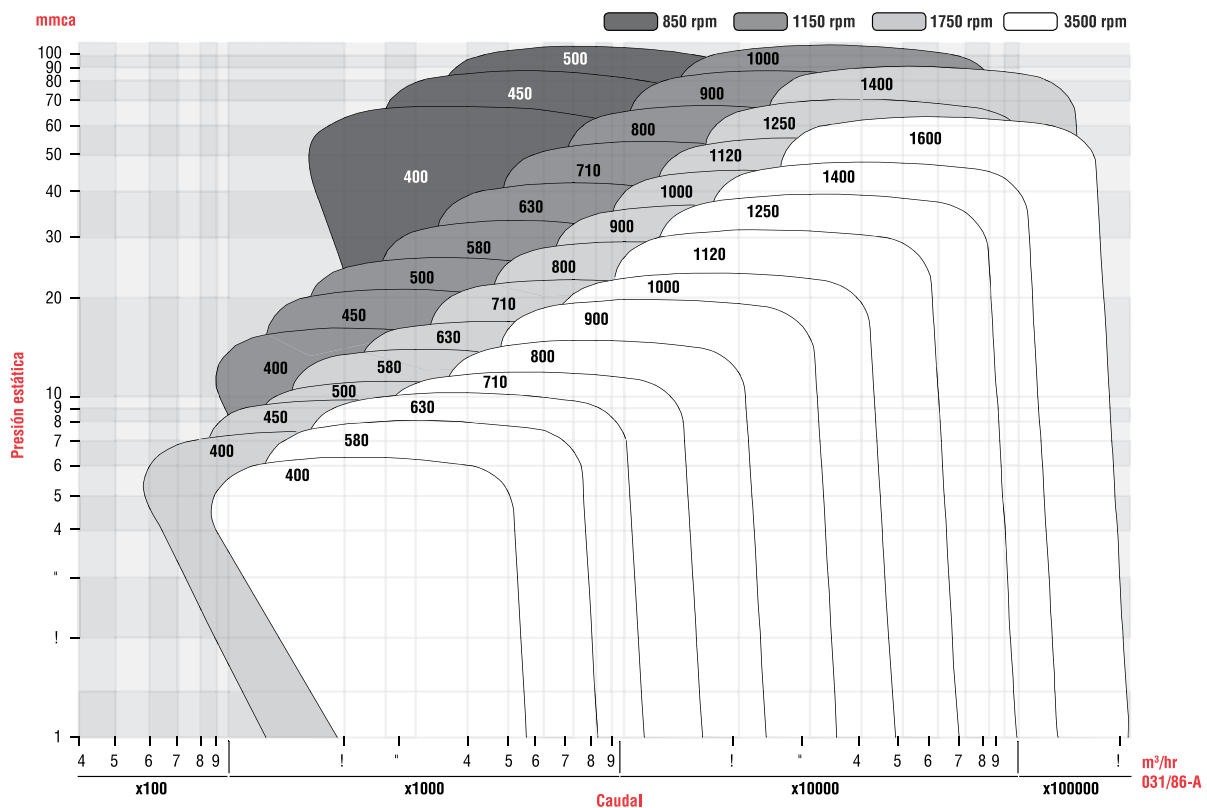
Proyectados para atender las más diversas especificaciones, los ventiladores **S&P modelo AVR**, con hélices en álabes de perfil airfoil orientables en reposo, se ofrecen en 15 diferentes tamaños estandarizados, alcanzando caudales de aire de hasta **400,000 m<sup>3</sup>/h** y presiones estáticas de hasta **120 mmca**.

Versátiles y compactos, su peso es pequeño en comparación a los ventiladores centrífugos de características equivalentes posibilitando estructuras y soportes más livianos reduciendo costos de instalación, eliminando problemas de espacio además de permitir, a través de un simple cambio de ángulo, compensar eventuales modificaciones en el proyecto de un sistema. Permiten montaje vertical, horizontal o inclinado en pisos, paredes o techos y suministrados completamente armados y ajustados para inmediato funcionamiento. Una amplia variedad de tipos constructivos y accesorios los vuelve adecuados para las siguientes aplicaciones:

- Aire acondicionado
- Industria naval
- Industria de minería
- Ventilación de túneles
- Ventilación ambiental
- Torres de refrigeración
- Eliminación de humos, gases, etc.

## DIAGRAMA DE PRESELECCIÓN

El diagrama de abajo permite una rápida visualización del diámetro del ventilador requerido. La selección definitiva deberá hacerse comparando las curvas características de los modelos.





## LIDERAZGO E INNOVACIÓN



**S&P México**

Tel. 52 (222) 2 233 911, 2 233 900  
comercialmx@solerpalau.com

**S&P Colombia**

PBX: (+571 743 8021)  
comercial@solerpalau.com.co

**S&P Perú**

Tel. +51 (1) 200 9020  
comercialpe@solerpalau.com



WWW.SOLERPALAU.MX