

## SEPARADOR CICLONICO MODELO S



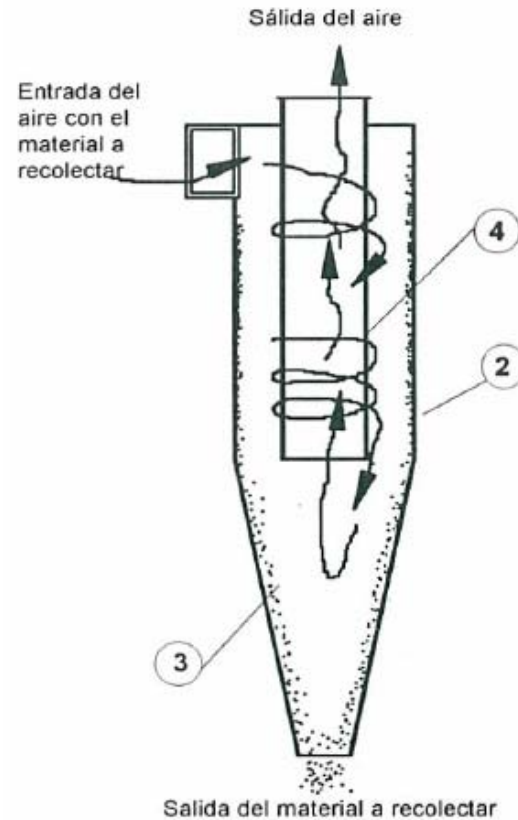
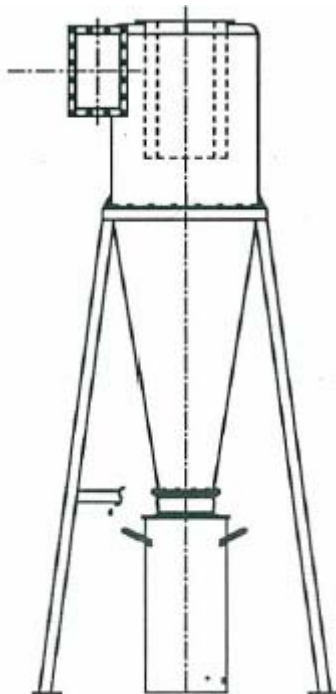
BOLETIN No. S0003  
ENERO 2002



## PRINCIPIO DE OPERACION

Los separadores ciclónicos **VENTURI** están diseñados para la recolección de polvo tipo granuloso, fibra corta, y viruta.

El funcionamiento de un separador ciclónico **VENTURI**, se basa en provocar una diferencia de fuerzas centrífugas entre el aire y el contaminante. Al entrar la mezcla al ciclón las partículas de contaminante y el aire se separan; las partículas se deslizan pegadas al cilindro exterior (2), en esta acción pierden velocidad, y por gravedad se precipitan hacia el contenedor. (3) Mientras que el aire fluye en el espacio entre el cilindro interior (4) y el exterior hasta que cambia de dirección y asciende por el cilindro interior saliendo de la atmósfera o al ventilador, dependiendo de su arreglo. Para asegurar el buen funcionamiento del separador ciclónico el polvo debe estar relativamente seco (Menos de un 20% de humedad) y no ser pegajoso.

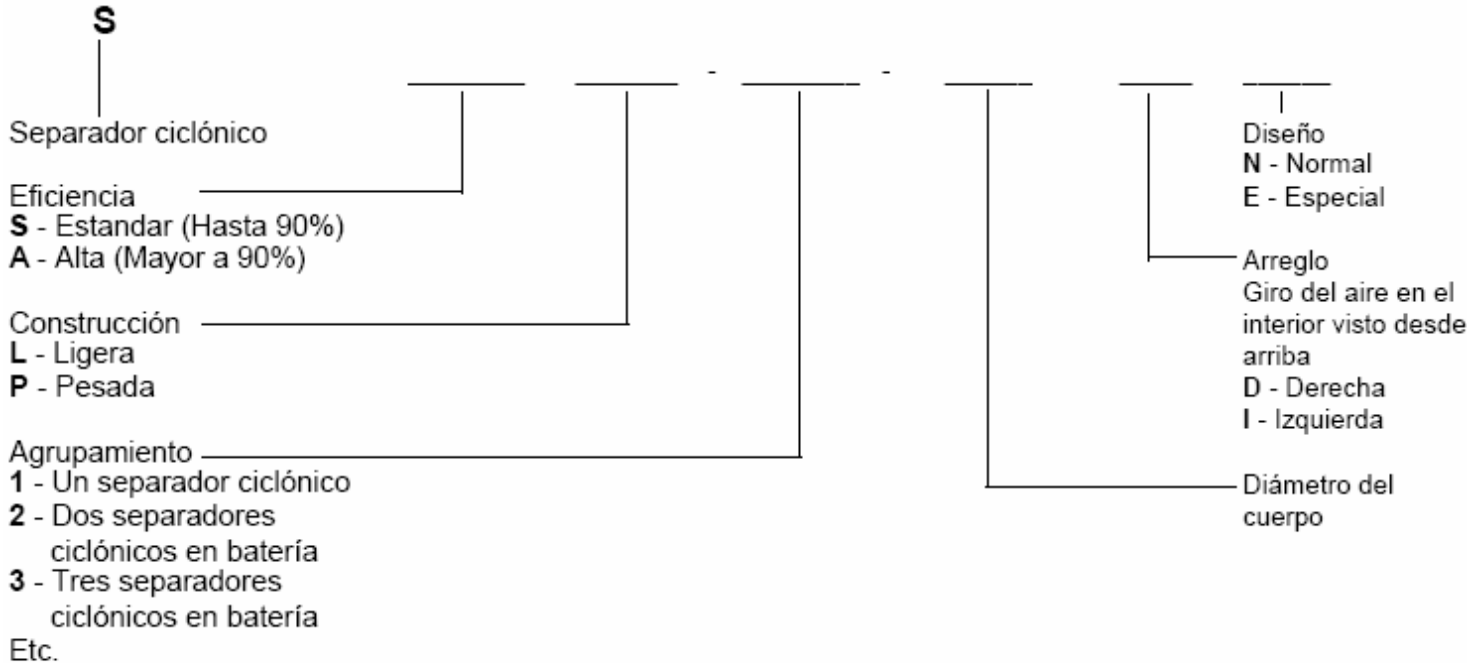


E.P. Venturi fabrica separadores ciclónicos para capacidades que varían desde 1000 m<sup>3</sup>/hr ( 588 PCM ) hasta 32,400 m<sup>3</sup>/hr. ( 19,058 PCM ) de aire con eficiencias desde 60% con partículas de 10 micras hasta 98% con partículas mayores a 30 micras.

El material de construcción de los ciclones **VENTURI** es acero al carbón y el calibre varía según la aplicación; puede ser ligera o pesada. Todos los tamaños vienen con su estructura de soporte, contenedor, brida en la entrada y salida.



## ESPECIFICACIONES NECESARIAS PARA LA SELECCIÓN DE UN SEPARADOR CICLONICO



### DATOS NECESARIOS PARA LA SELECCION DE UN CICLON.

1.- Descripción de la aplicación: \_\_\_\_\_

2.- Material a recolectar: \_\_\_\_\_

3.- Análisis granulométrico del mismo.

El análisis granulométrico del material es importante pues la eficiencia del separador ciclónico depende de esto.

4.- Listado de fuentes de emisión.

Cantidad	Equipo
_____	_____
_____	_____
_____	_____

5.- Flujo de mezcla (1): \_\_\_\_\_  m<sup>3</sup> / hr.  PCM

*Nota: en caso de no tener este dato, es imperativo que el inciso no. 4 sea contestado detalladamente, ya que sin él no se podrá hacer un cálculo del flujo de mezcla a manejar.*

6.- Dibujo de distribución del lugar (Layout).

*Nota: Esta información es usada para la selección completa del equipo en donde se puede incluir la ingeniería de la ductería, ventilador, localización, etc.*

7.- Temperatura de la mezcla (1) : \_\_\_\_\_  °C  F

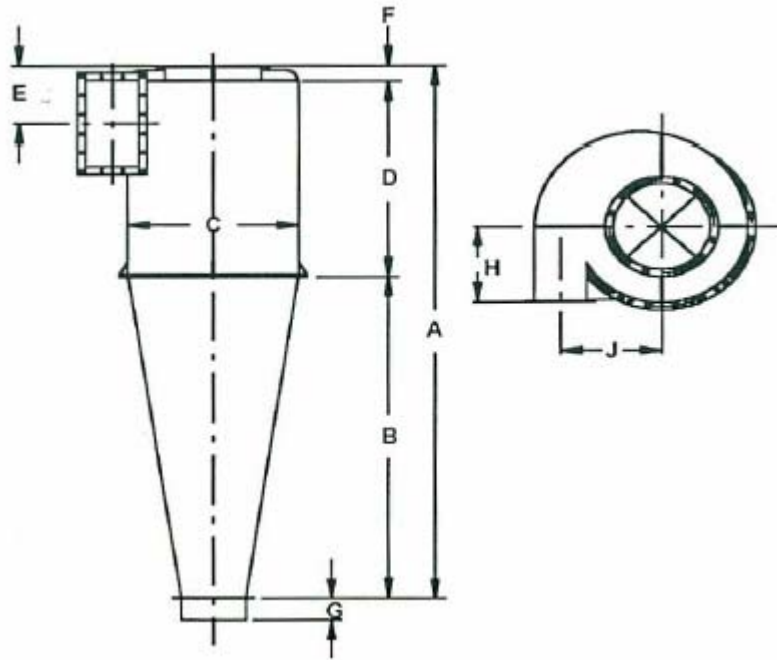
8.- Altitud: \_\_\_\_\_ MSNM del lugar en el cual va a ser instalado el equipo

9.- Temperatura ambiente: \_\_\_\_\_  °C  F

(1) Indica mezcla de aire y partículas



## DIMENSIONES

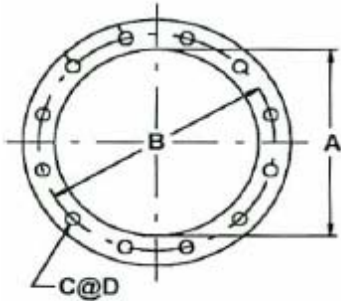


TAMAÑO	A	B	C	D	E	F	G	H	J
35	1120	587	350	530	140	50	100	175	215
40	1330	777	400	550	160	50	100	200	260
45	1530	907	450	620	175	50	100	225	305
50	1730	1037	500	690	190	50	100	250	330
56	1920	1137	560	780	210	50	100	280	370
63	2180	1287	630	890	225	50	100	315	415
71	2440	1437	710	1000	250	50	100	355	465
80	2790	1687	800	1100	300	75	100	400	525
90	3030	1827	900	1200	325	75	100	450	590
100	3340	2037	1000	1300	355	75	100	500	655
112	3740	2237	1120	1500	415	100	100	560	735
125	4240	2537	1250	1700	455	100	100	625	825
140	4740	2837	1400	1900	500	100	100	700	925
160	5340	3237	1600	2100	550	100	100	800	1050
180	5940	3637	1800	2300	600	100	100	900	1180

Dimensiones aproximadas en mm.  
 Conversión útil: 2.54 mm. = 1 pulg.

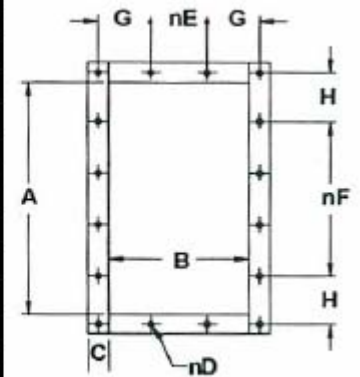


## DIMENSIONES



TAMAÑO	Brida Inferior				Brida Superior			
	A	B	C	D	A	B	C	D
35	205	237	8	11	180	246	6	11
40	205	237	8	11	226	264	6	11
45	205	237	8	11	255	287	8	11
50	205	237	8	11	305	337	12	11
56	205	237	8	11	320	358	12	11
63	205	237	8	11	355	393	12	11
71	205	237	8	11	405	443	12	11
80	305	343	12	11	455	493	12	11
90	305	343	12	11	505	543	12	11
100	305	343	12	11	565	603	16	11
112	305	343	12	11	635	673	16	14
125	405	443	12	11	715	753	16	14
140	405	443	12	11	805	843	20	14
160	405	443	12	11	905	943	20	14
180	405	443	12	11	1005	1043	20	14

TAMAÑO	Brida de Entrada							
	A	B	C	nD	nE	nF	G	H
35	180	80	32	6 X 11				106
40	220	120	32	6 X 11				126
45	250	140	32	6 X 11				141
50	280	160	32	6 X 11		1 X 100	96	106
56	320	180	32	6 X 11		1 X 100	106	126
63	350	200	32	6 X 11		2 X 100	119	91
71	400	220	32	6 X 11		2 X 100	129	119
80	450	250	32	6 X 11		2 X 100	144	94
90	500	280	38	6 X 11	1 X 150	2 X 150	84	119
100	560	310	38	6 X 11	1 X 150	2 X 150	99	149
112	630	350	38	6 X 11	1 X 150	3 X 150	119	109
125	710	400	38	6 X 11	1 X 150	3 X 150	144	149
140	800	450	38	6 X 11	1 X 150	4 X 150	94	119
160	900	500	38	6 X 11	1 X 150	5 X 150	119	94
180	1000	560	38	6 X 11	1 X 150	5 X 150	149	144



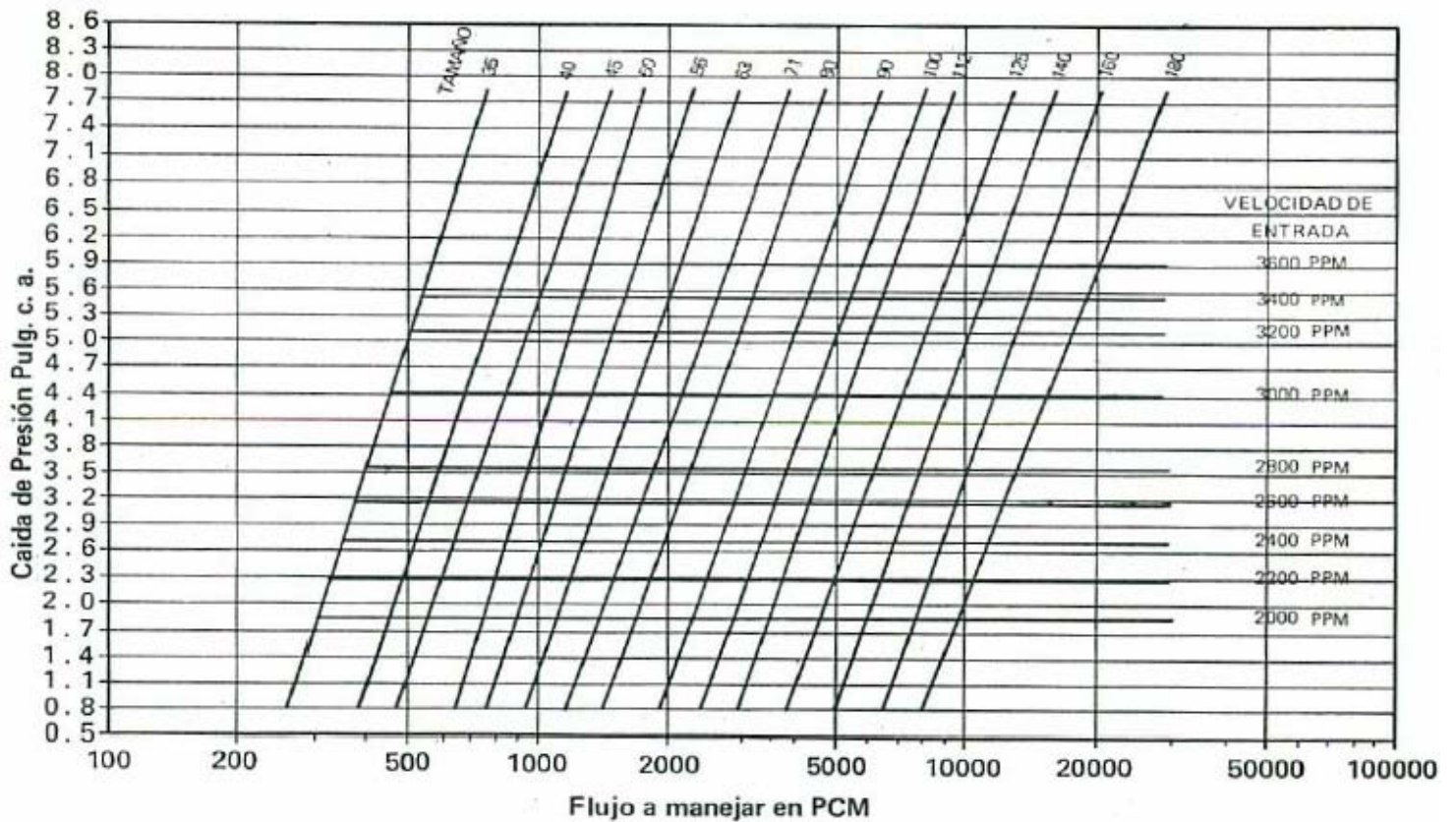
Dimensiones aproximadas en mm.



## COMO SELECCIONAR EL SEPARADOR CICLONICO

El comportamiento de los separadores ciclónicos es muy complejo ya que existe relación directa entre varias características. Como podemos observar en la gráfica 1 existe una relación directa entre la velocidad de entrada del separador y el tamaño de este, la velocidad también está en relación directa con la eficiencia del ciclón ya que a medida que esta aumenta la eficiencia también. Por otro lado aunque a mayor velocidad existe mayor eficiencia también se genera mayor caída de presión y con esto se infiere mayor consumo de potencia para el ventilador que utiliza este equipo. De igual forma, el tamaño de partícula también influye de manera importante en la eficiencia de la recolección y la selección del tamaño de separador ciclónico asimismo las características del polvo condicionan la velocidad de entrada a usar. E.P. Venturi ofrece sin costo por medio de su departamento técnico, hacer la selección óptima de estos equipos. Por todo lo anterior se ilustra un ejemplo de una selección aproximada, sin hacer más consideraciones.

SEPARADOR CICLONICO





## COMO SELECCIONAR EL SEPARADOR CICLONICO

### DATOS NECESARIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN CICLON.

1.- Descripción de la aplicación: \_\_\_\_\_

2.- Material a recolectar: \_\_\_\_\_

3.- Análisis granulométrico del mismo.

El análisis granulométrico del material es importante pues la eficiencia del separador ciclónico depende de esto.

4.- Listado de fuentes de emisión.

Cantidad      Equipo

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.- Flujo de mezcla (1) : \_\_\_\_\_  m<sup>3</sup> / hr.       PCM

*Nota: En caso de no tener este dato, es imperativo que el inciso no. 4 sea contestado detalladamente, ya que sin el no se podrá hacer un cálculo del flujo de mezcla a manejar.*

6.- Dibujo de distribución del lugar (Layout)

*Nota: Esta información es usada para la selección completa del equipo en donde se puede incluir la ingeniería de la ductería, ventilador, localización, etc.*

7.- Temperatura de la mezcla (1) : \_\_\_\_\_  °C       F

8.- Altitud : \_\_\_\_\_ MSNM del lugar en el cual va a ser instalado el equipo.

9.- Temperatura ambiente : \_\_\_\_\_  °C       F

(1) Indica mezcla de aire y partículas

Con el flujo de la mezcla se entra en la gráfica.



Se encuentra que el separador ciclónico es el modelo **SSL-1-100** con una velocidad de entrada de 2600 ppm que es bastante efectiva, y una caída de presión baja de 3.2 pulg. c.a.



## **OTROS PRODUCTOS Y SERVICIOS**

### **EQUIPOS:**

- **VENTILADORES AXIALES**
- **VENTILADORES CENTRIFUGOS INDUSTRIALES**
- **TURBO SOPLADORES CENTRIFUGOS**
- **FILTROS DE AIRE**

### **SISTEMAS:**

- **SEPARADORES CICLONICOS**
- **TORRES DE ENFRIAMIENTO**
- **SISTEMAS DE TRANSPORTE NEUMATICO**
- **CASETAS DE PINTURA**
- **HUMIDIFICADORES**
- **SISTEMAS DE FILTRADO DE AIRE Y PRESURIZACION**

### **SERVICIOS:**

- **BALANCEO DINAMICO ELECTRONICO DE ROTORES**
- **PUESTA EN MARCHA**
- **MEDICIONES**

Toda la información en este catálogo, incluyendo dibujos, ilustraciones y gráficos es reflejo de nuestros conocimientos y desarrollos actuales, y en nuestra opinión su contenido es correcto y fiable. Sin embargo, y bajo ninguna circunstancia, constituye una información determinante de característica o calidad alguna. Tales confirmaciones solo se contienen en el contexto de nuestras especificaciones de producto; E. P. VENTURI no se hace responsable de posibles errores de imprenta del presente catálogo, aunque trata, por todos los medios posibles, de evitarlos.