



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
TECNOLÓGICO PÚBLICO**

**“JULIO CÉSAR TELLO”**

**CARRERA PROFESIONAL COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**



**UNIDAD DIDÁCTICA**

**MANTENIMIENTO  
DE EQUIPOS DE  
COMPUTO**

**2012 - I**



**¿ Qué son los cooler, Fan o ventiladores ?**







Cooler, fan o ventilador se utilizan en los gabinetes de computadoras y otros dispositivos electrónicos para refrigerarlos.



- Por lo general el aire caliente es expulsado desde el interior del dispositivo por los coolers.

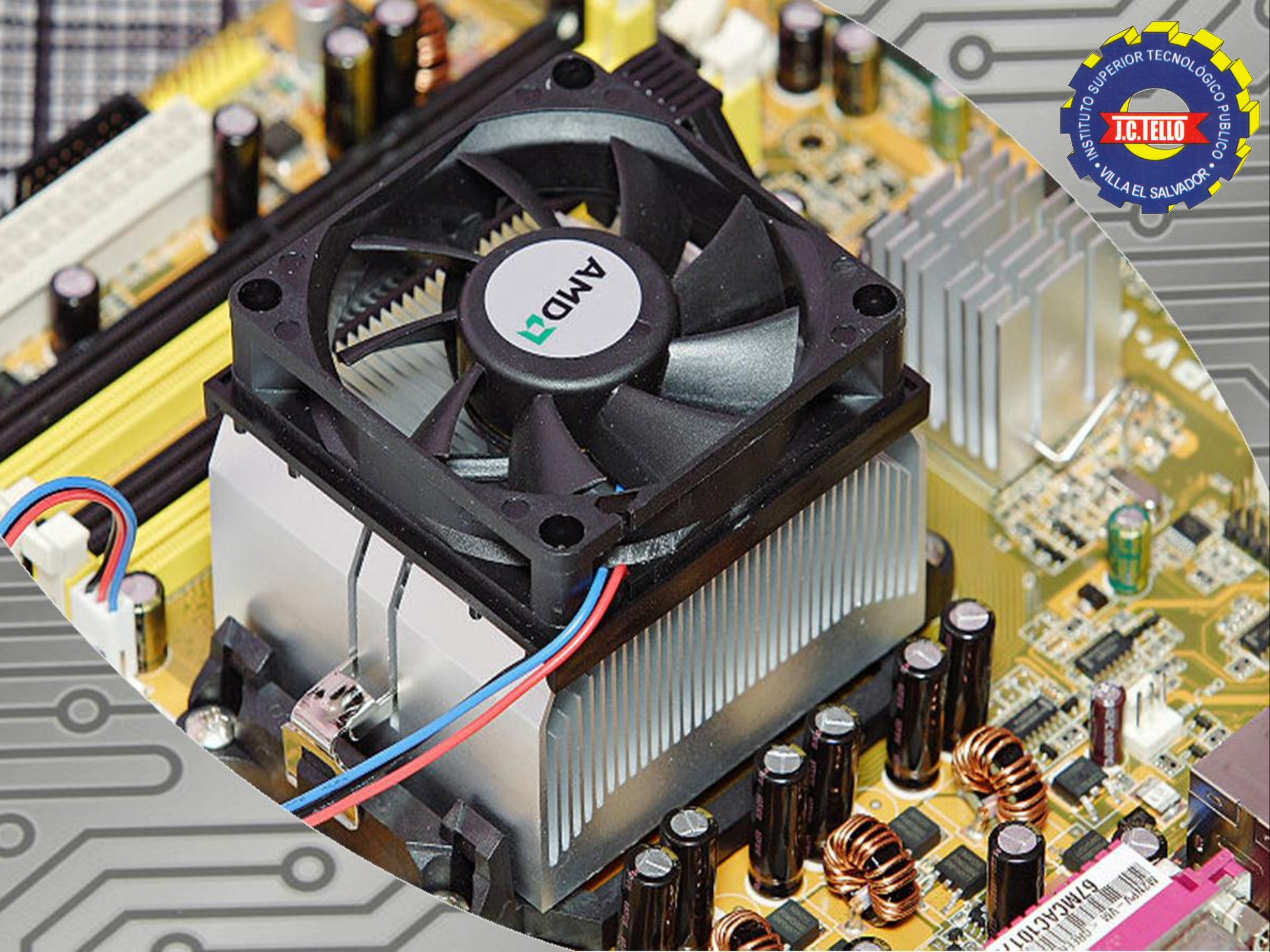






- Los coolers están presentes en las fuentes de energía (fuente de poder) y que se ubica en la parte posterior del gabinete de la Pc.
- También el microprocesador tiene un cooler
- La refrigeración es muy importante por ello se incluyen coolers adicionales para la memoria ram disco duro, tarjeta de video, etc., que pueden sobrecalentarse.
- Los fabricantes de gabinetes incluyen varios coolers en distintas partes del gabinete para una refrigeración general.





AMD

57MICAS-1017  
100% Full HD









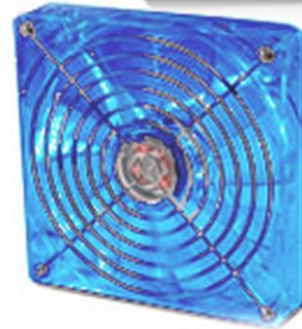
# COOLER

- Dimensión: 12 cm ventilador
- Luces : LED azul
- Voltaje : DC 12V  $\pm$  10%

- Corriente de entrada 0.29 Amperio (Max)
- Flujo de Aire 1.48 m<sup>3</sup> / Min  
(53 CFM- Cubit Feet Metro)
- Acelerar 1500 rpm  $\pm$  10%
- MTBF 50.000 horas

Mean Time Between Failure - Tiempo medio entre fallos

- Ruido acústico 25.4 dBA (Max 26.67 dBA)
- Presión estática 1.51 mm -H 2 O (0.06 inch-H 2 O)







# INTENSIDAD EN DECIBELES (dB) DE DIFERENTES FUENTES DE SONIDOS COMUNES

| FUENTES DE SONIDO   | DECIBELES |
|---|-----------|
| <b>UMBRAL DE AUDICIÓN</b>   | 0         |
| Susurro, respiración normal, pisadas suaves                       | 10        |
| Rumor de las hojas en el campo al aire libre                      | 20        |
| Murmullo, oleaje suave en la costa                                | 30        |
| Biblioteca, habitación en silencio                                | 40        |
| Tráfico ligero, conversación normal                               | 50        |
| Oficina grande en horario de trabajo                              | 60        |
| Conversación en voz muy alta, gritería, tráfico intenso de ciudad | 70        |
| Timbre, camión pesado moviéndose                                  | 80        |
| Aspiradora funcionando, maquinaria de una fábrica trabajando      | 90        |
| Banda de música rock  | 100       |
| Claxon de un coche, explosión de cohetes empleados en pirotecnia  | 110       |
| <b>UMBRAL DEL DOLOR</b>   | 120       |
| Martillo neumático (de aire)                                      | 130       |
| Avión de reacción durante el despegue                             | 150       |
| Motor de un cohete espacial durante el despegue                   | 180       |

# CLASIFICACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL SONIDO EN DECIBELES (dB) EN DIFERENTES ENTORNOS Y AMBIENTES



| <b>ENTORNO</b>  | <b>AMBIENTE</b> | <b>DECIBELES (dB)</b> |
|---|-----------------|-----------------------|
| <b>Estudios de radio, televisión y grabación de sonido</b>  | Silencioso      | 0 a 20                |
| <b>Áreas residenciales de noche, hospitales y conversaciones a no más de 1 metro de distancia</b> | Poco ruidoso    | 40 a 80               |
| <b>Tráfico intenso en la calle</b>  | Muy ruidoso     | 80 a 100              |
| <b>Despegue de un avión de reacción o una nave espacial a 1 metro de distancia</b>                | Insoportable    | 120 a 180             |



- Refrigerador ventilador de 120 mm con conductos de aire para CPU Cooler / RAM





- Refrigerador / ventilador 120 mm
- Tipo tarjeta PCI interno
- Modelo BS - 07





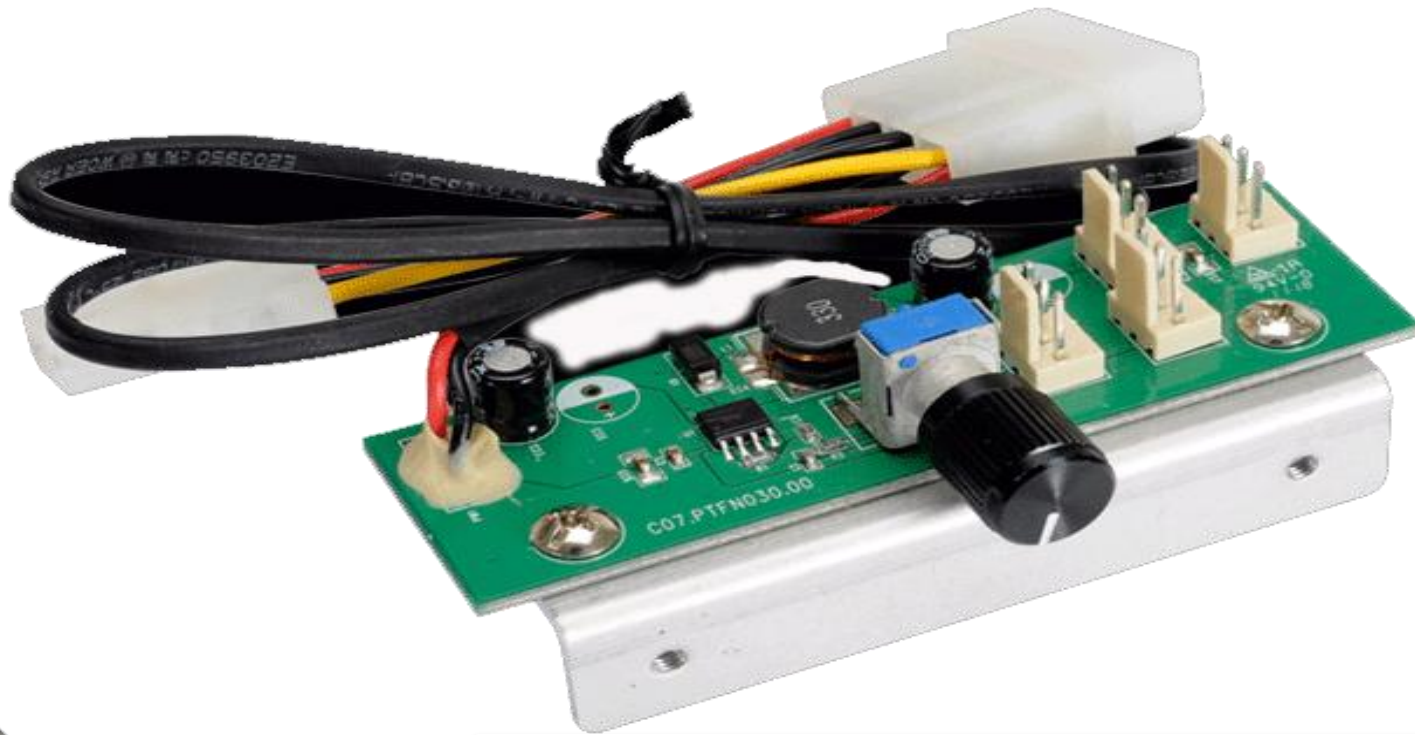
**Ventilador / refrigerador 120 mm x 2  
de tipo PCI interno**





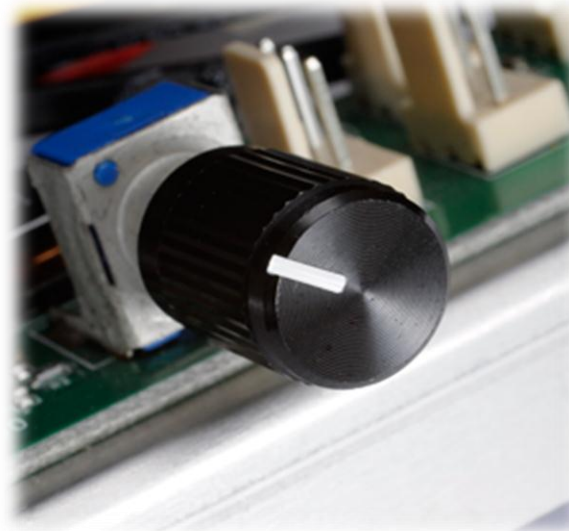
**BS-06**

**140mm PCI Cooling Kit**



**Regulador de la velocidad del ventilador fijado al Case**

# Regulador de la velocidad del ventilador o cooler



**20%**

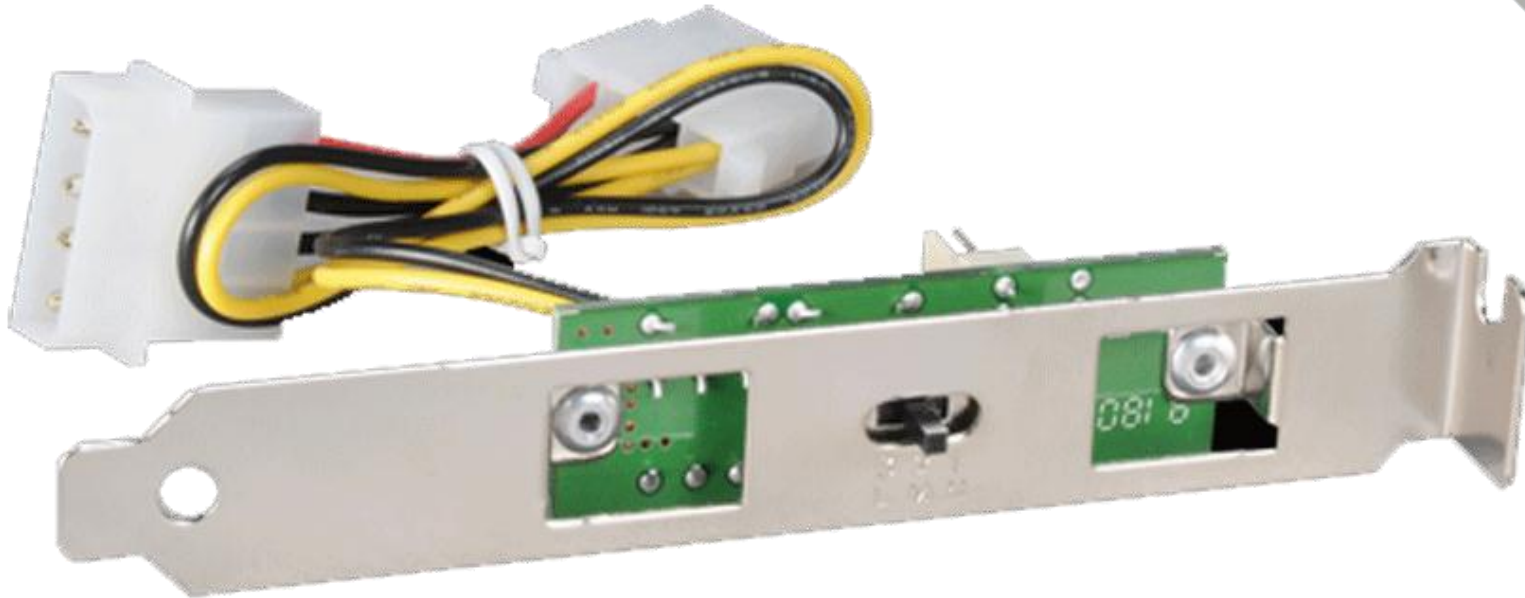
**100%**

Según el modelo del ventilador, se ajusta la velocidad del 20% al 100%

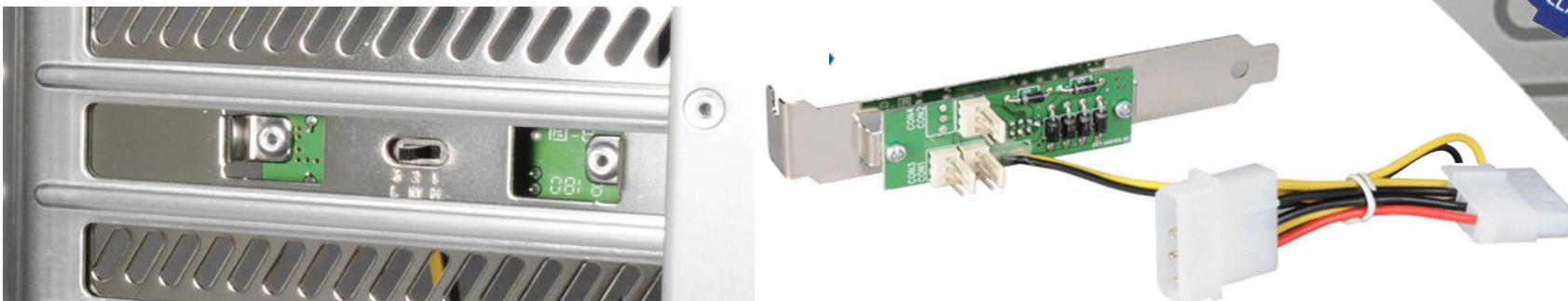
## Ejemplo

|          |           |   |            |
|----------|-----------|---|------------|
| 1000 rpm | ( 200 rpm | - | 1000 rpm ) |
| 1200 rpm | ( 240 rpm | - | 1200 rpm ) |
| 1500 rpm | ( 300 rpm | - | 1500 rpm ) |





**Control de Velocidad del  
ventilador tipo PCI**



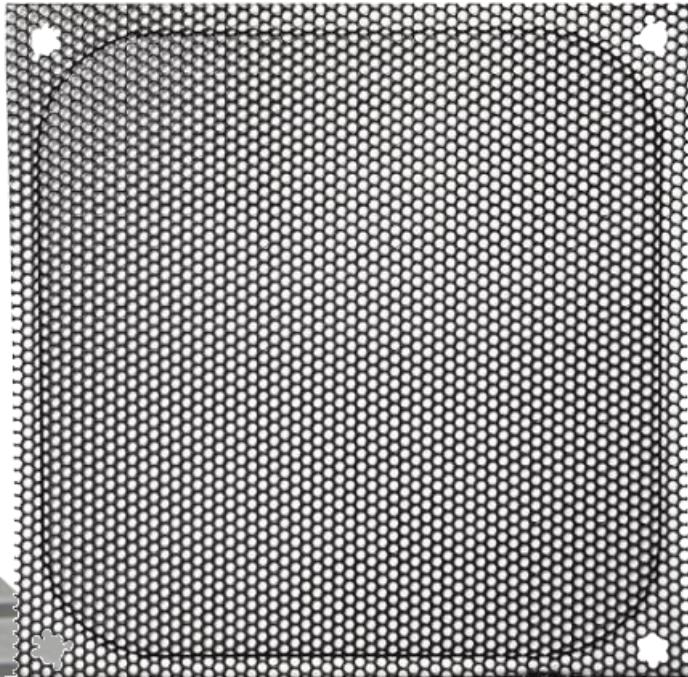
Tiene 03 controles de velocidad del ventilador Tipo PCI.  
De acuerdo con su ventilador, ajuste la velocidad así  
tenemos los indicadores:

(L) bajo 60%  
(M) Media 80%  
(H) de alta 100%

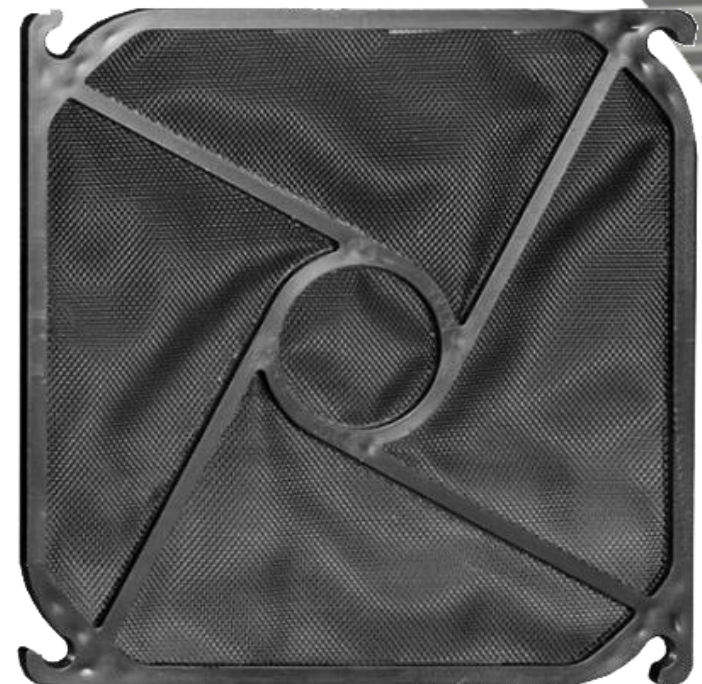
Ejemplo:

1000 rpm (600 rpm - 800 rpm - 1000 rpm)  
1200 rpm (720 rpm - 960 rpm - 1200 rpm)  
1500 rpm (900 rpm - 1200 rpm - 1500 rpm)

# FILTRO DE AIRE



**Filtro de Aire 120 mm**  
**Malla de Metalica /**  
**Nylon Lavable**



**Filtro de Aire 120mm**  
**Estructura PVC y Nylon**







# **SOPORTE DEL GABINETE O CASE**

# KIT DE SOPORTE DE GABINETE



## MATERIAL:

- Aluminio (4 piezas)

## DIMENSIONES

- Diámetro: 45 mm
- Altura: 23 mm



Compatible con todos las marcas de gabinete



# KIT DE SOPORTE DE GABINETE APILABLE

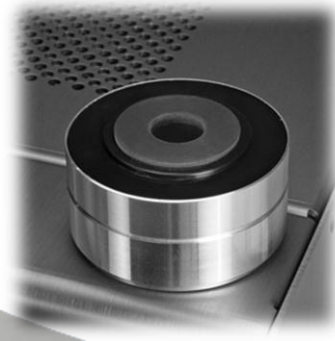


## DIMENSIONES

- Diámetro: 43 mm
- Altura: 13 mm

## MATERIAL:

- Aluminio y es apilable



# SOPORTE DE GABINETE ALMOHADILLA DE GOMA

## MATERIAL:

- Aluminio con almohadilla de goma



## DIMENSIONES

- Diámetro: 35 mm
- Altura: 10 mm









## Gabinete Full Tower Aluminio Rojo

| TIPO CASE               | FULL TOWER                         |
|-------------------------|------------------------------------|
| Dimensiones             | 220 mm x 633 mm x 641 mm           |
| Material                | Aluminio                           |
| Color                   | Rojo                               |
| 5.25" bahía (Externo)   | 12                                 |
| 3.5" bahía (Interno)    | 6                                  |
| Slot Expansión          | 10                                 |
| Motherboard             | EATX, ATX, M-ATX                   |
| Sistema Fan (Frente)    | 3 x 14 cm LED fan (800~1180 RPM)   |
| Sistema Fan (Superior)  | 1 x 14 cm LED fan (800~1180 RPM)   |
| Sistema Fan (Posterior) | 1 x 12 cm LED fan (1020 ~1500 RPM) |



## Gabinete Midtower Aluminio + plástico

| TIPO CASE               | FULL TOWER                         |
|-------------------------|------------------------------------|
| Dimensiones             | 210 mm x 472 mm x 480 mm           |
| Material                | Aluminio + plástico                |
| Color                   | Rojo y negro                       |
| 5.25" bahía (Externo)   | 1                                  |
| 3.5" bahía (Interno)    | 2                                  |
| Slot Expansión          | 3                                  |
| Motherboard             | M-ATX                              |
| Sistema Fan (Frente)    | 1 x 12 cm LED fan (1020 ~1500 RPM) |
| Sistema Fan (Posterior) | 1 x 12 cm LED fan (1020 ~1500 RPM) |

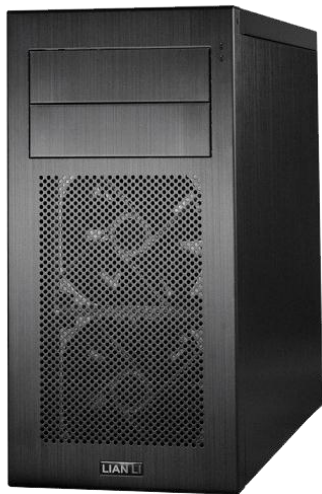
# Gabinete Midtower Aluminio



| CASE TIPO               | MID TOWER                |
|-------------------------|--------------------------|
| Dimensiones             | 210 mm x 472 mm x 480 mm |
| Materiales              | Aluminio + Plástico      |
| Color                   | Negro                    |
| Panel Lateral           | Aluminio                 |
| Material Gabinete       | Aluminio                 |
| 5.25" Bahías (Externas) | 3                        |
| 3.5" bahías (Internas)  | 3.5" HDD x 6             |
| 2.5" bahías (Internas)  | 2.5" HDD x 2             |
| Slot PCI Expansión      | 8                        |
| Motherboard             | ATX / Micro-ATX          |
| Cooler (Frontal)        | Cooler de 120 mm x 2     |
| Cooler (Superior)       | Cooler de 140 mm x 1     |
| Cooler (Posterior)      | Cooler de 120 mm x 1     |



# Gabinete Minitower Aluminio



| CASE TIPO               | MINI TOWER                |
|-------------------------|---------------------------|
| Dimensiones             | 188 mm x 386 mm x 460 mm  |
| Materiales              | Aluminio                  |
| Color                   | Negro                     |
| Panel Lateral           | Aluminio                  |
| Material Gabinete       | Aluminio                  |
| Peso                    | 4,1 Kg.                   |
| 5.25" Bahías (Externas) | 2                         |
| 3.5" bahías (Internas)  | 3.5" HDD x 7              |
| Slot PCI Expansión      | 4                         |
| Motherboard             | Micro ATX / Micro-ITX     |
| Cooler (Frontal)        | Cooler de 120 mm x 2      |
| Cooler (Superior)       | Cooler de 140 mm x 1      |
| I/O Puertos             | USB3.0 x 1 / USB2.0 x 1 / |

