



# FUENTE DE PODER

Presentado por: DUBERNEY CUELLAR MUÑOZ

Presentado a: SARA MILENA LÓPEZ ORDOÑEZ

# FUENTE DE PODER



- es un componente que se encarga de transformar la corriente alterna en corriente continua.

# HISTORIA DE LAS FUENTES DE PODER.

- se puede decir que nacieron junto al desarrollo de la radio, durante la primera cuarta parte del siglo xix. para entonces ya la red de distribución entregaba corriente alterna (fue westinghouse que impulsó la corriente alterna, frente a la continua preconizada por edison) que hace muy fácil el cambio de la tensión, con la ayuda de los llamados transformadores. es casi imposible saber quién y cuándo se construyeron las primeras. posiblemente serían ingenieros adscritos a alguna compañía eléctrica pionera, lo que sí es seguro que utilizaba válvulas electrónicas (lámparas o tubos), por la sencilla razón de que los transistores no existían todavía. tan pronto éstos fueron desarrollados, se les utilizó con ventaja en las fuentes.



# Existen dos tipos de fuentes de poder

## AT

- Encendido mecánico.
- Algunas cuentan con un conector de tres terminales.
- Es una fuente ahorradora.
- Es segura ya que al encenderse se interrumpe la electricidad.

## ATX

- Encendido digital.
- Algunas tienen un interruptor trasero.
- El apagado puede ser operado directamente de el software.
- Se integra desde microprocesadores Intel MMX hasta los mas modernos.

# PARTES FUENTE DE PODER AT



# PARTES QUE COMPONEN LA FUENTE ATX



- 1.- Ventilador
- 2.- Interruptor de seguridad
- 3.- Conector de alimentación
- 4.- Selector de voltaje
- 5.- Conector SATA
- 6.- Conector de 4 terminales
- 7.- Conector ATX
- 8.- Conector de 4 terminales IDE
- 9.- Conector de 4



# COLORES Y CABLES DE LA FUENTE DE ENERGÍA AT

## AT

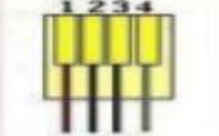



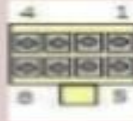
- MOLEX Y BERG posee cuatro líneas de alimentación: 1 línea de alimentación color rojo (5 volts), 2 línea de alimentación color negro (tierra), 1 línea de alimentación color amarillo (12 volts).
- AT interconectada directamente con la placa madre; cuenta con doce líneas de alimentación: 1 línea de alimentación color anaranjado (power good), 4 líneas de alimentación de color rojo (5 volts), 1 línea de alimentación de color amarillo (12 volts), 1 línea de alimentación de color azul (-12 volts), 1 línea de alimentación de color blanco (-5 volts) y 4 líneas de alimentación de color negro (TIERRA).

# COLORES Y CABLES DE LA FUENTE DE ENERGÍA ATX

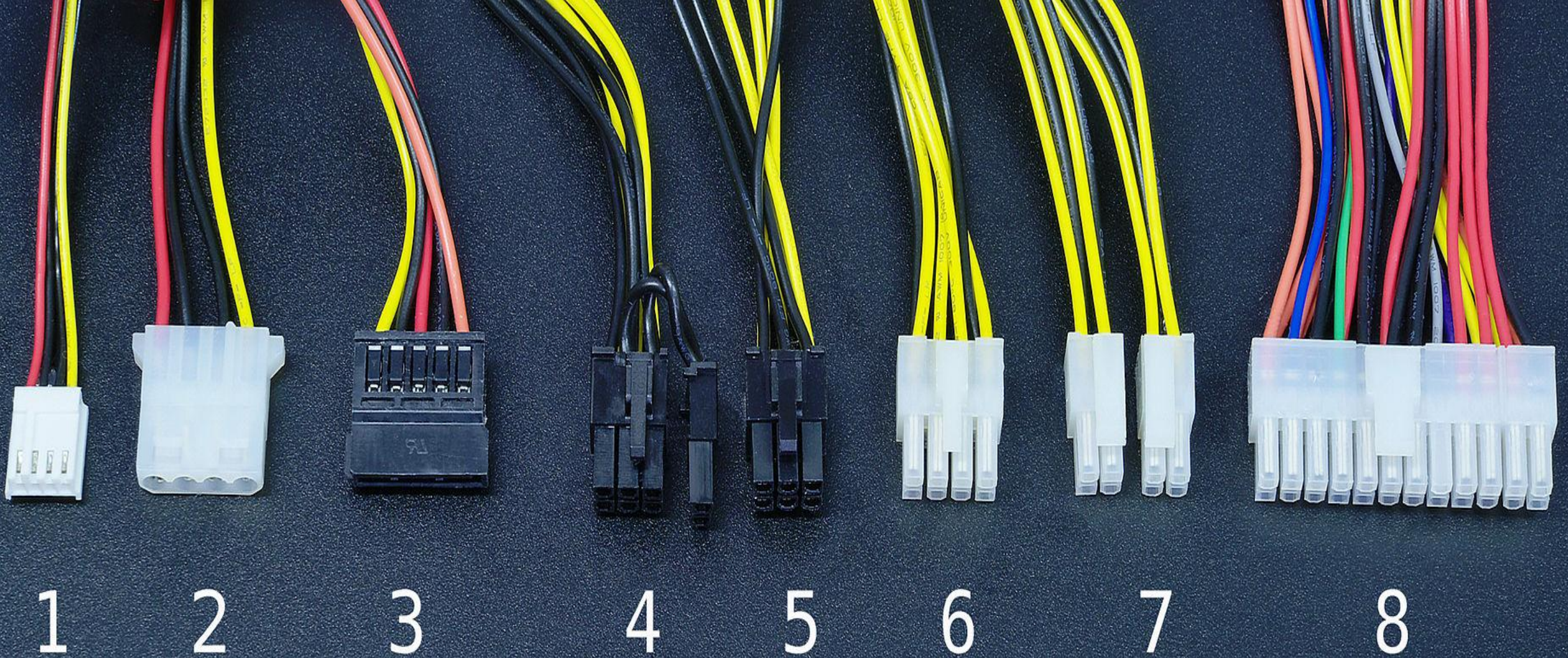
## ATX

- la fuente de poder atx tiene los mismos conectores de tipo molex y berg.
- sata /sata 2, conector usado en dispositivos de discos duros: 15 líneas de alimentación; 3 líneas de alimentación v33 (3.3 volts), 3 líneas de alimentación v5 (5 volts), 3 líneas de alimentación v12 (12 volts), 4 líneas de alimentación (tierra), 1 línea de reserved (reservado).
- interconecta la fuente atx a la placa madre, posee 24 líneas de alimentación; 4 líneas de alimentación de color naranja (3.3 volts), 8 líneas de alimentación de color negro (tierra), 6 líneas de alimentación de color rojo (5 volts), 1 línea de alimentación de color gris (power good), 1 línea de alimentación de color púrpura (5 vsb), 2 líneas de alimentación de color amarillo (12 volts), 1 línea de alimentación de color azul (-12 volts), 1 línea de alimentación de color verde (power on), 1 línea de alimentación de color blanco (-5 volts).
- el conector para procesador de 4 terminales es aquel que alimenta a los procesadores modernos, cuenta con 2 líneas de alimentación de color negro (tierra) y 2 líneas de alimentación de color amarillo (12 volts).
- el conector pcie, conector de 6 y 8 terminales, es destinado para alimentar la tarjeta de video tipo pcie, tiene 4 líneas de alimentación de color negro (tierra) y 4 líneas de color amarillo (12 volts).
- la fuente de poder atx permite una única forma de conexión evitando errores como sucedía en la fuente de energía at.



Conector	Dispositivos	Imagen de conector	Esquema	Líneas de alimentación																				
Tipo MOLEX	<ol style="list-style-type: none"> <li>Disquetes</li> <li>Unidades ópticas</li> <li>Discos duros</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>Red +5V (Alimentación +5 Volts)</li> <li>Black GND (Tierra)</li> <li>Black GND (Tierra)</li> <li>Yellow +12V (Alimentación +12Volts)</li> </ol>																				
Tipo BERG	<ol style="list-style-type: none"> <li>Disqueteras</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>Red +5V (Alimentación +5 Volts)</li> <li>Black GND (Tierra)</li> <li>Black GND (Tierra)</li> <li>Yellow +12V (Alimentación +12Volts)</li> </ol>																				
Tipo SATA / SATA 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Discos duros SATA / SATA 2</li> </ol>	 <p>Alimentación</p>		<table border="0"> <tr> <td>1.- V33 (3.3 Volts)</td> <td>9.- V5 (5 Volts)</td> </tr> <tr> <td>2.- V33 (3.3 Volts)</td> <td>10.- GND (tierra)</td> </tr> <tr> <td>3.- V33 (3.3 Volts) (reservado)</td> <td>11.- Reserved</td> </tr> <tr> <td>4.- GND (tierra)</td> <td>12.- GND (tierra)</td> </tr> <tr> <td>5.- GND (tierra)</td> <td>13.- V12 (12Volts)</td> </tr> <tr> <td>6.- GND (tierra)</td> <td>14.- V12 (12Volts)</td> </tr> <tr> <td>7.- V5 (5 Volts)</td> <td>15.- V12 (1 Volts)</td> </tr> <tr> <td>8.-V5 (5 Volts)</td> <td></td> </tr> </table>	1.- V33 (3.3 Volts)	9.- V5 (5 Volts)	2.- V33 (3.3 Volts)	10.- GND (tierra)	3.- V33 (3.3 Volts) (reservado)	11.- Reserved	4.- GND (tierra)	12.- GND (tierra)	5.- GND (tierra)	13.- V12 (12Volts)	6.- GND (tierra)	14.- V12 (12Volts)	7.- V5 (5 Volts)	15.- V12 (1 Volts)	8.-V5 (5 Volts)					
1.- V33 (3.3 Volts)	9.- V5 (5 Volts)																							
2.- V33 (3.3 Volts)	10.- GND (tierra)																							
3.- V33 (3.3 Volts) (reservado)	11.- Reserved																							
4.- GND (tierra)	12.- GND (tierra)																							
5.- GND (tierra)	13.- V12 (12Volts)																							
6.- GND (tierra)	14.- V12 (12Volts)																							
7.- V5 (5 Volts)	15.- V12 (1 Volts)																							
8.-V5 (5 Volts)																								
Conector ATX versión 1 (20 terminales + 4)	Interconecta la fuente ATX con la tarjeta principal (Motherboard)			<table border="0"> <tr> <td>1. Naranja (+3.3V)</td> <td>11. Naranja(+3.3V)</td> </tr> <tr> <td>2. Naranja (+3.3V)</td> <td>12. Azul (-12 V)</td> </tr> <tr> <td>3. Negro (Tierra)</td> <td>13. Negro (Tierra)</td> </tr> <tr> <td>4. Rojo (+5 Volts)</td> <td>14. Verde (Power On)</td> </tr> <tr> <td>5. Negro (Tierra)</td> <td>15. Negro (Tierra)</td> </tr> <tr> <td>6. Rojo (+5 Volts)</td> <td>16. Negro (Tierra)</td> </tr> <tr> <td>7. Negro (Tierra)</td> <td>17. Negro (Tierra)</td> </tr> <tr> <td>8. Gris (Power Good)</td> <td>18. Blanco (-5V)</td> </tr> <tr> <td>9. Púrpura (+5VSB)</td> <td>19. Rojo (+5 Volts)</td> </tr> <tr> <td>10. Amarillo (+12V)</td> <td>20. Rojo (+5 Volts)</td> </tr> </table>	1. Naranja (+3.3V)	11. Naranja(+3.3V)	2. Naranja (+3.3V)	12. Azul (-12 V)	3. Negro (Tierra)	13. Negro (Tierra)	4. Rojo (+5 Volts)	14. Verde (Power On)	5. Negro (Tierra)	15. Negro (Tierra)	6. Rojo (+5 Volts)	16. Negro (Tierra)	7. Negro (Tierra)	17. Negro (Tierra)	8. Gris (Power Good)	18. Blanco (-5V)	9. Púrpura (+5VSB)	19. Rojo (+5 Volts)	10. Amarillo (+12V)	20. Rojo (+5 Volts)
1. Naranja (+3.3V)	11. Naranja(+3.3V)																							
2. Naranja (+3.3V)	12. Azul (-12 V)																							
3. Negro (Tierra)	13. Negro (Tierra)																							
4. Rojo (+5 Volts)	14. Verde (Power On)																							
5. Negro (Tierra)	15. Negro (Tierra)																							
6. Rojo (+5 Volts)	16. Negro (Tierra)																							
7. Negro (Tierra)	17. Negro (Tierra)																							
8. Gris (Power Good)	18. Blanco (-5V)																							
9. Púrpura (+5VSB)	19. Rojo (+5 Volts)																							
10. Amarillo (+12V)	20. Rojo (+5 Volts)																							
Conector para procesador de 4 terminales	Alimenta a los procesadores modernos			<table border="0"> <tr> <td>1. Negro (Tierra)</td> <td>3. Amarillo (+12V)</td> </tr> <tr> <td>2. Negro (Tierra)</td> <td>4. Amarillo (+12V)</td> </tr> </table>	1. Negro (Tierra)	3. Amarillo (+12V)	2. Negro (Tierra)	4. Amarillo (+12V)																
1. Negro (Tierra)	3. Amarillo (+12V)																							
2. Negro (Tierra)	4. Amarillo (+12V)																							
Conector PCIe (6 y 8 terminales)	Alimenta directamente las tarjetas de video tipo PCIe			<table border="0"> <tr> <td>1.- Negro (Tierra)</td> <td>5.- Amarillo (+12V)</td> </tr> <tr> <td>2.- Negro (Tierra)</td> <td>6.- Amarillo (+12V)</td> </tr> <tr> <td>3.- Negro (Tierra)</td> <td>7.- Amarillo (+12V)</td> </tr> <tr> <td>4.- Negro (Tierra)</td> <td>8.- Amarillo (+12V)</td> </tr> </table>	1.- Negro (Tierra)	5.- Amarillo (+12V)	2.- Negro (Tierra)	6.- Amarillo (+12V)	3.- Negro (Tierra)	7.- Amarillo (+12V)	4.- Negro (Tierra)	8.- Amarillo (+12V)												
1.- Negro (Tierra)	5.- Amarillo (+12V)																							
2.- Negro (Tierra)	6.- Amarillo (+12V)																							
3.- Negro (Tierra)	7.- Amarillo (+12V)																							
4.- Negro (Tierra)	8.- Amarillo (+12V)																							

<b>Color</b>	<b>Voltaje</b>
Naranja	+3,3v
Negro	Tierra
Rojo	+5v
Gris	+5v - PG
Violeta – Morado	+5v – Vsb(Standby)
Amarillo	+12v
Marrón	+3,3v
Azul o Celeste	-12v
Verde	PS-ON
Blanco	-5v



**Conectores de la fuente de alimentación ATX2 para PC: (1) mini molex para FDD. (2) Molex universal: para dispositivos IDE, HDD y unidad de disco óptico. (3) para dispositivos SATA. (4) para tarjetas gráficas de 8 pines, separable para 6 pines. (5) para tarjeta gráfica de 6 pines. (6) para placa base de 8 pines. (7) para CPU P4, combinado para el conector de la placa base de 8 pines a 12V. (8) ATX2 de 24 pines.**

# FUNCIONAMIENTO DE LAS FUENTES DE PODER

- el proceso de convertir la corriente alterna en corriente continua a través de las fuentes de poder at y atx comprende 4 etapas:
- **transformación:** el voltaje de 127 - 120 volts o 5 volts por el uso del elemento electrónico denominado bobinas reductoras.
- **rectificación:** corriente alterna a corriente continua dejando pasar únicamente los valores positivos de la onda a través del elemento electrónico llamado diodos.
- **filtrado:** suaviza el voltaje y calidad a la corriente continua por medio de elementos electrónicos nombrados capacitadores.
- **estabilización:** el voltaje suavizado se le da forma de lineal por el uso del elemento electrónico distinguido como circuito integrado.

