



# MANUAL DE USUARIO

EC-PM-530

Impresora de Impacto



Se recomienda leer este manual antes de utilizar el producto

## Declaración

### Acerca de la marca

**Los nombres corporativos y nombres de productos son marcas registradas de la empresa.**

**\* EPSON y ESC/POS son marcas registradas de Seiko Epson Corporation.**

**\* Windows es marca registrada de Microsoft Corporation.**

## **Advertencias, precauciones y notas**

Preste atención a lo siguiente al momento de usar este manual:

### **Advertencia:**

Se deben seguir con sumo cuidado las advertencias para evitar lesiones corporales.

### **Precaución:**

Se deben tomar las precauciones indicadas para evitar daños al equipo.

### **Nota:**

Las notas contienen información importante y sugerencias útiles sobre la operación de la impresora.

## Instrucciones importantes de seguridad

**Lea cuidadosa y detenidamente todas estas instrucciones y consérvelas para referencias posteriores. La operación inapropiada puede ocasionar accidentes o mal funcionamiento. Los fabricantes no tienen responsabilidad alguna por problemas ocasionados por una operación inapropiada del equipo.**

1. Siga todas las instrucciones y advertencias en el manual, así como las indicadas sobre el producto.
2. Desenchufe el equipo del suministro de corriente antes de limpiarlo. No utilice productos químicos como alcohol para limpiar la impresora. Utilice un paño húmedo para limpiarla.
3. No utilice el equipo donde pudiera mojarse con facilidad.
4. No coloque el equipo sobre un carro, mesa o soporte inestable. El equipo podría caerse, causando serios daños a usted o al equipo.
5. Hay ranuras y aperturas sobre el gabinete y las partes trasera y posterior para ventilación de aire. Para asegurar una operación confiable del equipo y protegerlo de sobrecalentamiento, no cubra ni obstruya estas **aberturas**. No coloque la impresora sobre una cama, sofá, alfombra u otra superficie similar para evitar cualquier obstrucción de las **aberturas**. El equipo no deberá colocarse en un ambiente congestionado, salvo que tenga una ventilación adecuada.
6. El equipo nunca debe colocarse cerca o sobre un radiador o una fuente de calor, y debe evitarse la luz directa del sol.
7. No coloque el equipo donde **el** cable pueda ser pisado. Cuando el cable o el enchufe esté dañado, deje de usarlo y reemplácelo con uno nuevo. Asegúrese de que el cable desgastado esté lejos de la impresora para evitar que alguien que desconozca el mal estado del cable lo use en el equipo.
8. Únicamente se debe utilizar el adaptador de ca suministrado por nuestra empresa, de otra forma el fabricante no responderá por ningún problema causado por el uso de un adaptador de ca no autorizado.
9. No utilice el equipo en lugares sujetos a altos niveles de polvo y humedad.
10. Nunca introduzca objetos de ningún tipo dentro del equipo a través de las ranuras del gabinete, ya que se podrían tocar puntos peligrosos de corriente o provocar un cortocircuito.
11. No retire la cubierta de la impresora ni intente repararla usted mismo. Cuando sea necesario, llame a un profesional o llévela con un profesional.
12. Si se presenta algún derrame accidental de líquido dentro del equipo, o la impresora está expuesta a lluvia o agua, desconéctela inmediatamente de la corriente y envíela a reparación con un profesional.
13. Por seguridad desconecte el equipo de la corriente antes de dejarlo sin uso por un periodo largo de tiempo. El tomacorriente al cual planea conectar el equipo debe estar cerca y libre de obstrucciones.
14. Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC.

La operación está sujeta a las condiciones siguientes:

Este dispositivo no debe causar interferencia dañina.

Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar operación no deseada.

El fabricante no es responsable por ninguna interferencia de radio o TV causada por modificaciones no autorizadas a su equipo. Tales modificaciones anulan la autoridad del usuario para operar el equipo.

15. Desconecte el equipo del suministro de corriente y llévelo a servicio con personal calificado bajo las siguientes consideraciones:
  - A. Cuando el cable de alimentación o el enchufe estén dañados o rasgados.
  - B. Si se ha derramado líquido dentro del equipo.
  - C. Si el equipo ha sido expuesto a lluvia o agua.
  - D. Si el producto no opera adecuadamente cuando se han seguido las instrucciones de operación.

- E. Si el producto se ha caído o el gabinete ha sido dañado.
- F. Si el producto presenta un funcionamiento distinto esto indica que requiere servicio.

**Aviso: El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.**

**\*Todas las partes de la impresora pueden reciclarse. Cuando sea desechada, podemos recogerla gratis. Contacte con nosotros cuando la deseche.**

## Índice

<b>Declaración</b> .....	<b>i</b>
<b>Instrucciones importantes de seguridad</b> .....	<b>iii</b>
<b>Capítulo 1 Generalidades</b> .....	<b>1</b>
11 Información del modelo .....	1
12 Uso .....	1
1.3 Partes principales de la impresora .....	1
<b>Capítulo 2 Instalación de la impresora</b> .....	<b>3</b>
2.1 Desempaque y revisión .....	3
2.2 Retiro de materiales protectores .....	3
2.3 Conexión a la computadora o a otro equipo .....	3
2.3.1 Conexión del cable al cajón de efectivo .....	3
2.3.2 Conexión del cable paralelo .....	4
2.3.3 Conectar el cable USB .....	4
2.3.4 Conexión del cable en serie .....	5
2.3.5 Conexión del cable Ethernet .....	5
2.4 Conexión del cable de alimentación .....	6
2.5 Instalación del cartucho de cinta .....	6
2.6 Instalación del controlador .....	7
2.6.1 Instalación automática (recomendada) .....	7
2.6.2 Instalación manual .....	8
2.7 Instalación del controlador de la interfaz de Bluetooth .....	10
2.8 Configuración de red .....	13
2.8.1 Conexión de la impresora .....	13
2.8.2 Configuración de la dirección IP .....	13
2.9 Configuración del Wi-Fi de la impresora EC15 .....	15
2.9.1 Conexión de la impresora .....	18
2.9.2 Descripción de los parámetros del Wi-Fi .....	18
2.9.3 Indicador de estado de la interfaz de Wi-Fi y restablecimiento de parámetros .....	28
2.10 Aplicación de la función de impresión Wi-Fi para equipo móvil .....	29
2.10.1 La aplicación del sistema de impresión para equipos Android .....	29
2.10.2 Aplicación de impresión AirPrint de equipos iPhone iOS .....	34
2.11 Instalación del controlador de red de la impresora .....	37
<b>Capítulo 3 Panel de control</b> .....	<b>44</b>
3.1 Panel de control .....	44
3.1.1 Indicador LED .....	44
3.1.2 Teclas de función .....	44
3.2 Autoprueba y Configuración de parámetros .....	44
3.2.1 Configuración del modo función .....	44
3.2.2 Configuración de parámetros .....	45
3.2.3 Descripción de los términos del menú .....	48

<b>Capítulo 4 Carga del papel .....</b>	<b>49</b>
<b>Capítulo 5 Especificaciones .....</b>	<b>50</b>
5.1 Especificaciones generales .....	50
5.2 Interfaz .....	52
5.2.1 Interfaz del cajón de efectivo.....	52
5.2.2 Interfaz paralela .....	52
5.2.3 Interfaz USB.....	54
5.2.4 Interfaz en serie.....	55
5.2.5 Interfaz Ethernet .....	56
5.2.6 Entrada del suministro de corriente .....	56
<b>Capítulo 6 Mantenimiento y servicio técnico.....</b>	<b>57</b>
6.1 Limpieza de la impresora .....	57
6.2 Problemas y soluciones .....	57
6.3 Contactar al centro de servicio técnico.....	58
<b>Capítulo 7 Resumen de códigos de comando .....</b>	<b>59</b>
7.1 General .....	59
7.2 Explicación de comandos .....	59
<b>Apéndice Lista de comandos.....</b>	<b>73</b>

# Capítulo 1 Generalidades

## 1.1 Información del modelo

EC-PM-530 (mini impresora de recibos) ha sido desarrollada por nuestra empresa con el fin de cumplir diferentes requerimientos y ambientes de uso. Las impresoras de la serie EC-PM-530 pueden configurarse con una interfaz paralela, interfaz USB, interfaz USB + interfaz en serie, interfaz USB + interfaz Ethernet, interfaz USB + interfaz en serie + interfaz Ethernet, interfaz USB + Bluetooth, interfaz Wi-Fi o interfaz USB + interfaz Wi-Fi.

### Interfaz:

Los equipos de la serie EC-PM-530 están configurados con interfaz del cajón de efectivo, usted puede seleccionar una de las siguientes interfaces de datos cuando compra este equipo:

- EC-PM-530(D) significa interfaz paralela.
- EC-PM-530(U) significa interfaz USB.
- EC-PM-530(US) significa interfaz USB + interfaz en serie.
- EC-PM-530(UE) significa interfaz USB + interfaz Ethernet.
- EC-PM-530(USE) significa interfaz USB + interfaz en serie + interfaz Ethernet.
- EC-PM-530(B) significa interfaz USB + Bluetooth.
- EC-PM-530(W) significa interfaz Wi-Fi.

**Nota: Contacte al proveedor local para cambiar la interfaz si fuese necesario (con un costo extra).**

## 1.2 Uso

- Instalación integrada y mercado de impresión y pre-impresión de facturas comunes.
- Instalación integrada y mercado de impresión de facturas comunes de doble hoja.
- Se puede utilizar para impresión de facturas en cajas registradoras fiscales.
- Se puede utilizar para impresión de facturas en máquinas electrónicas de facturación.
- Se puede utilizar como terminal de autoservicio para impresión de facturas o a otro sistema de impresión de facturas.

## 1.3 Partes principales de la impresora Guía del rollo de papel (opcional)

Botón de abertura de la cubierta

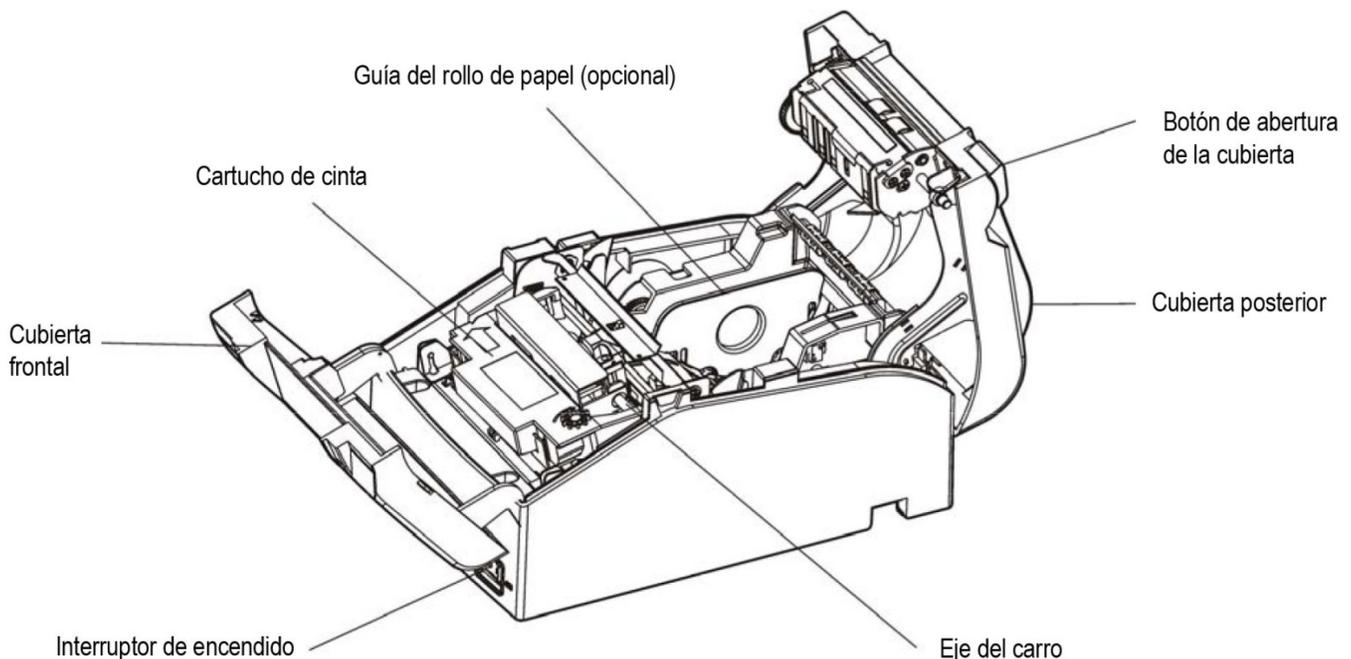


Figura 1-1 Partes principales de la impresora (vista frontal).

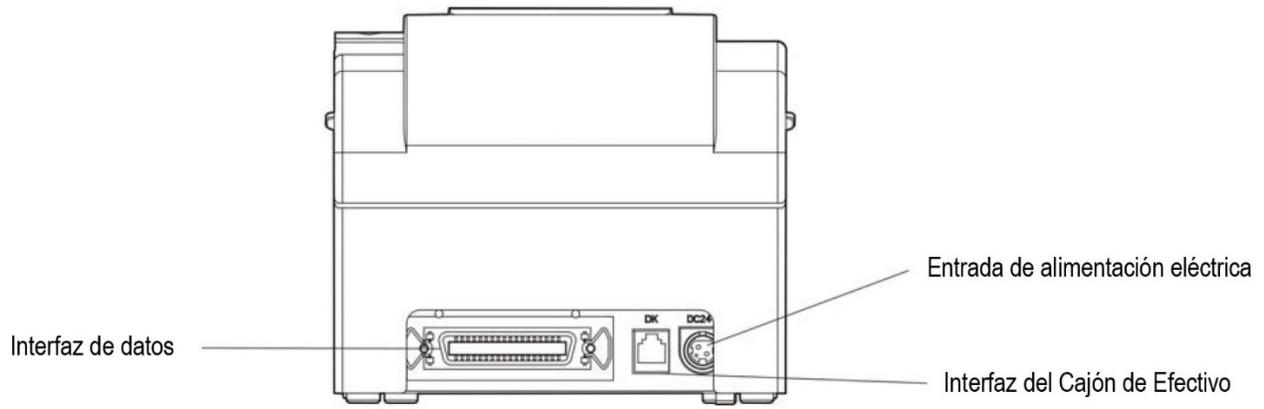


Figura 1-2 Partes principales de la impresora (vista trasera).

**Nota: Tome la interfaz específica como estándar.**

## Capítulo 2 Instalación de la impresora

### 2.1 Desempaque y revisión

Verifique estos elementos dentro del empaque, si alguno de ellos no se encuentra contacte a su proveedor. (Como se muestra en la Figura 2-1)

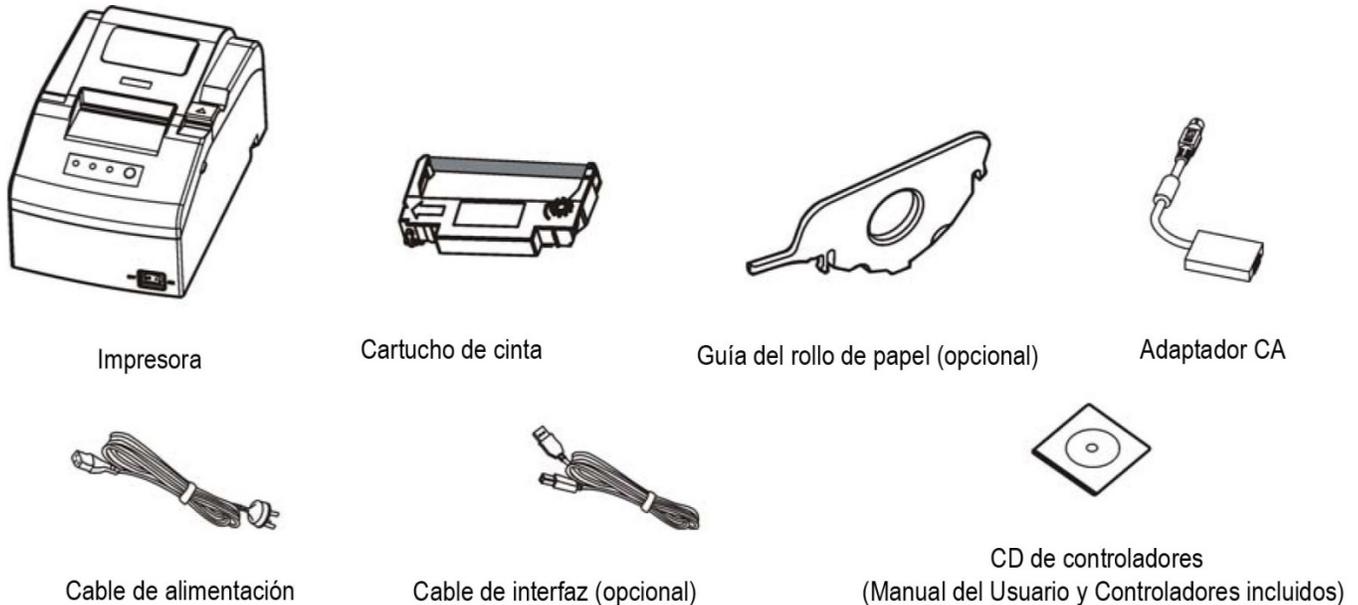


Figura 2-1 Lista de empaque de la impresora.

**Nota: Los modelos con Bluetooth y Wi-Fi no están equipados con cable de interfaz.**

### 2.2 Retiro de materiales protectores

1. Abra la caja, saque la impresora.
2. Guarde todos los materiales de empaque para que puedan usarse cuando se transporte la impresora en el futuro

### 2.3 Conexión a la computadora o a otro equipo

La impresora puede estar equipada con una interfaz del cajón de efectivo y una interfaz de datos (puede seleccionar interfaz paralela, interfaz USB, interfaz USB + interfaz en serie, interfaz USB + interfaz Ethernet, interfaz USB + interfaz en serie + interfaz Ethernet, interfaz USB + Bluetooth o interfaz Wi-Fi).

(Tome la interfaz específica como estándar). Conecte la impresora a la computadora con el cable correcto.

**Precaución: Antes de conectar o desconectar la interfaz de cajón de efectivo, interfaz paralela o interfaz en serie, debe asegurarse que la corriente de la impresora está apagada. Únicamente después de ajustar el cable puede prender la impresora o de otra manera se puede dañar la impresora.**

#### 2.3.1 Conexión del cable del cajón de efectivo

Asegúrese de que la impresora esté apagada. Conecte un extremo del cable en la interfaz del cajón de efectivo de la impresora y el otro extremo en el cajón de efectivo. (Como se muestra en la Figura 2-2).

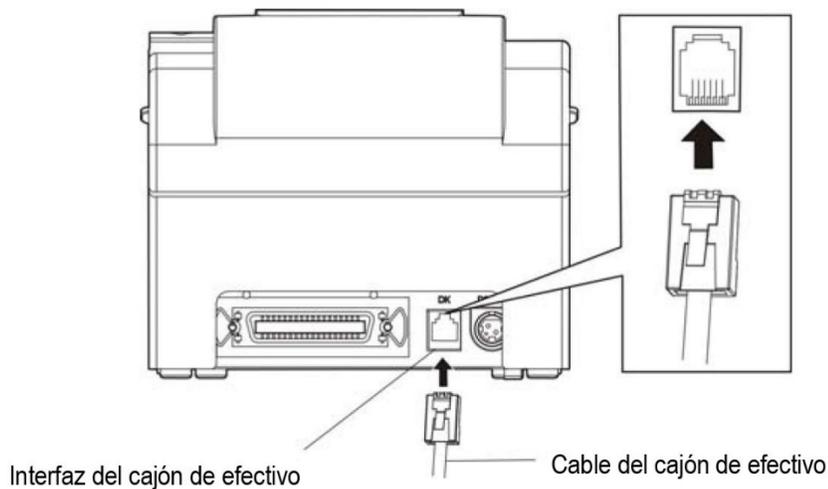


Figura 2-2 Conexión del cable de cajón de efectivo.

**Nota:** Debe usar el cajón de efectivo adecuado. El fabricante no respetará la garantía cuando se utilice un cajón de efectivo inadecuado.

### 2.3.2 Conexión del cable paralelo

1. Asegúrese de que la computadora y la impresora estén apagadas, conecte el cable paralelo a la interfaz paralela de la impresora y apriete las pinzas de alambre en ambos lados del conector para fijar el cable. (Como se muestra en la Figura 2-3)

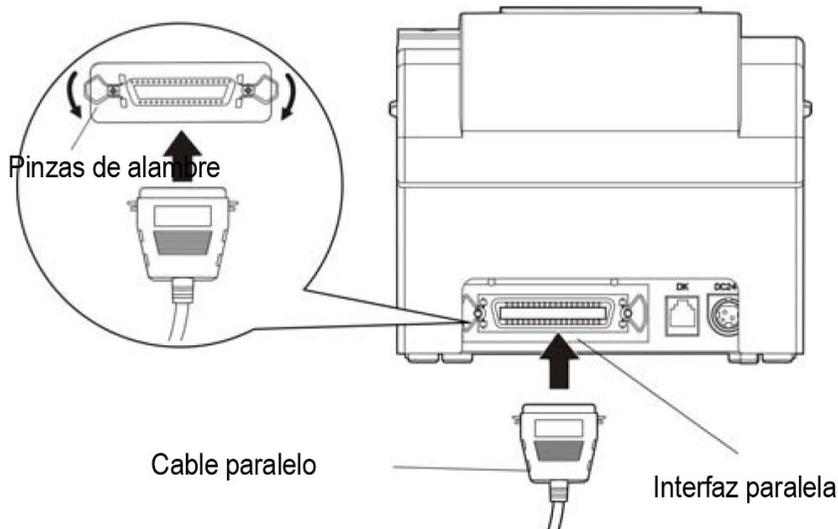


Figura 2-3 Conexión del cable paralelo.

2. Conecte el otro extremo del cable a la interfaz paralela de la computadora y apriete los tornillos en ambos lados para fijar el cable.

### 2.3.3 Conexión del cable paralelo

1. Conecte el extremo A del cable USB (lado plano) en el conector de la interfaz USB de la computadora.
2. Conecte el extremo B del cable USB (lado cuadrado) en el conector de la interfaz USB de la impresora (Como se muestra en la Figura 2-4)

**Nota:** No golpee el enchufe después de conectar el cable USB.

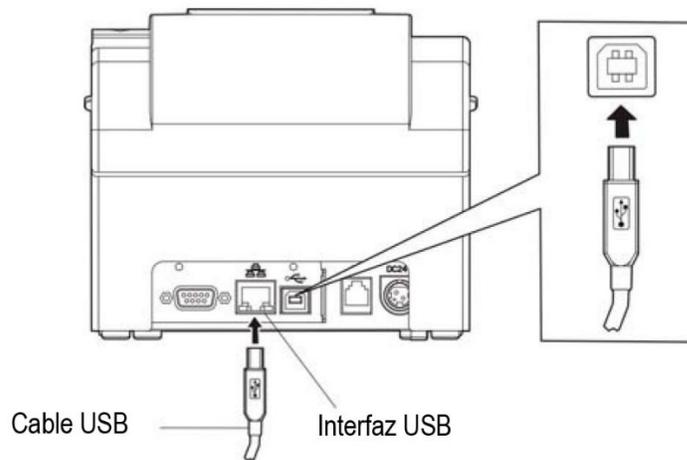


Figura 2-4 Conexión del cable USB.

### 2.3.4 Conexión del cable en serie

1. Asegúrese de que la computadora y la impresora estén apagadas, conecte el cable en serie a la interfaz en serie de la impresora y apriete los tornillos en ambos lados para fijar el cable. (Como se muestra en la Figura 2-5).

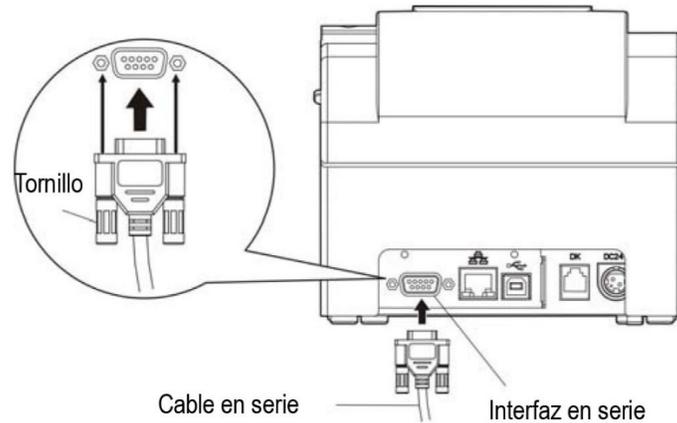


Figura 2-5 Conexión del cable en serie.

2. Conecte el otro extremo del cable a la interfaz en serie de la computadora y apriete los tornillos en ambos lados para fijar el cable.

### 2.3.5 Conexión del cable Ethernet

Conecte el lado transparente del cable Ethernet (RJ-45) en la interfaz Ethernet de la impresora y conecte el otro extremo en el contacto de red LAN. (Como se muestra en la Figura 2-6).

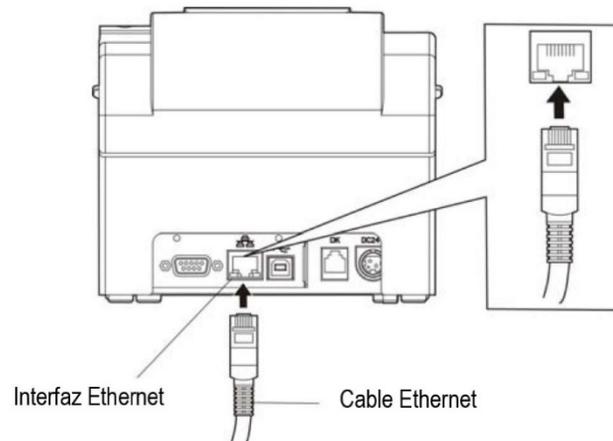


Figura 2-6 Conexión del cable Ethernet.

**Nota:** Para información detallada de los parámetros de la red consulte el *Manual del Usuario*.

## 2.4 Conexión del cable de alimentación

1. Asegúrese de que la impresora esté apagada. (El lado compactado del interruptor de encendido marcado con O indica que la impresora está apagada).
2. Asegúrese de que el voltaje del suministro de corriente coincida con el voltaje del adaptador de ca.
3. Conecte el adaptador de ca a la entrada de alimentación eléctrica de la impresora.
4. Conecte un extremo del cable de alimentación al adaptador de ca y conecte el otro extremo del cable de alimentación en un contacto correctamente aterrizado.

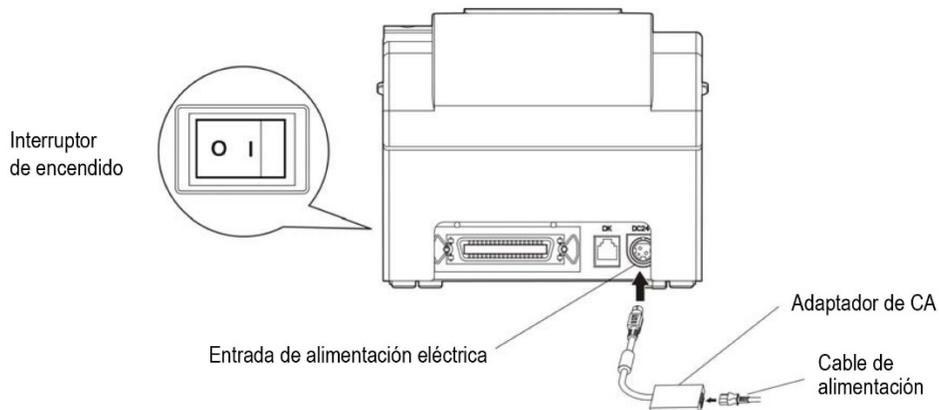


Figura 2-7 Conexión del cable de alimentación

**Advertencia:** 1. Si el voltaje nominal y el voltaje del tomacorriente no coinciden, no conecte el cable al tomacorriente y contacte a su proveedor para asistencia.  
 2. Utilice un tomacorriente conectando adecuadamente la tierra.  
 3. Únicamente utilice el adaptador de ca original. Los fabricantes no se hacen responsables por daños causados por el uso de un adaptador de ca no autorizado.

## 2.5 Instalación del cartucho de cinta

1. Asegúrese de que la impresora esté apagada.

**Nota:** No reemplace el cartucho de cinta cuando esté encendido el equipo; de hacerlo, la impresora podría empezar a trabajar de improviso y usted puede resultar lastimado.

2. Abra primero la cubierta posterior y jale hacia arriba con fuerza las salientes en ambos lados de la cubierta frontal para abrirla.
3. Tome el cartucho de cinta y gire la perilla de la cinta en la dirección que indica la flecha para apretar la cinta.
4. Inserte un lado del cartucho de cinta con la perilla de la cinta del lado derecho, presione hacia abajo el otro lado hasta que la cinta quede colocada en su lugar.
5. Gire otra vez la perilla de la cinta en la dirección que indica la flecha para apretar la cinta.
6. Cierre la cubierta posterior y la cubierta delantera y la instalación está finalizada.

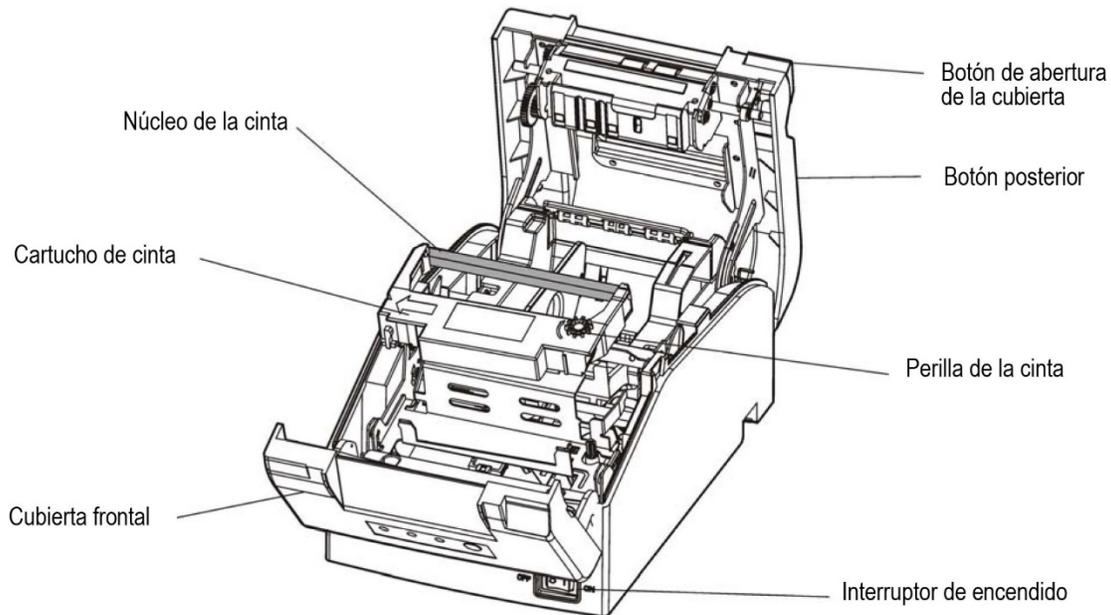


Figura 2-8 Instalación del cartucho de cinta.

**Precaución:** No mueva el cabezal de impresión mientras esté encendida, de hacerlo se podría dañar la impresora. Además, no toque el cabezal de impresión si la impresora ha sido utilizada recientemente ya que el cabezal de impresión puede estar caliente.

- Notas:**
1. Cuando la impresión sea borrosa será necesario reemplazar el cartucho de cinta. De otra manera la calidad de impresión se verá afectada y se podría dañar el cabezal de impresión.
  2. Para retirar el cartucho de cinta usado, primero asegúrese de que la corriente esté apagada y de acuerdo **con** lo indicado en la Figura anterior, sujete el cartucho de cinta con el pulgar y el dedo medio, levante el lado izquierdo del cartucho de cinta y sáquelo. Instale uno nuevo de acuerdo **con** los pasos indicados anteriormente.
  3. Utilice únicamente el cartucho de cinta original. El fabricante no respetará la garantía cuando se utilice un cartucho de cinta no autorizado.
  4. Gire la perilla de la cinta en la dirección que indica la flecha.

## 2.6 Instalación del controlador

Utilice el cable para conectar la computadora con la impresora, encienda la computadora y la impresora, coloque el CD del controlador en la unidad CD-ROM. Instale el controlador de acuerdo con los pasos siguientes:

### 2.6.1 Instalación automática (Recomendada)

Haga doble click en el archivo "Setup.exe" ubicado en el disco (CD), el controlador se instala rápidamente.

**Nota:** La instalación automática requiere el sistema operativo Windows 2000 o un sistema superior y no soporta sistemas operativos Windows 98/ME y sistemas anteriores

## 2.6.2 Instalación manual

**Nota:** Este procedimiento de instalación es utilizado por personas que tiene conocimientos de instalación manual y aplicaciones de equipo.

### 2.6.2.1 Sistemas operativos Windows 2000/XP/Vista/Win7

#### (1) Pasos para la instalación manual de interfaz de cable paralelo o interfaz de cable en serie:

En lo sucesivo se usará Windows XP como ejemplo para mostrar los pasos de instalación. Hay ligeras diferencias entre los diferentes sistemas operativos. La forma de instalación con otros sistemas operativos depende del proceso práctico de instalación.

1. Haga **click** en “Start” → “Settings” → “Select Printers”.
2. Haga **click** en “Add Printer”, aparece entonces una ventana “Add Printer Wizard”, haga click en “Next”, lea cuidadosamente la guía de selección, por ejemplo, seleccione “Local Printer” en la ventana “Network Printer”, haga click en “Next”.
3. Aparece la ventana “Select a Printer Port”, de acuerdo con sus necesidades seleccione “LPT1: (Recommended Printer Port)” o la interfaz en serie, haga click en “Next”.
4. Aparece la ventana “Install Printer Software”, haga click en “Have Disk...”.
5. Aparece la ventana “Install From Disk”. De acuerdo con el sistema operativo debe seleccionar la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → “Drivers” → “WIN2000 (XP-Vista-Win7)”, haga click en “Open”, haga click en “OK” para regresar a la ventana “Install Printer Software”, haga click en “Next”.
6. Siga la guía y haga click en “Next” gradualmente hasta que termine la instalación.

#### (2) Pasos para la instalación manual de interfaz de cable USB:

De aquí en adelante se usará Windows XP como ejemplo para mostrar los pasos de instalación. Hay ligeras diferencias entre los diferentes sistemas operativos. La forma de instalación con otros sistemas operativos depende del proceso práctico de instalación.

1. Conecte el cable USB y encienda la computadora y la impresora. Cuando la computadora encuentra un nuevo hardware Aparece la ventana “Found New Hardware” y “Welcome to the new hardware wizard”.
2. Seleccione “Install from the list or specific position”, haga **click** en “Next”.
3. Aparece la ventana “Please choose your search and installation options”, elija “Don’t search, I will choose the driver to install”, haga **click** en “Next”.
4. Aparece la ventana “Add Printer Wizard”, haga **click** en “Have Disk...”.
5. Aparece la ventana “Install From Disk”. De acuerdo con el sistema operativo debe seleccionar la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → “Drivers” → “WIN2000 (XP-Vista-Win7)”, haga **click** en “Open”, **haga click en “Open”**, haga **click** en “OK” para regresar a la ventana “Add Printer Wizard”, haga **click** en “Next”.
6. Siga la guía y haga click en “Next” gradualmente hasta que termine la instalación.

### 2.6.2.2 Sistemas operativos Windows 8 / Windows 10

#### Pasos para la instalación manual de interfaz de cable paralelo, serial o USB:

1. Entre en “Control Panel” → “Device and Printers”.
2. Haga click en “Add Printer”, aparece entonces una ventana “Add Printer”, haga click en “Next”, seleccione “Add Local Printer Manually” en la ventana “Local or Network Printer”.
3. Aparece la ventana “Select a Printer Port”, de acuerdo con sus necesidades seleccione “Use the Current Port”, seleccione “LPT1: (Printer Port)” interfaz en serie o interfaz USB, haga click en “Next”.
4. Aparece la ventana “Install Printer Driver”, haga click en “Have Disk...”.
5. Aparece la ventana “Install From Disk”. De acuerdo con el sistema operativo debe seleccionar la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → “Drivers” → “WIN8(WIN10)”, haga click en “Open”, haga click en “OK” para regresar a la ventana “Install Printer Driver”, haga click en “Next”.
6. Siga la guía y haga **click** en “Next” gradualmente hasta que termine la instalación.

### 2.6.2.3 Sistema operativo Windows 98

#### (1) Pasos para la instalación manual de interfaz de cable paralelo o interfaz de cable en serie:

1. Haga **click** en "Start" → "Settings" → "Printers".
2. Haga doble **click** en "Add Printer", aparece entonces una ventana "Add Printer Wizard", seleccione "Local Printer" en la ventana "Local or Network Printer", haga **click** en "Next".
3. Aparece la ventana "Click the manufacturer and model of your printer", haga **click** en "Have Disk...", haga click en "Browse", seleccione la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → "Drivers" → "WIN98 (WINME)", haga click en "OK".
4. Aparece la ventana "Install From Disk", haga click en "OK", regrese a la pantalla "Add Printer Wizard", haga click en "Next".
5. Aparece la ventana "Printer Port", seleccione "Available ports", de acuerdo con sus necesidades seleccione "LPT1: (Recommended Printer Port)" o la interfaz en serie, haga click en "Next" y aparecerá el nombre de la impresora. Si el sistema no tiene instalado otro controlador la impresora será considerada como la predeterminada por el sistema operativo Windows 98, haga click en "Next", elija "Yes-(recommended)", haga click en "Finish". Aparecerá la ventana "Printer test page completed", haga click en "Yes".
6. El controlador de la impresora queda instalado exitosamente.

#### (2) Pasos para la instalación manual de interfaz de cable USB:

**Notas:** 1. Como el sistema operativo Windows 98/ME no tiene integrado un controlador USB, instale el controlador USB antes de usar la interfaz de impresión USB. Después instale el controlador USB de la impresora.

2. Si ya tiene instalado el controlador USB, instale el controlador USB de la impresora de acuerdo **con** los pasos siguientes.

#### Pasos para la instalación del controlador USB

1. Conecte el cable de la interfaz USB y encienda la impresora.
2. Cuando la computadora encuentra un nuevo hardware y finaliza la búsqueda Aparece la ventana "Add New Hardware Wizard", haga click en "Next".
3. Aparece la ventana "Add New Hardware Wizard" – "Windows Operation", elija "Search the best driver for the device (recommended)", haga click en "Next".
4. Aparece la ventana "Add New Hardware Wizard", marque "Specify a location (L)", haga click en "Browse", seleccione la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → "Drivers" → "WIN98 (WINME)" → "USBdriver", haga click en "OK".
5. Regrese a la ventana "Add New Hardware Wizard", haga click en "Next", Aparecerá la ventana "Windows driver file search for the device", haga click en "Next".
6. **Después** de que el sistema termine la instalación automática del archivo Aparecerá la ventana "USB Printer Supported", haga click en "Finish".
7. El controlador USB de la impresora queda instalado exitosamente.

#### Pasos para la instalación del controlador USB de la impresora

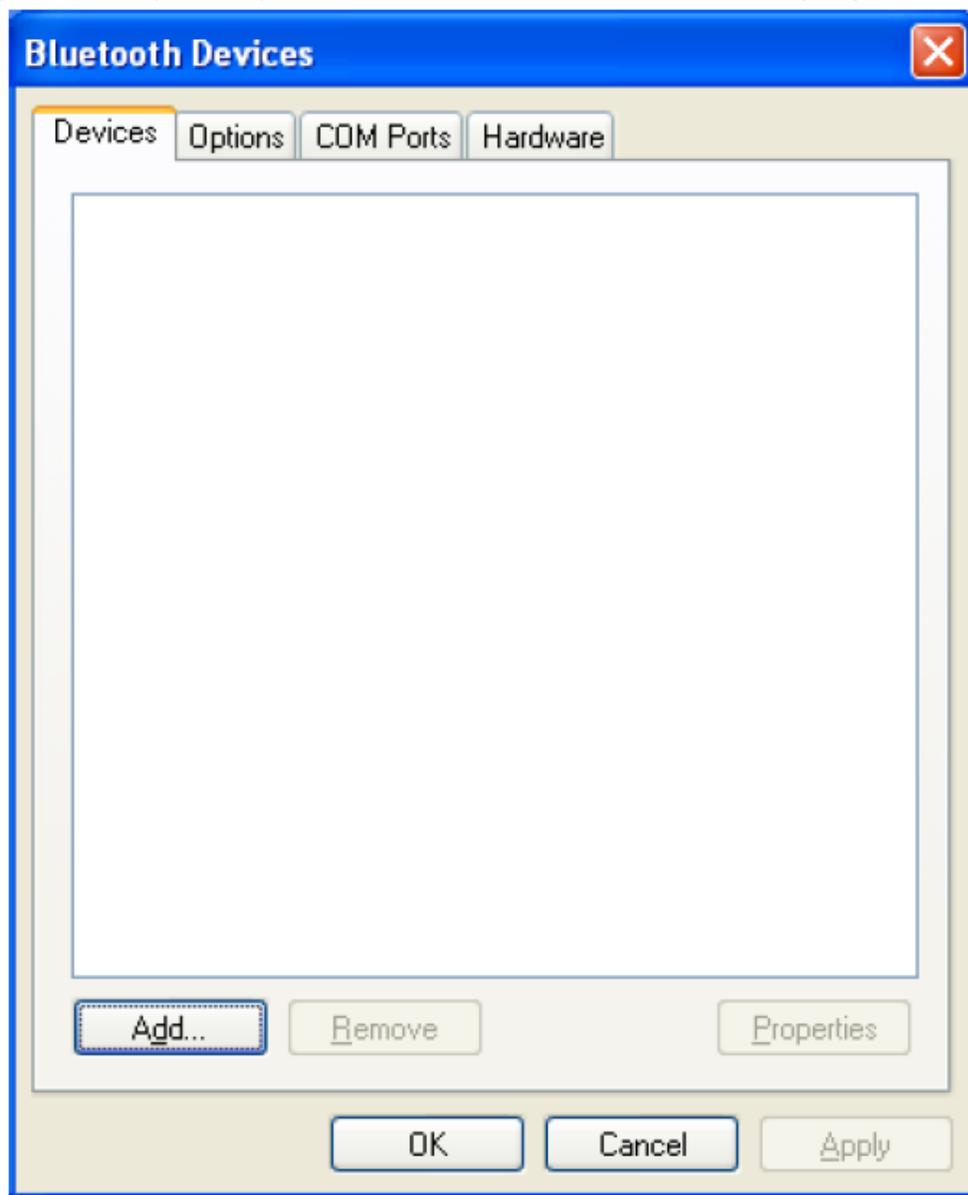
1. Haga click en "Start" → "Settings" → "Printers".
2. Haga doble click en "Add Printer", aparece entonces una ventana "Add Printer Wizard", haga click en "Next".
3. Aparece la ventana "Click the manufacturer and model of your printer", haga click en "Have Disk...", haga click en "Browse", seleccione la ruta de la siguiente manera: CD-ROM → "Drivers" → "WIN98 (WINME)", haga click en "OK".

4. Aparece la ventana “Install From Disk”, haga click en “OK”, regrese a la pantalla “Add Printer Wizard”, haga click en “Next”.
5. Aparece la ventana “Printer Port”, seleccione “Available ports”, seleccione “JMUSB”, haga click en “Next” y aparecerá el nombre de la impresora. Si el sistema no tiene instalado otro controlador la impresora será considerada como la predeterminada por el sistema operativo Windows 98, haga click en “Next”. De otra manera de acuerdo con lo indicado elija la impresora como predeterminada, elija “Yes-(recommended)”, haga click en “Finish”. Aparecerá la ventana “Printer test page completed”, haga click en “Yes”.
6. El controlador de la impresora queda instalado exitosamente.

## 2.6 Instalación del controlador de la interfaz de Bluetooth

Nota: Seleccione instalar este controlador de acuerdo con modelo

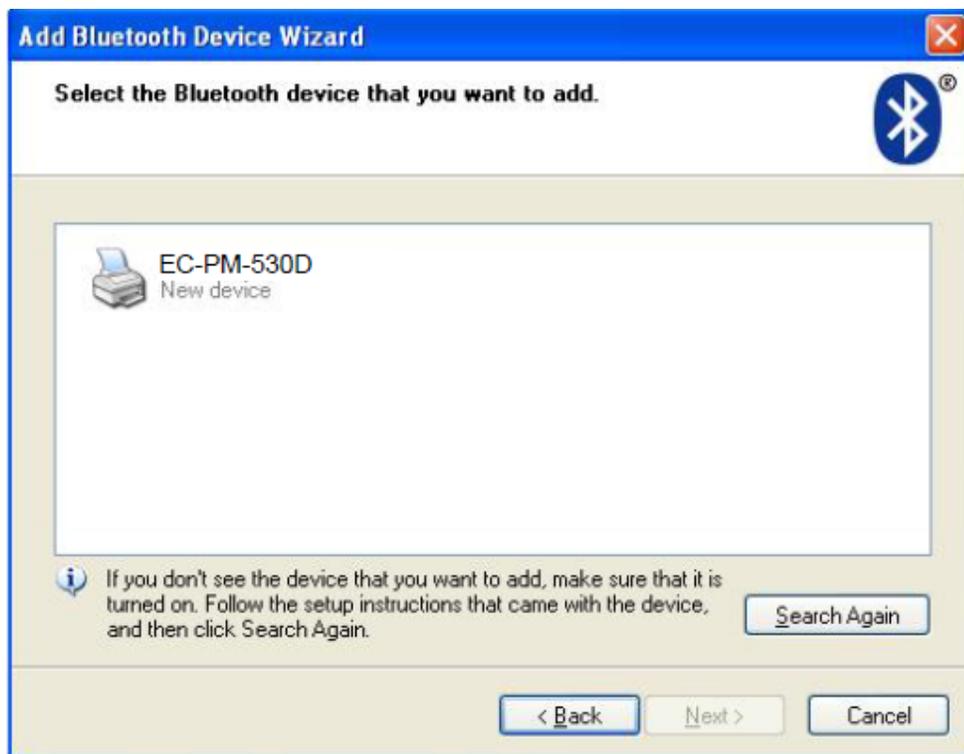
1. Elija el adaptador de Bluetooth adecuado, el sistema operativo Windows XP o superior ya incluye el controlador para el adaptador de Bluetooth.
2. Encienda la impresora, busque el dispositivo Bluetooth en el sistema Windows XP y haga click en “Add”.



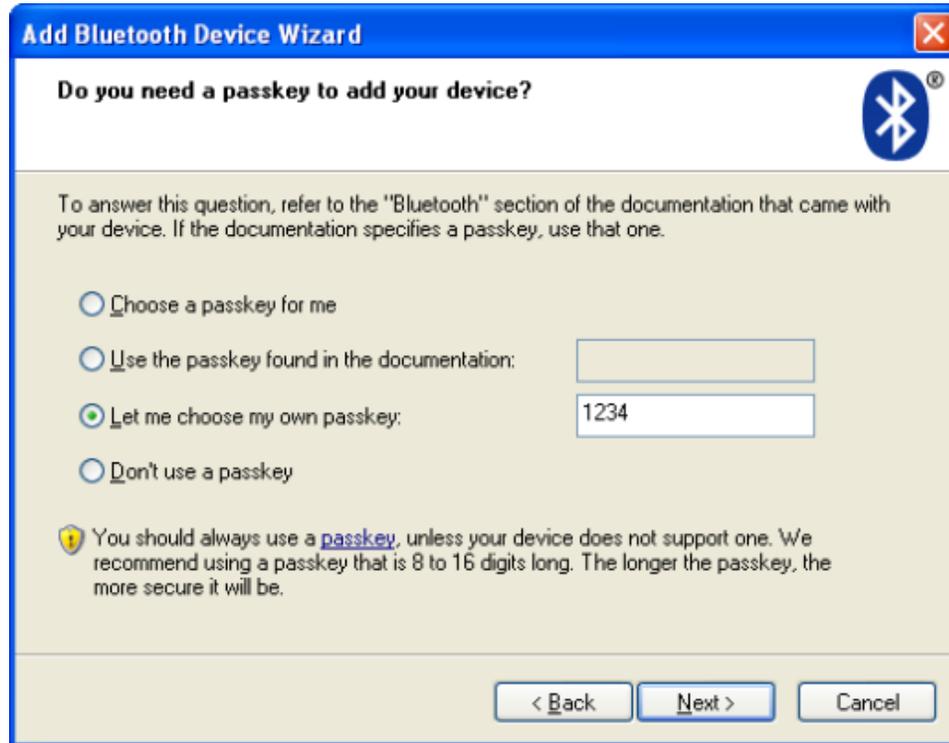
3. Seleccione la opción “My device is set up and ready to be found”. Haga click en “Next” para continuar.



4. Seleccione “EC-PM-530” y después haga click en “Next”.



5. Seleccione la opción “Let me choose my own passkey” y teclee “1234” como se muestra, haga click en “Next”.



6. Registre el puerto saliente CCOM y haga click en “Finish”, reinicie la computadora.



7. Establezca el puerto de impresión del controlador de la impresora al **cómo** puerto saliente y la instalación quedará finalizada.

**Nota:** Cada dispositivo Bluetooth tiene su propia dirección. Reinstale cuando reemplace el dispositivo Bluetooth.

## 2.8 Configuración de red

Utilice el software de Configuración de red EC NetFinder para establecer la dirección IP para la interfaz EC Ethernet para impresoras en red, el cual se encuentra en el CD o puede descargarse del sitio <http://www.eclinepos.com>

**Nota: La función de red de impresión requiere el sistema operativo Windows2000 o un sistema superior, y no soporta los sistemas operativos Windows 98/ME y sistemas anteriores.**

### 2.8.1 Conexión de la impresora

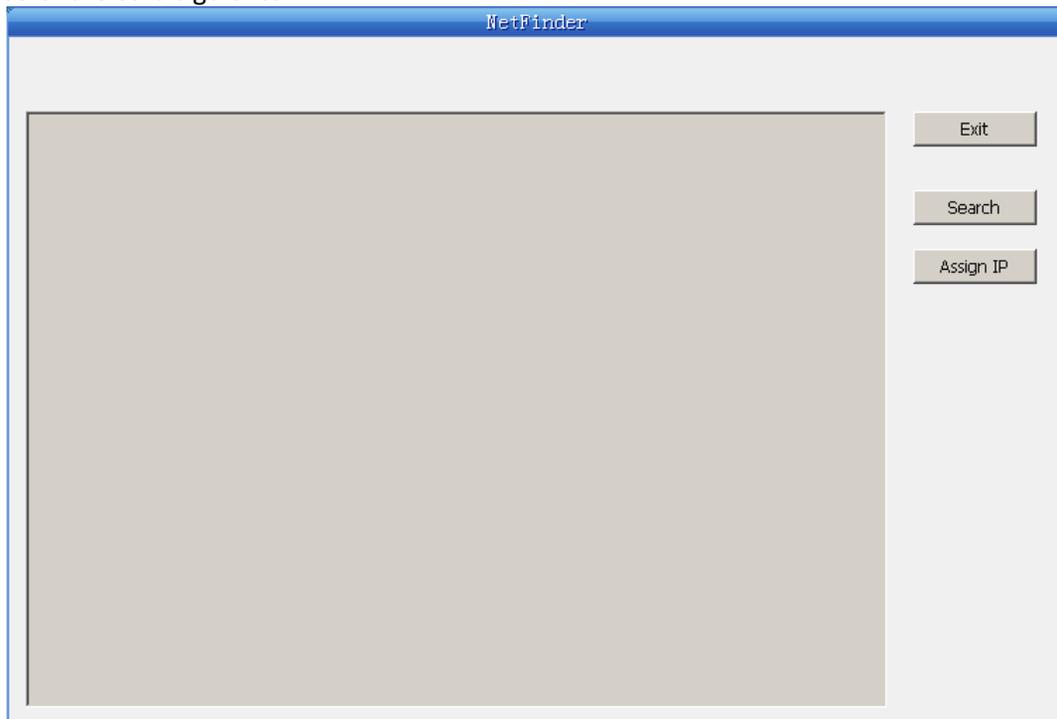
Encienda la impresora, coloque el cable Ethernet que ha sido conectado a la red LAN y revise la información del indicador LED Ethernet para asegurar que la impresora esté conectada adecuadamente.

LED Naranja	LED Verde	Descripción
Encendido	Parpadea	Conectado a la red
Apagado	Apagado	No conectado a la red

### 2.8.2 Configuración de la dirección IP

#### 1. Ejecución del software NetFinder

Haga doble click en "NetFinder.exe" en la PC a la cual está conectada la impresora en la misma red LAN. La imagen del software es la siguiente:



Descripción de los botones:

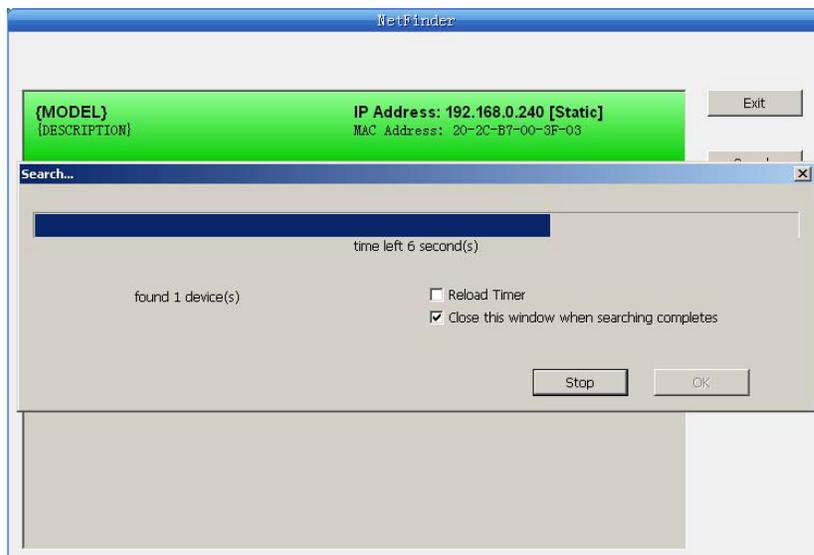
Exit – Salir del software

Search – Buscar impresoras en la misma red LAN

Assign IP – Modifica la dirección IP y otras Configuraciones para la impresora especificada

#### 2. Buscar impresora

Haga doble click en el botón "Search" en la interfaz principal, aparecerá una caja de diálogo, empezara a buscar automáticamente y mostrará el estatus, indicará una impresora en la interfaz principal si la encuentra. El tiempo se contará de manera descendente en la barra de avance (10s en total) y la búsqueda finalizará tan pronto se termine el tiempo. Si usted necesita seguir buscando presione nuevamente el botón "Search".

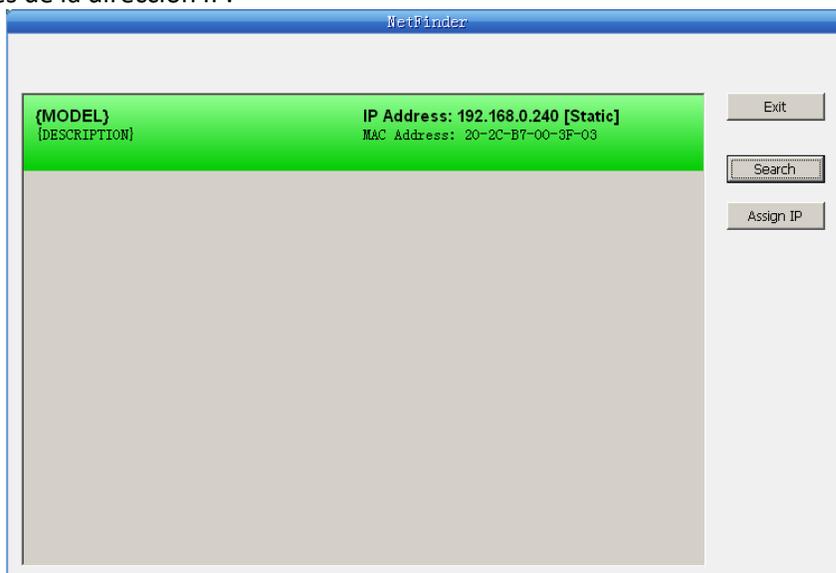


Si se conecta correctamente la impresora, la dirección IP puede encontrarse en un proceso de búsqueda.

Si la impresora no puede ser encontrada cuando está conectada correctamente a la misma red, verifique si el Firewall de la PC está abierto o no. Si existe un Firewall, ciérrelo temporalmente y ábralo nuevamente cuando haya finalizado completamente la búsqueda y la Configuración de la impresora.

### 3. Configuración de la dirección IP de la impresora

La información de la impresora está indicada en la interfaz principal, del lado izquierdo está la descripción y el modelo y del lado derecho se encuentran las direcciones IP y MAC. Además, el modo asignado (dinámico/estático) está indicado después de la dirección IP.



#### 1) Descripción correlativa de la Configuración de la dirección IP

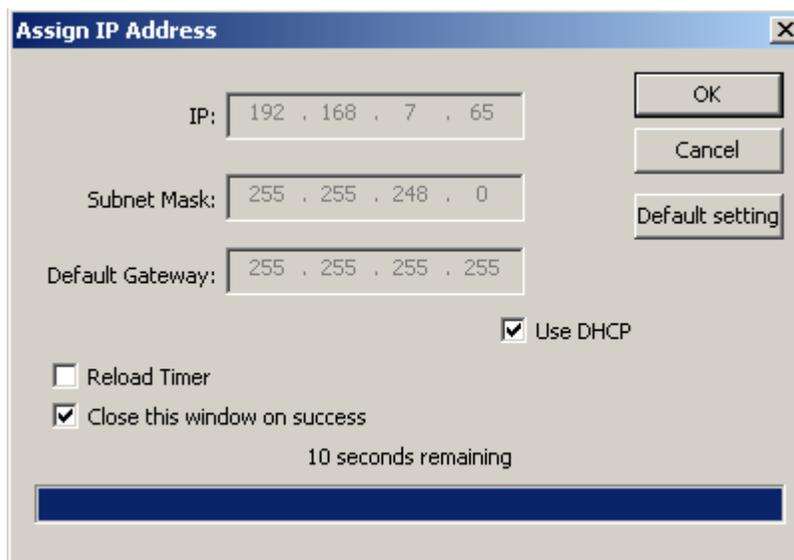
Para buscar y establecer correctamente por primera vez la dirección IP de la impresora, la Configuración predeterminada de fábrica está en el modo DHCP, el cual asigna la dirección IP dinámicamente. Si no hay un servidor DHCP en la red LAN conectada, pero la impresora está Configurada en modo DHCP, entonces se usará de automática la dirección interna preestablecida (IP: 10.0.0.1, Subnet Mask: 255.255.255.0).

Se sugiere que la dirección IP de la impresora se configure estática en el uso actual, lo cual ahorra tiempo al inicializarse la interfaz Ethernet cuando se enciende la impresora y evita conflictos de IP (la dirección dinámica utilizada en la impresora puede causar conflictos con otra). El segmento de red parte de la dirección IP y Subnet Mask [mascara de subred] debe ser la misma de la PC a la que está conectada la impresora. Por ejemplo, la dirección de

trabajo de la PC es 192.168.0.1/255.255.255.0 (IP/Subnet Mask), entonces la de la impresora deberá ser Configurada a 192.168.0.x/255.255.255.0 (x=2~254 y deberá evitar la IP ocupada). Para NetFinder no está restringido buscar impresoras en la misma red con diferentes partes de segmento (no puede pasar la puerta de enlace). Revise la información correspondiente para el glosario de la dirección IP.

## 2) Configuración de la dirección IP de la impresora

Seleccione la información de la impresora que será modificada (aparece un marco negro), haga **click** en el botón "Assign IP". Establezca la IP en la caja de dialogo que aparece.



Marque "Use DHCP" si necesita asignar una dirección dinámica, las **Configuraciones** anteriores serán deshabilitadas automáticamente. Asegúrese de que hay un servidor DHCP en la red o la impresora no podrá recibir una dirección IP adecuada.

Cuando especifique una dirección estática desactive "Use DHCP" y marque "IP **address**", "Subnet Mask" y "Default Gateway" [puerta de enlace predeterminada]. Si no hay Gateway en la red escriba 255.255.255.255 en "Default gateway". "IP **address**" y "Subnet Mask" deberán seguir las reglas de asignación de la red LAN (Ethernet) local, investigue con el administrador de redes para más detalles de cual impresora conectar.

Haga **click** en "OK" para enviar la Configuración de la dirección a la impresora especificada. Haga click en "Cancel" si suspende la modificación.

Haga **click** otra vez en "Search" en la interfaz principal para actualizar la información de la impresora después de modificar la dirección IP y reiniciar la impresora.

## 3) Registro de la dirección IP de la impresora

Registre la dirección IP de la impresora, la cual será utilizada en la sección "Nueva instalación del controlador de impresora de red" o "Instalación de actualización del controlador de impresora de red Configuración del puerto de red del controlador)".

## 2.9 Configuración del Wi-Fi de la impresora EC

### 2.9.1 Conexión de la impresora

La EC-PM-530 se toma como ejemplo para describir la conexión de sistemas operativos Windows, Android y iOS. Realizar la conexión de acuerdo con la guía de operación del sistema actual y cuando la conexión sea exitosa pase al siguiente capítulo "Descripción de los parámetros del Wi-Fi".

#### 1) Conectar el equipo en Windows

Se toma como ejemplo el sistema operativo Windows XP para mostrar como conectar la impresora a equipos con sistema Windows.

1. Encienda la impresora y Asegúrese de que esté trabajando normalmente. Empiece a operar 30 segundos después de que se encienda la impresora.

- Haga click en “My Network Places”, haga click en “Properties” para encontrar “Local Area Connection 2”. Haga doble click y aparecerá la ventana “Wireless Network Connection”, seleccione y Haga doble click en el nombre de la impresora Wi-Fi correspondiente. El nombre predeterminado de la impresora Wi-Fi está compuesto de “el modelo de la impresora + 6 números y letras” (Como se muestra en la Figura 1).

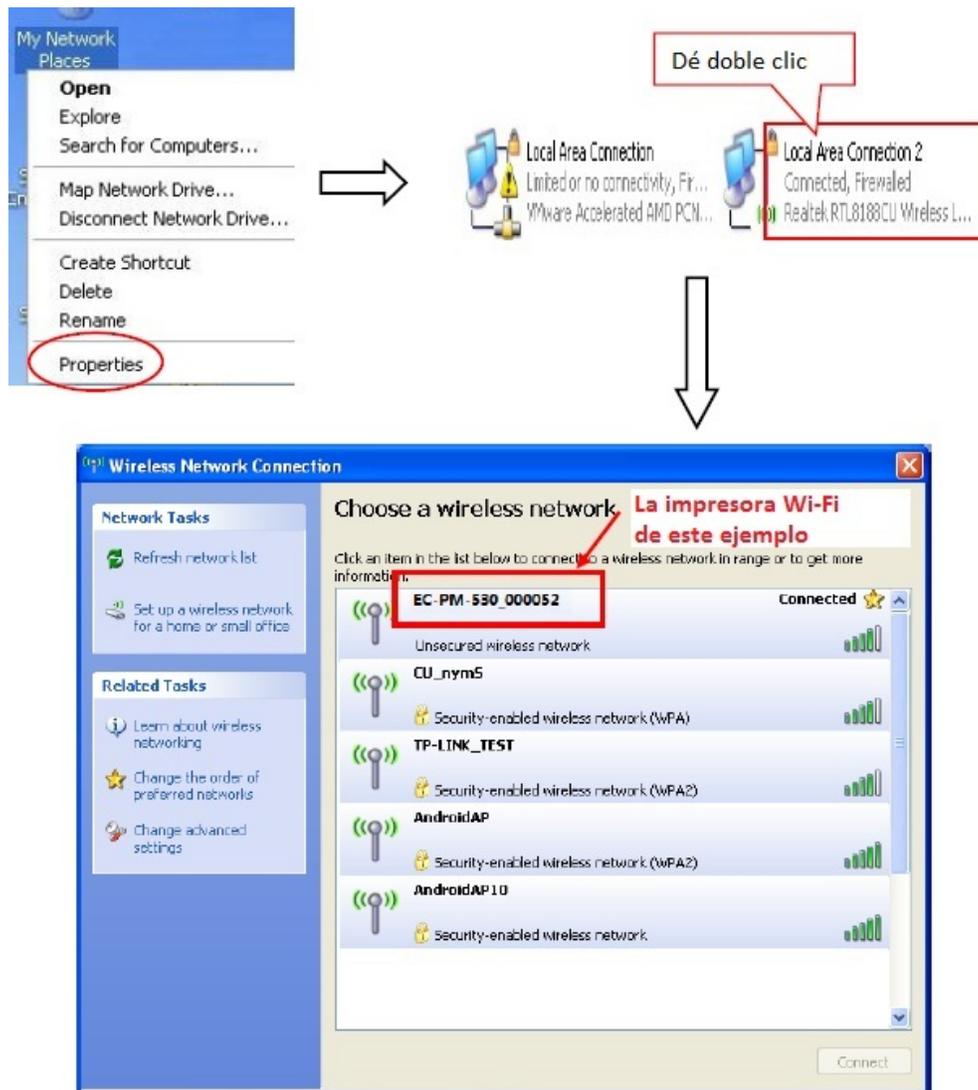


Figura 1

## 2) Conexión del equipo con Android

Se toma como ejemplo un teléfono móvil con Android 4.4 para mostrar como conectar la impresora a equipos con sistema Android.

- Encienda la impresora y asegúrese de que esté trabajando normalmente. Empiece a operar 30 segundos después de que se encienda la impresora.
- Haga click en “Settings” y aparecerá la interfaz. Seleccione “ON” en la función “WLAN”, haga click para conectar en la impresora Wi-Fi buscada por el teléfono móvil. El nombre predeterminado de la impresora Wi-Fi está compuesto de “el modelo de la impresora + 6 números y letras” (Como se muestra en la Figura 2).

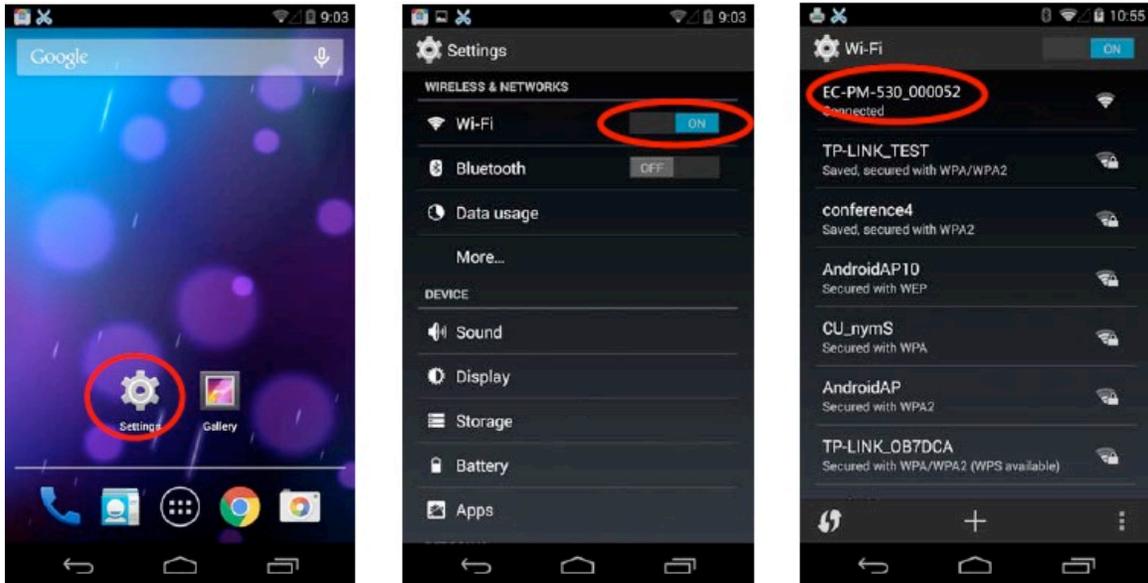


Figura 2

### 3) Conexión del equipo con iOS

Se toma como ejemplo un teléfono móvil con iOS 8.1 para mostrar como conectar la impresora a equipos con sistema iOS.

1. Encienda la impresora y asegúrese de que esté trabajando normalmente. Inicia la operación 30 segundos después de que se enciende la impresora.
2. Haga click en "Settings" y aparecerá la interfaz. Seleccione "ON" en la función "WLAN", haga click para conectar en la impresora Wi-Fi buscada por el teléfono móvil. El nombre predeterminado de la impresora Wi-Fi está compuesto de "el modelo de la impresora + 6 números y letras" (Como se muestra en la Figura 3).





Figura 3

### 2.9.2 Descripción de los parámetros del Wi-Fi

Después de conectar el equipo con la impresora por medio de la red inalámbrica busque <http://10.10.10.1> en la barra de búsqueda de direcciones y acceda, aparecerá la interfaz de Configuración. El modo de desplegar la interfaz de Configuración puede variar en los diferentes sistemas, pero los parámetros son los mismos. Tome Windows XP como ejemplo a seguir de acuerdo con lo mostrado en la Figura 4.

F/W Version	1.0.306 Dec 5 2014
Select Language	English
Apply	
<b>Wireless Settings</b>	
BSSID	CC:D2:9B:35:43:7C
Network Name(SSID)	EC-PM-530_000052
IP Address	10.10.10.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Security Mode	Disable
<b>AP Client</b>	
BSSID	CC:D2:9B:35:43:7D
Channel	Auto
SSID	
Security Mode	OPEN
Encrypt Type	None
Address Assignment	DHCP (Auto config)

Figura 4

En “Select Language” puede seleccionar chino simplificado, chino tradicional e inglés, el idioma predeterminado es inglés. Cuando necesite cambiar el idioma solamente seleccione el que requiera en “Select Language” y haga click en “Apply” (como se muestra en la Figura 5).

F/W Version	1.0.306 Dec 5 2014
Select Language	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">简体中文 (Simple Chinese) ▼</div> <div style="padding: 2px;">English</div> <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">简体中文 (Simple Chinese)</div> <div style="padding: 2px;">繁體中文 (Traditional Chinese)</div> </div>
Apply	

F/W Version	1.0.306 Dec 5 2014
Select Language	简体中文 (Simple Chinese) ▼
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;">Apply</div>	

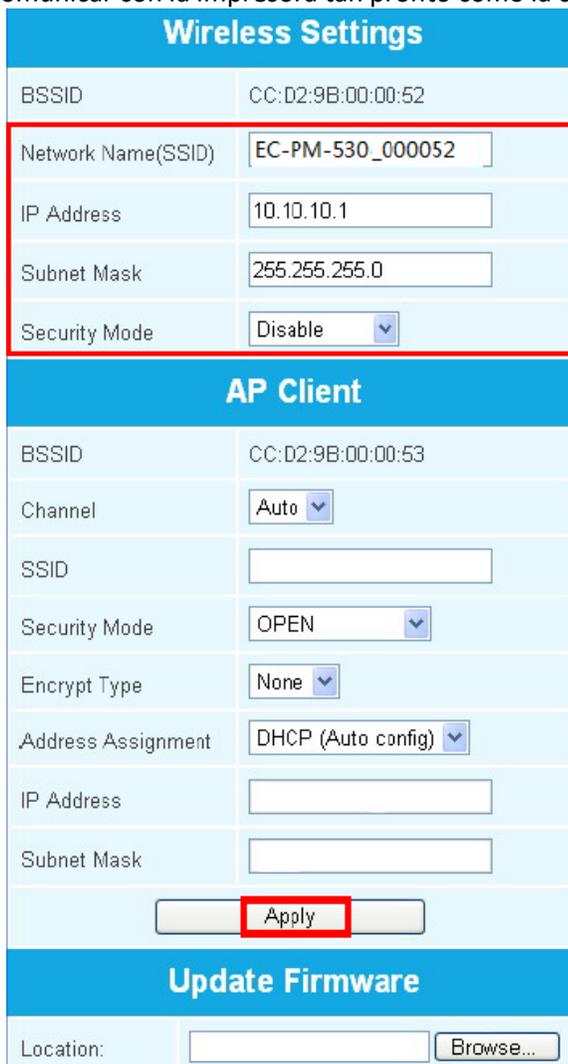
Figura 5

**(1) Impresión mediante dispositivo conectado a la impresora**

La impresión mediante dispositivo conectado a la impresora es una forma de impresión que utiliza la impresora como un hotspot que conecta los equipos inalámbricos para impresión.

Cuando la impresora es el hotspot la ventana “Wireless Settings” es el parámetro relevante de Configuración (como se muestra en la Figura 6). En el modo de impresión mediante dispositivo conectado a la impresora los parámetros del equipo inalámbrico deben coincidir con los de la impresora para que la comunicación sea exitosa. Registre los parámetros importantes y anótelos correctamente en el equipo inalámbrico.

Después de que termine de resetear los parámetros en la columna de Configuración haga click en “Apply” en el lado superior de “Update Firmware”. Entonces aparece la interfaz de cuenta regresiva de guardar las modificaciones y el equipo inalámbrico se podrá comunicar con la impresora tan pronto como la cuenta regresiva se termine.



The image shows a web-based configuration interface for a printer. It is divided into three main sections:

- Wireless Settings:** This section contains fields for BSSID (CC:D2:9B:00:00:52), Network Name (SSID) (EC-PM-530\_000052), IP Address (10.10.10.1), Subnet Mask (255.255.255.0), and Security Mode (Disable). A red box highlights the Network Name, IP Address, Subnet Mask, and Security Mode fields.
- AP Client:** This section contains fields for BSSID (CC:D2:9B:00:00:53), Channel (Auto), SSID, Security Mode (OPEN), Encrypt Type (None), Address Assignment (DHCP (Auto config)), IP Address, and Subnet Mask. A red box highlights the 'Apply' button at the bottom of this section.
- Update Firmware:** This section contains a 'Location:' field and a 'Browse...' button.

Figura 6

### Descripción de “Wireless Settings” (Configuración inalámbrica)

**BSSID:** La dirección de la tarjeta inalámbrica de la impresora en “Wireless Settings”, que es la dirección MAC. (Valido cuando está en impresión mediante dispositivo conectado a la impresora).

**Network name (SSID) [Nombre de la red]:** El nombre de la red de la tarjeta inalámbrica de la impresora. La puede modificar si fuese necesario, pero debe conectar la red nuevamente después de modificarla.

**IP Address (Dirección IP):** La dirección IP de la tarjeta inalámbrica de la impresora. Puede modificarla, si fuese necesario, pero debe entrar al navegador con la nueva IP después de la modificación.

**Subnet Mask (máscara de subred):** La máscara de subred de la tarjeta inalámbrica de la impresora. Puede modificarla, si fuese necesario.

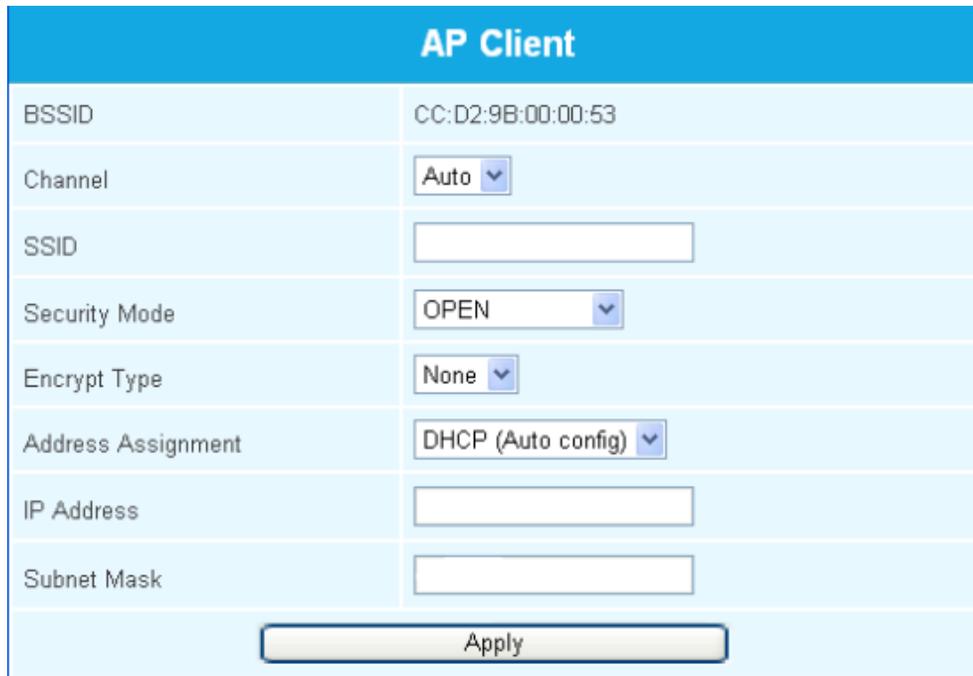
**Security Mode (modo de seguridad):** El modo de seguridad de la tarjeta inalámbrica de la impresora. Puede modificarla si fuese necesario.

Si la conexión entre la impresora y la computadora no funciona adecuadamente, reinicie la impresora o modifique “Channel” en “AP Client”.

## (2) Impresión conectada AP

La impresión conectada AP es una forma de impresión que conecta la impresora con el equipo inalámbrico a través de un punto de acceso externo.

La ventana “AP Client” (como se muestra en la Figura 7) incluye la Configuración de parámetros de la conexión AP. Llene la información del punto de acceso externo actual en el lugar correspondiente. Los parámetros en la impresora deben coincidir con el punto de acceso externo utilizado para que la comunicación sea exitosa. Ingrese los datos correctamente.



AP Client	
BSSID	CC:D2:9B:00:00:53
Channel	Auto
SSID	
Security Mode	OPEN
Encrypt Type	None
Address Assignment	DHCP (Auto config)
IP Address	
Subnet Mask	
Apply	

Figura 7

### Descripción de “AP Client”

**BSSID:** La dirección de la tarjeta inalámbrica de la impresora en “AP Client”, que es la dirección MAC. (Valido cuando está en impresión conectada AP).

**Channel:** Seleccione el canal correspondiente de acuerdo la Configuración del punto de acceso (se recomienda Auto)

**SSID:** El nombre Wi-Fi del punto de acceso utilizado.

**Security Mode:** Seleccione el modo de seguridad correspondiente de acuerdo la Configuración del punto de acceso.

**Encrypt type:** Seleccione el tipo de cifrado correspondiente de acuerdo la Configuración del punto de acceso.

### Obtención y Configuración del modo de seguridad y el tipo de cifrado

Hay tres formas de obtener el modo de seguridad y el tipo de cifrado:

(1) Obtener el modo de seguridad y tipo de cifrado de acuerdo con la información de la red correspondiente dada por el administrador de la red.

(2) Encontrarla entrando al ruteador del punto de acceso con la cuenta del administrador.

(3) Encontrarla a través del sistema operativo Windows y los pasos que se muestran a continuación (se toma WIN XP como ejemplo).

① Haga click derecho en “My Network Places”, haga click en “Properties”, Haga doble click en “Local Area Connection 2” (como se muestra en la Figura 8).

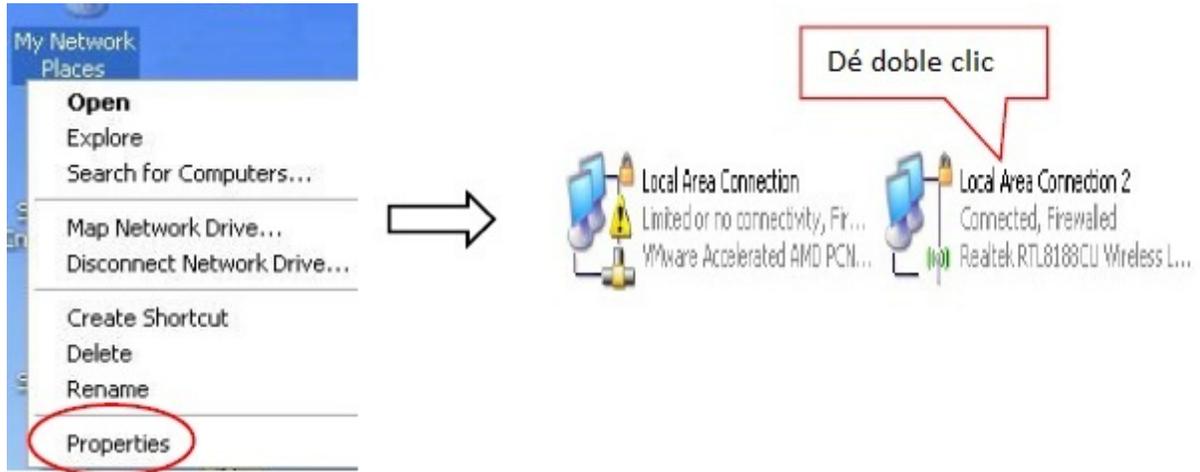


Figura 8

② Aparece la caja de dialogo “Wireless Network Connection Status”, haga click en “Properties” (como se muestra en la Figura 9).

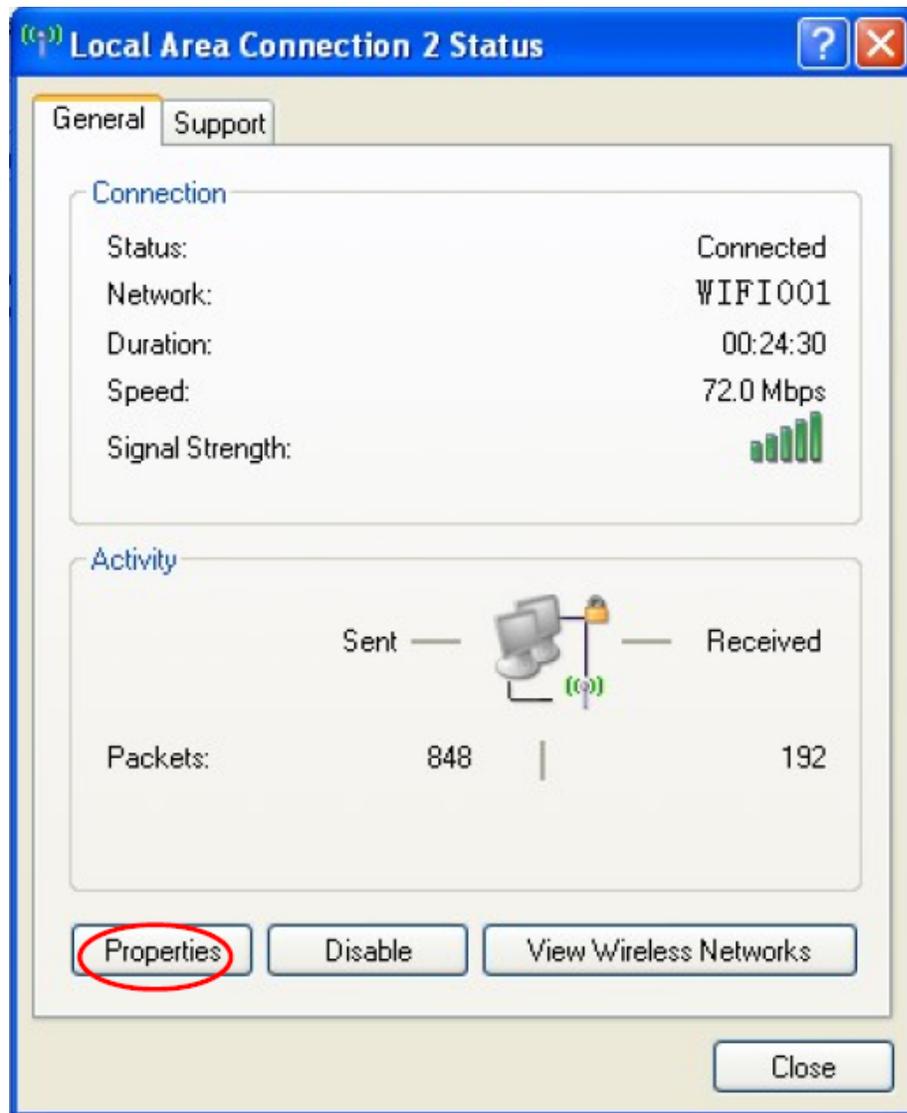


Figura 9

③ Cuando aparezca la caja de diálogo haga click en “Wireless Networks”, en la parte superior de la caja de diálogo (como se muestra en la Figura 10).

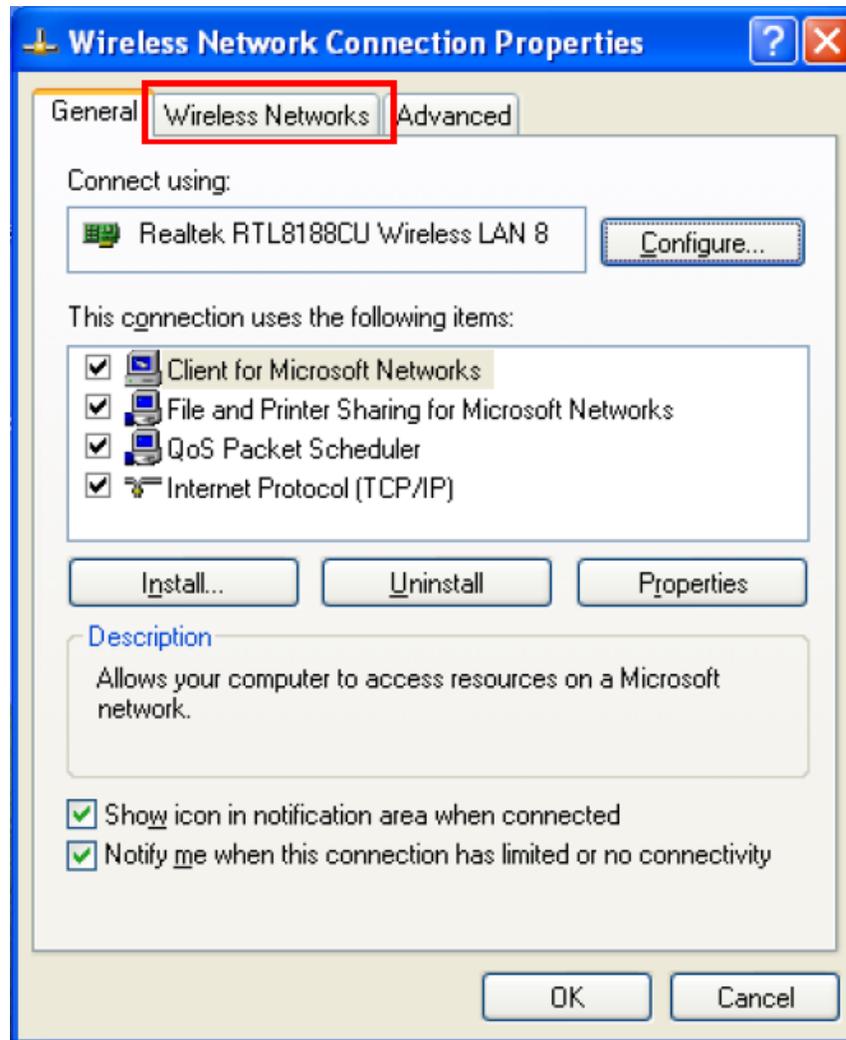


Figura 10

- ④ Seleccione el nombre de la red inalámbrica utilizada en “Preferred networks”, haga click en “Properties” (como se muestra en la Figura 11).

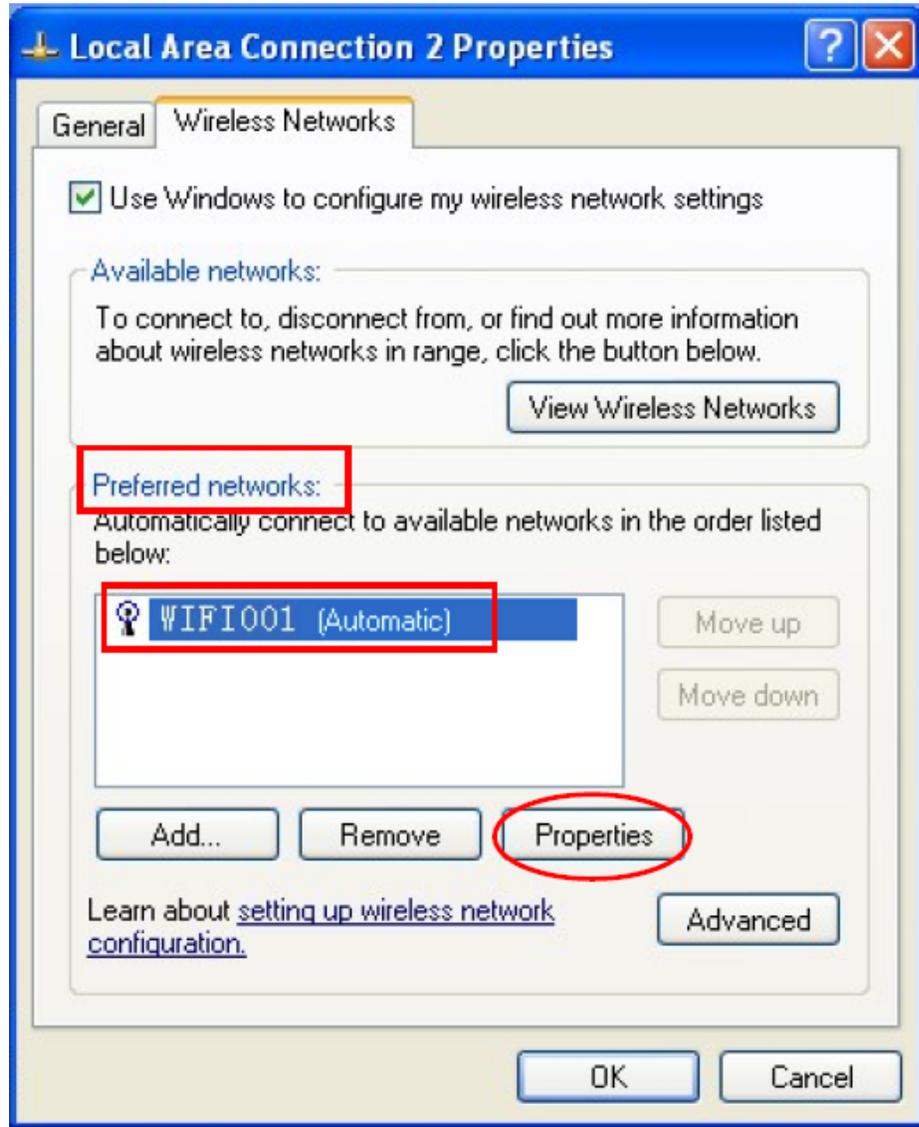


Figura 11

- ⑤ Cuando aparezca la ventana “Properties”, encuentre el modo de seguridad y el tipo de cifrado en “Wireless network key” (como se muestra en la Figura 12).

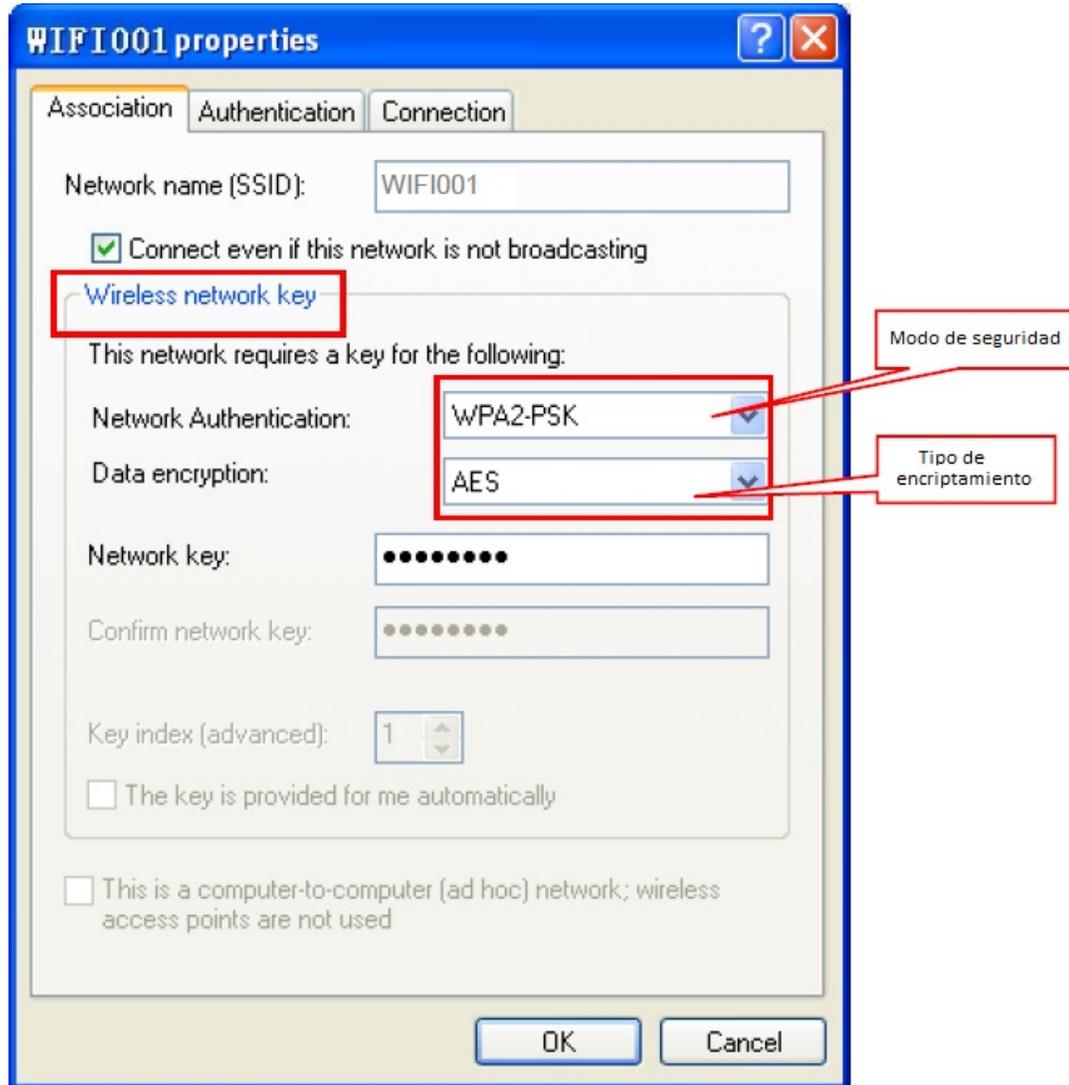


Figura 12

- © Cierre la ventana actual, aparecerá la caja de dialogo “Local Area Connection 2 Status” de acuerdo con la operación del paso ①, haga click en “View Wireless Networks” (como se muestra en la Figura 13). Cuando aparezca la ventana “Wireless Network Connection” Haga doble click en el punto de acceso actual y la conexión será deshabilitada (como se muestra en la Figura 14).

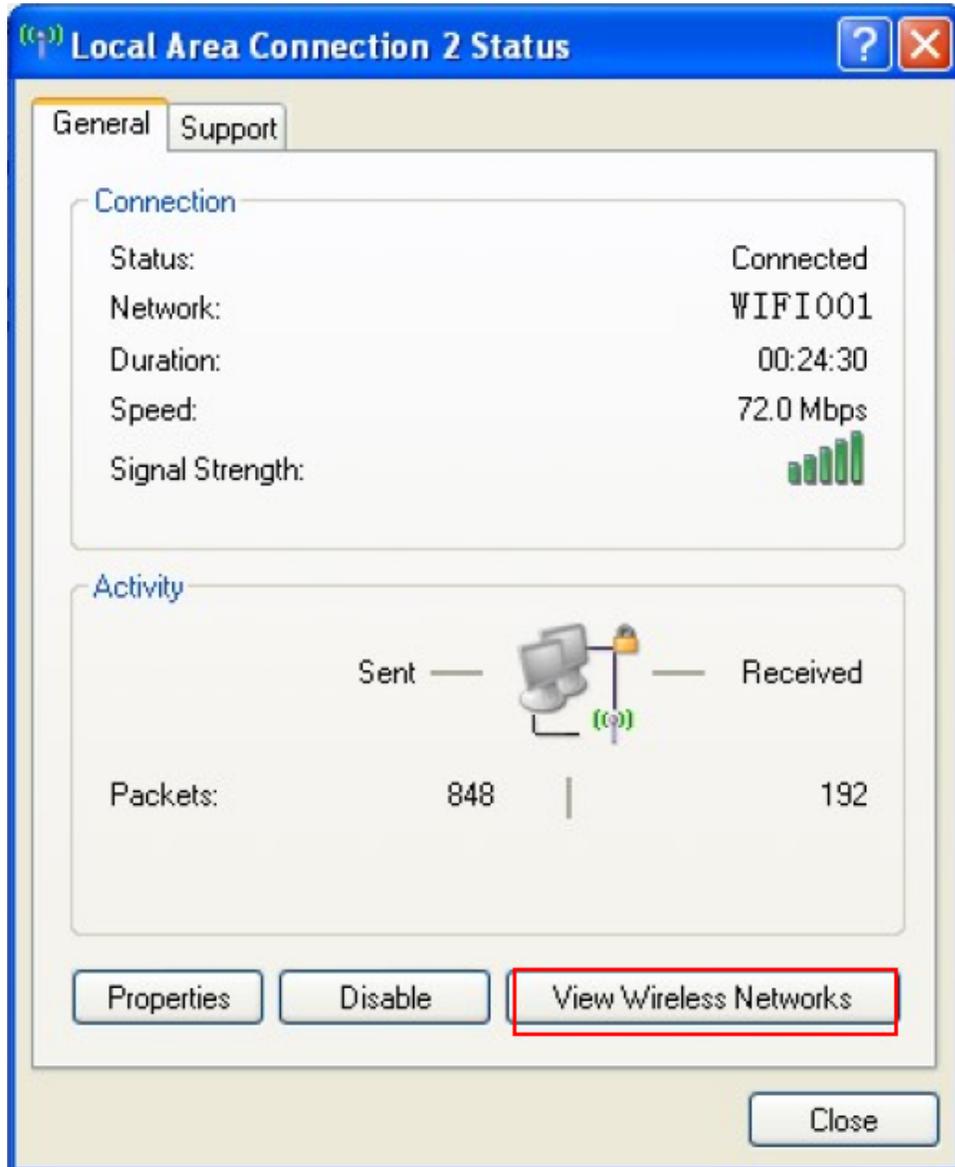
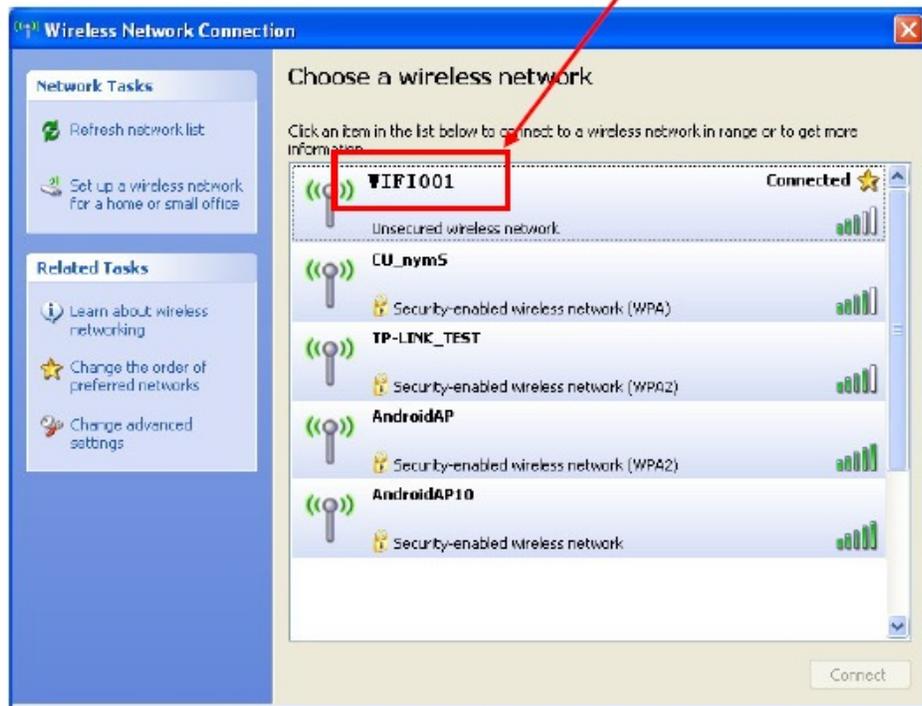


Figura 13

Figura 14

La zona Wifi actual de este ejemplo.



La Configuración del modo de seguridad y el tipo de cifrado

Consulte la sección “**Connecting the Printer**”, conecte el equipo inalámbrico con la impresora y seleccione los parámetros obtenidos de los pasos anteriores en “Security Mode” y “Encrypt Type” de “AP Client”.

**Pass Phrase (Frase de contraseña):** La contraseña (password) de la zona o punto de acceso

**Address Assignment (Asignación de direcciones):** Incluye “DHCP (Auto config)” y “Static (Assigned IP)”. Puede seleccionar el método de asignación correspondiente de acuerdo con sus necesidades. Cuando seleccione “DHCP (Auto config)”, la dirección IP y la máscara de Subred se pueden obtener automáticamente (haga click en “Apply” y el sistema los asignará automáticamente), y no es necesario Configurarlos manualmente (como se muestra en la Figura 15).

AP Client	
BSSID	CC:D2:9B:00:00:53
Channel	1
SSID	WIFI001 
Security Mode	WPA2PSK
Encrypt Type	AES
Pass Phrase	••••••••
Address Assignment	DHCP (Auto config)
IP Address	192.168.43.129
Subnet Mask	255.255.255.0
<input type="button" value="Apply"/>	

Figura 15

**Nota:** La marca verde de salud en el lado derecho de la columna SSID indica que la conexión entre la impresora y el hotspot Wi-Fi externo es exitosa.

**IP Address (Dirección IP):** Configure para que la dirección IP de la tarjeta inalámbrica de la impresora y la dirección IP estén en el mismo segmento de red de la red inalámbrica que esté utilizando.

**Subnet Mask (máscara de subred):** Configure para que la máscara de Subred de la tarjeta inalámbrica de la impresora y la máscara de subred sean la misma de la red inalámbrica que esté utilizando.

Haga click en “Apply” después de que todos los parámetros estén **Configurados**, aparecerá la interfaz de cuenta regresiva. Cuando el tiempo termine desconecte la computadora de la impresora y conecte la computadora con el punto de acceso externo.

**Update Firmware (Actualizar Firmware):** Actualiza el módulo inalámbrico de la impresora (como se muestra en la Figura 16), lo puede omitir si la actualización no es necesaria.

Update Firmware	
Location:	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
<p style="color: red;">It takes about 1 minute to upload and upgrade flash and be patient please. Caution! A corrupted file will hang up the system.</p>	
<input type="button" value="Apply"/>	

Figura 16

### 2.9.2 Descripción de los parámetros del Wi-Fi

La interfaz Wi-Fi está equipada con el botón “RESET button (Wi-Fi RESET)” y un indicador LED.

Encienda la impresora. El LED Wi-Fi parpadea rápidamente, lo cual indica que la interfaz está en estatus ON (encendido). 30 segundos después el LED Wi-Fi parpadea lentamente, lo cual indica que la interfaz Wi-Fi está en condición de trabajo normal.

Si el usuario requiere restaurar los parámetros de Wi-Fi a la Configuración predeterminada de fábrica solamente presione el botón “Wi-Fi RESET” (Reinicio de Wi-Fi) para realizarlo rápidamente. El procedimiento es el siguiente:

1. Encienda la impresora, espere unos segundos hasta que el LED Wi-Fi parpadee lentamente, presione el botón “Wi-Fi RESET” (Reinicio de Wi-Fi) por 2 segundos. Suelte el botón y el LED parpadeará rápidamente dos veces y otra vez volverá a parpadear lentamente.
2. Reinicie la impresora y los parámetros predeterminados de fábrica serán restaurados.

## 2.10 Aplicación de la función de impresión Wi-Fi para equipo móvil

La impresora está equipada con una interfaz Wi-Fi que soporta el servicio de impresión de sistemas Android 4.4 o superiores y la función de impresión inalámbrica AirPrint del sistema iPhone iOS. Después de que el equipo móvil Android tiene instalado el plug-in de impresión puede utilizar el sistema para realizar impresión inalámbrica; el equipo iPhone iOS no necesita instalar ningún plug-in.

**Nota:** La función de red de impresión requiere el sistema operativo Windows2000 o un sistema superior, y no soporta los sistemas operativos Windows 98/ME ni sistemas anteriores.

Se toma como ejemplo el equipo EC-PM-530, que está equipado con interfaz Wi-Fi, para describir la aplicación de impresión. El nombre de la red (SSID) es “EC-PM-530”, la dirección IP es 10.10.10.1, la máscara de subred es 255.255.255.0, el modo de seguridad es “Disable”. Encienda la impresora y siga los pasos siguientes de la aplicación (como se muestra en la Figura 17).



Figura 17

### 2.10.1 La aplicación del sistema de impresión para equipos Android

Como el sistema Android es relativamente abierto, los fabricantes pueden personalizar la interfaz especial y las funciones de acuerdo con sus requerimientos. La Configuración de los parámetros puede variar debido a las interfaces diferentes.

#### 1. Instalación del servicio de impresión

Instale “AdrPrintSvc.apk2”, se **agregará** “EC Print Service” al sistema Android.

#### 2. Conexión de la impresora Wi-Fi

2.1 Ingrese a “Settings” del sistema (como se muestra en la Figura 18).

2.2 Encuentre “WIRELESS & NETWORKS” en la interfaz “Settings”, haga click en “Wi-Fi” (como se muestra en la Figura 19).

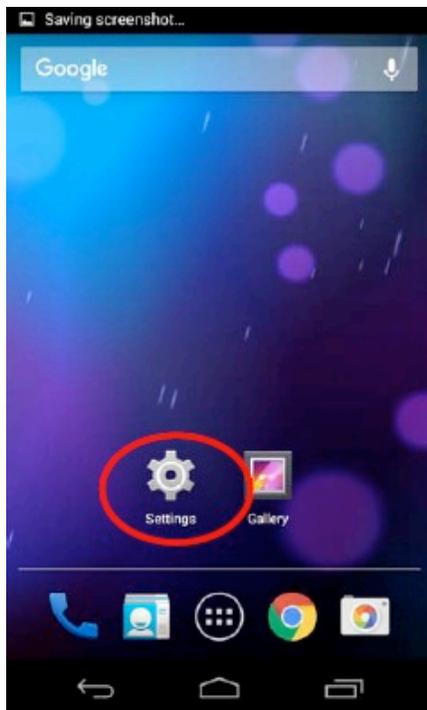


Figura 18



Figura 19

2.3 Seleccione la función “Wi-Fi” a “ON” y seleccione el punto de acceso “EC-PM-530B” (como se muestra en la Figura 20).

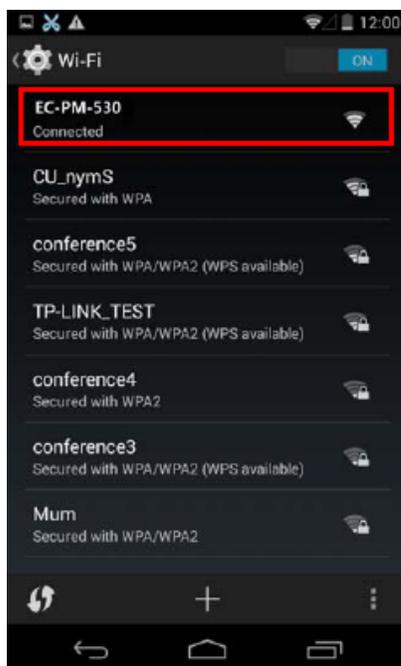


Figura 20

### 3. Encendido del servicio de impresión

3.1 Ingrese a “Settings” del sistema (como se muestra en la Figura 18).

3.2 Encuentre “Printing” en la interfaz “Settings” y acceda (como se muestra en la Figura 21).

3.3 Encuentre “EC Print Service” en la interfaz “Printing” y acceda (como se muestra en la Figura 22).

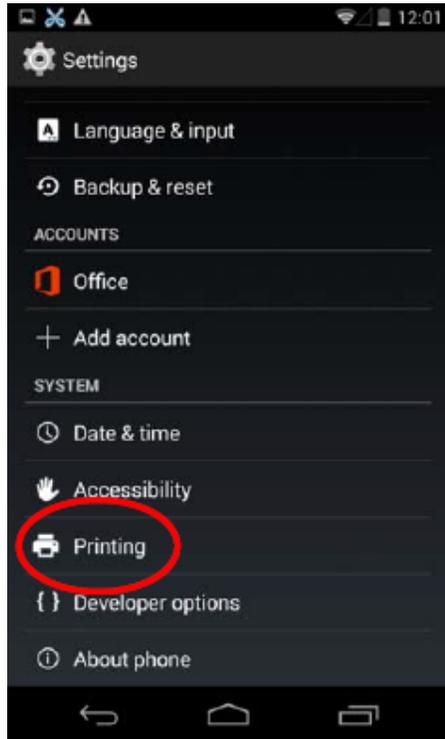


Figura 21

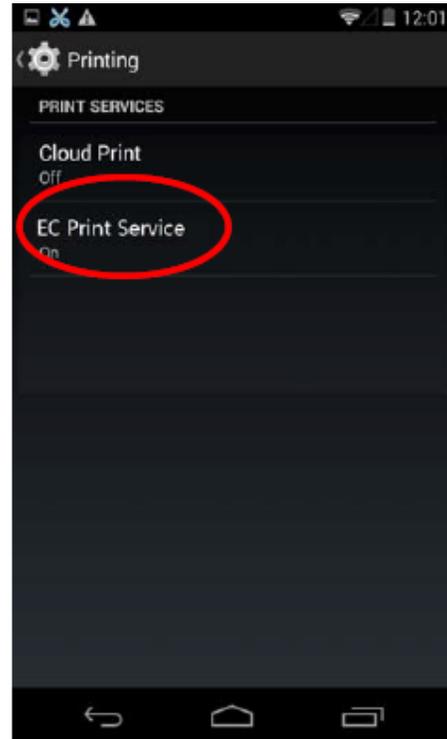


Figura 22

3.4 Cambie la función “EC Print Service” de “OFF” a “ON” (como se muestra en la Figura 23).

**Nota:** Si no está la función de cambiar en la parte superior derecha de la interfaz “EC Print Service” significa que el sistema no tiene completa la función Android de impresión; no soporta el servicio del sistema de impresión.

3.5 Después de activar la función “EC Print Service” buscará automáticamente la impresora y la mostrará cuando la encuentre (como se muestra en la Figura 24).

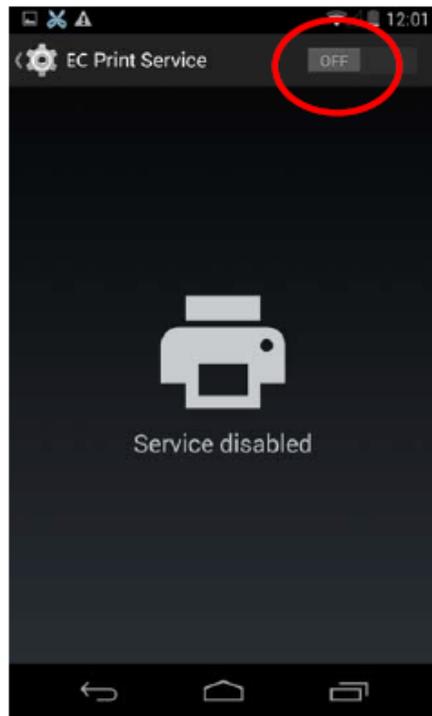


Figura 23

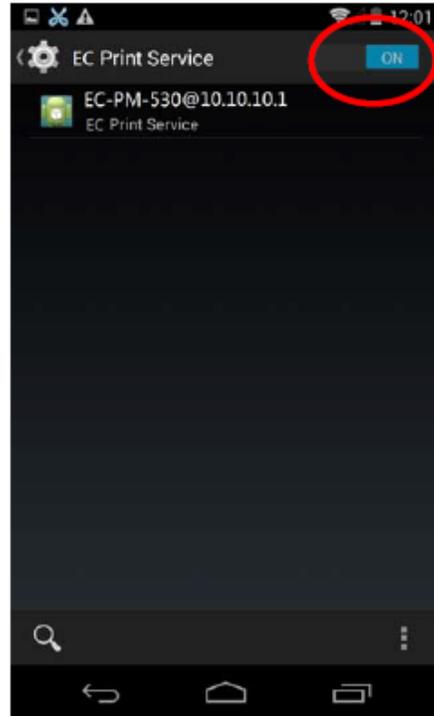


Figura 24

#### 4. Ejecución de la APP (aplicación)

La APP debe soportar el servicio de impresión del sistema, se toma como ejemplo para describirlo el WPS Office.

4.1 Ejecute la APP “WPS Office” (como se muestra en la Figura 25).

4.2 Abra el documento a imprimir en el software, haga click en el botón “Tools” (como se muestra en la Figura 26).

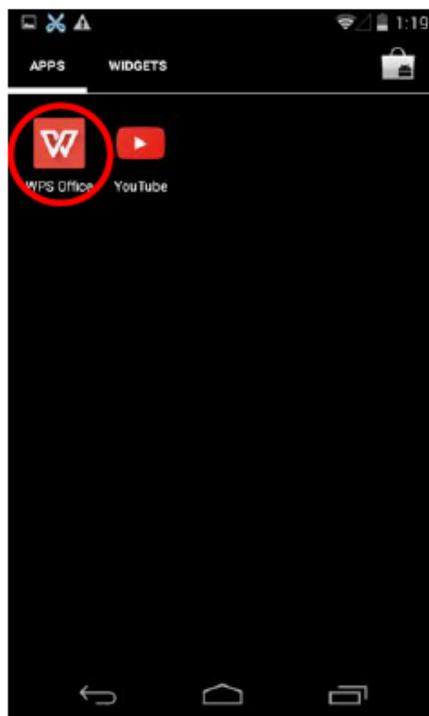


Figura 25



Figura 26

4.3 Cuando aparezca el menú seleccione “Print” (como se muestra en la Figura 27).

4.4 Cuando aparezca la interfaz “Print” haga click en “Print” (como se muestra en la Figura 28).

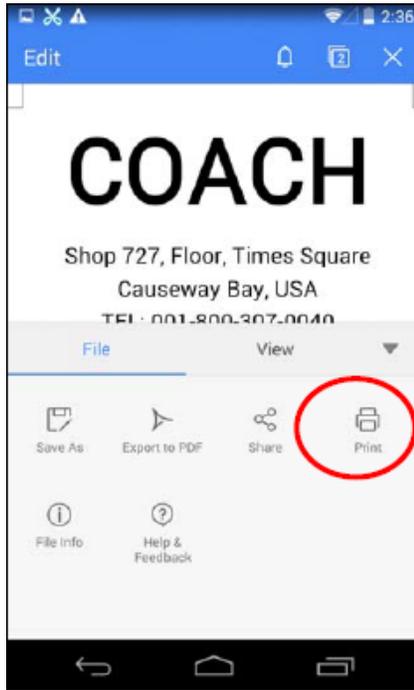


Figura 27

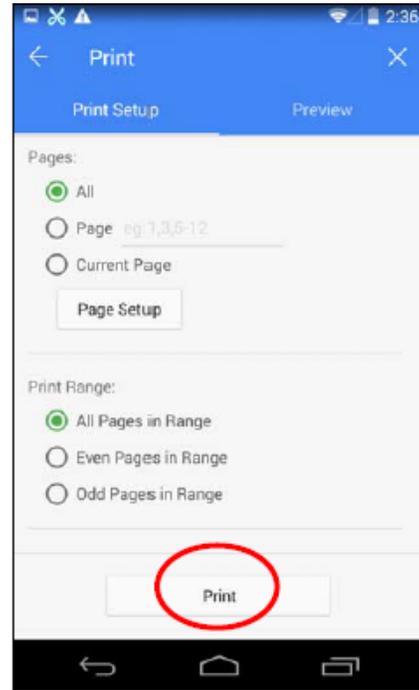


Figura 28

4.5 Cuando aparezca la interfaz “Select Print Service, seleccione “System Print Service” (como se muestra en la Figura 29).

4.6 Seleccione “EC-PM-530@10.10.10.1” (como se muestra en la Figura 30).

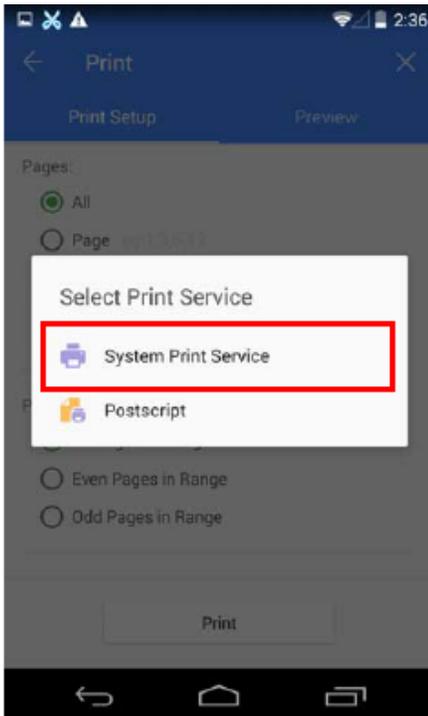


Figura 29

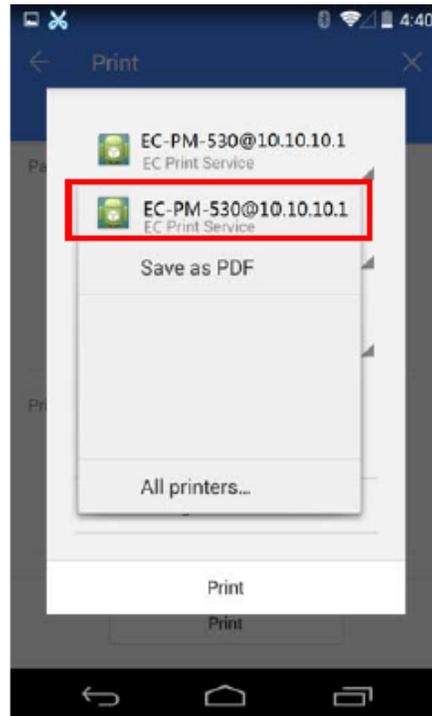


Figura 30

4.7 Asegúrese de que la impresora y los correspondientes parámetros de impresión sean correctos, haga click en “Print” (como se muestra en la Figura 31).

4.8 El sistema envía datos a la impresora, cuando la impresora termina de recibirlos se muestra un aviso “Print job completed!” (como se muestra en la Figura 32).

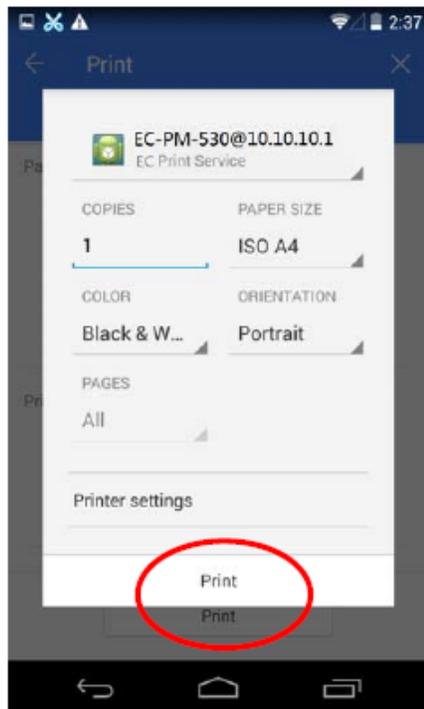


Figura 31

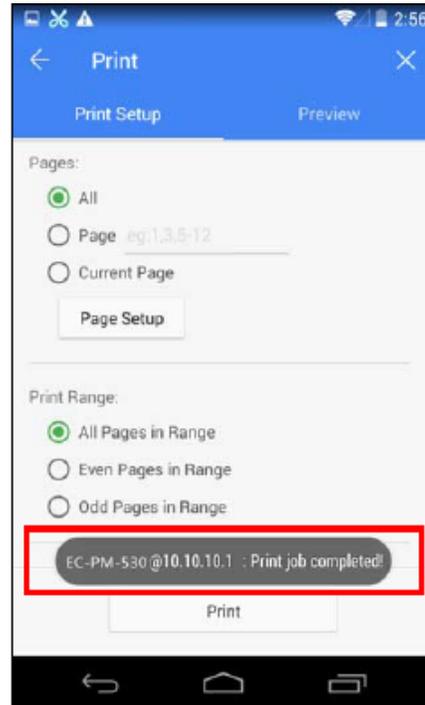


Figura 32

## 2.10.2 Aplicación de impresión AirPrint de equipos iPhone iOS

El equipo iPhone iOS utilizado en este ejemplo es un iPad Air2, sistema operativo iOS versión 9.1. La aplicación de otros equipos iOS o versiones del sistema puede variar de este ejemplo.

### 1. Instalar el servicio de impresión

1.1 Ingrese a “Settings” del sistema (como se muestra en la Figura 33).

1.2 Encuentre “WLAN” en la interfaz “Settings” y acceda (como se muestra en la Figura 34).

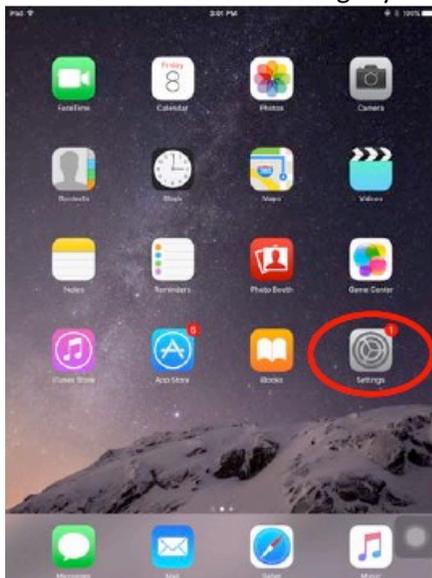


Figura 33



Figura 34

1.3 Active la función “WLAN”, el equipo buscara automáticamente y mostrara el punto de acceso actual (como se muestra en la Figura 35).

1.4 Seleccione el punto de acceso “EC-PM-530B” (como se muestra en la Figura 36).



Figura 35

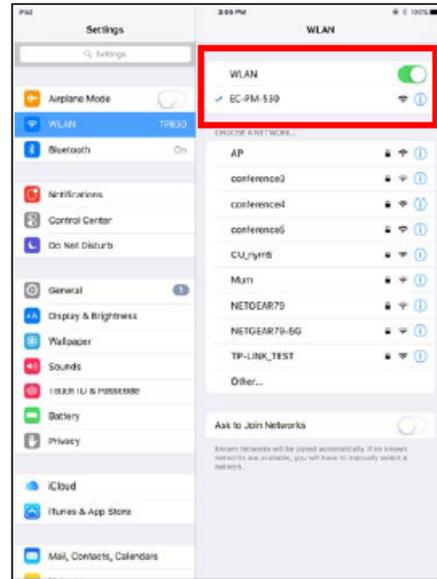


Figura 36

## 2. Ejecutar la APP (aplicación)

Ya que los diseños de la interfaz de la APP son diferentes, la manera de operar de la función de impresión también será diferente. Se toma “Word” como ejemplo para la descripción.

2.1 Instale y ejecute “Word” (como se muestra en la Figura 37).

2.2 Abra el documento a imprimir (como se muestra en la Figura 38).

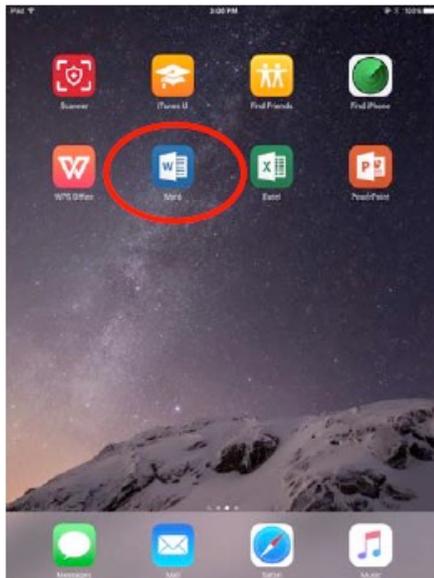


Figura 37

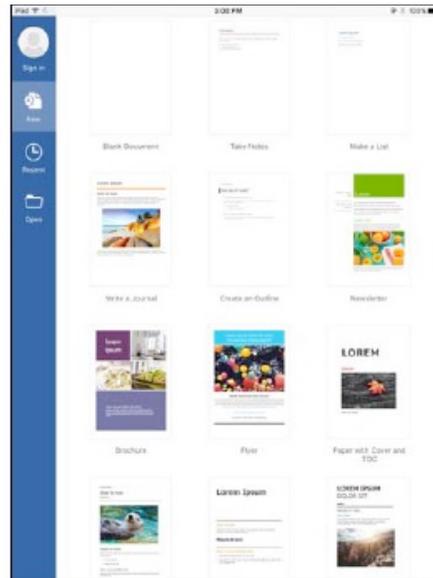


Figura 38

2.3 Haga click en el icono de menú en el lado superior izquierdo de la interfaz del programa “Word” (como se muestra en la Figura 39).

2.4 Cuando aparezca el menú haga click en “Print” (como se muestra en la Figura 40).



Figura 39

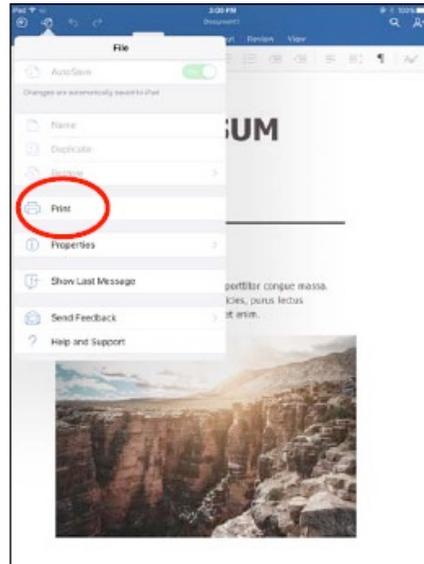


Figura 40

2.5 Cuando aparezca la interfaz “Printer Options” haga click en “Select Printer” (como se muestra en la Figura 41).

2.6 Seleccione en la lista “EC-PM-530” (como se muestra en la Figura 42).

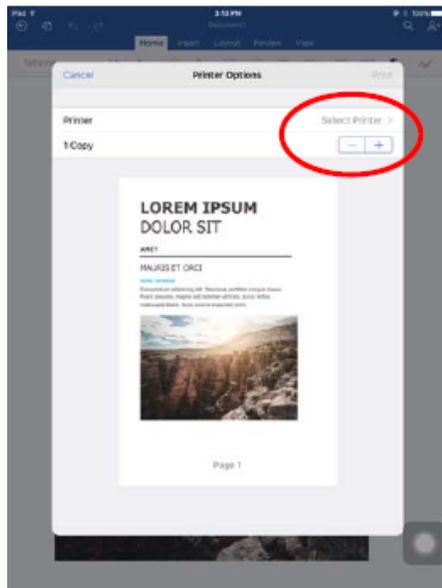


Figura 41



Figura 42

2.7 Regrese a la interfaz “Printer Options” y haga click en “Print”, el sistema envía los datos a la impresora (como se muestra en la Figura 43).

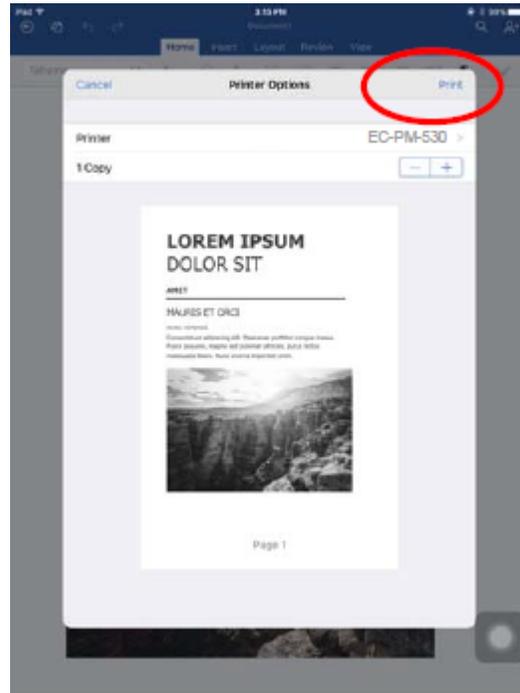


Figura 43

## 2.11 Instalación del controlador de red de la impresora

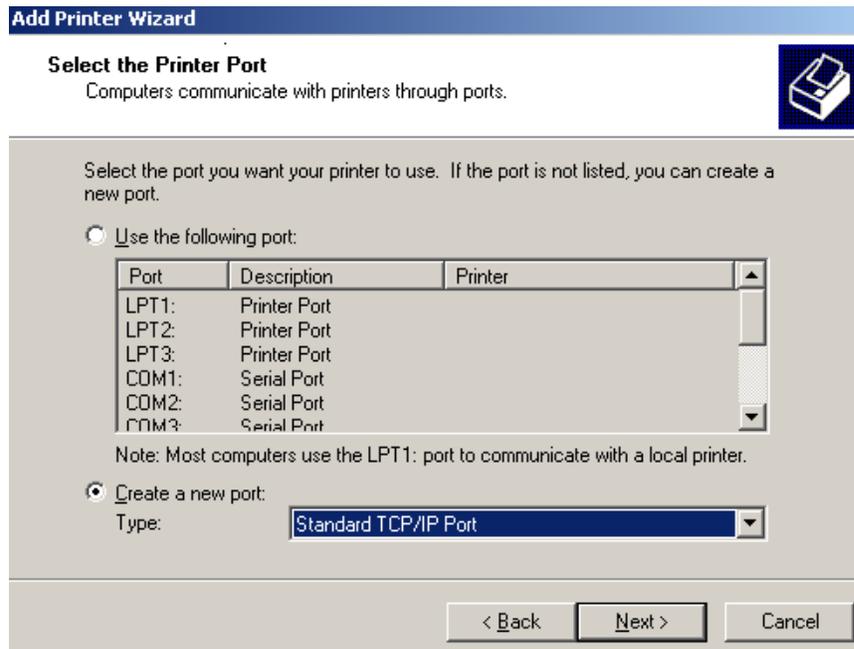
Las maneras de instalar el controlador de red se dividen en instalación nueva e instalación de la actualización en base a si la PC tiene o no instalado el controlador de la impresora.

Si el controlador de la impresora no está instalado en la PC, siga los pasos para instalación nueva que se indican en “Newly-install printer network driver”.

Si el controlador de la impresora está instalado en la PC, siga los pasos para instalación de la actualización que se indican en “Upgrade-install printer network driver” (Configuración del puerto de red del controlador).

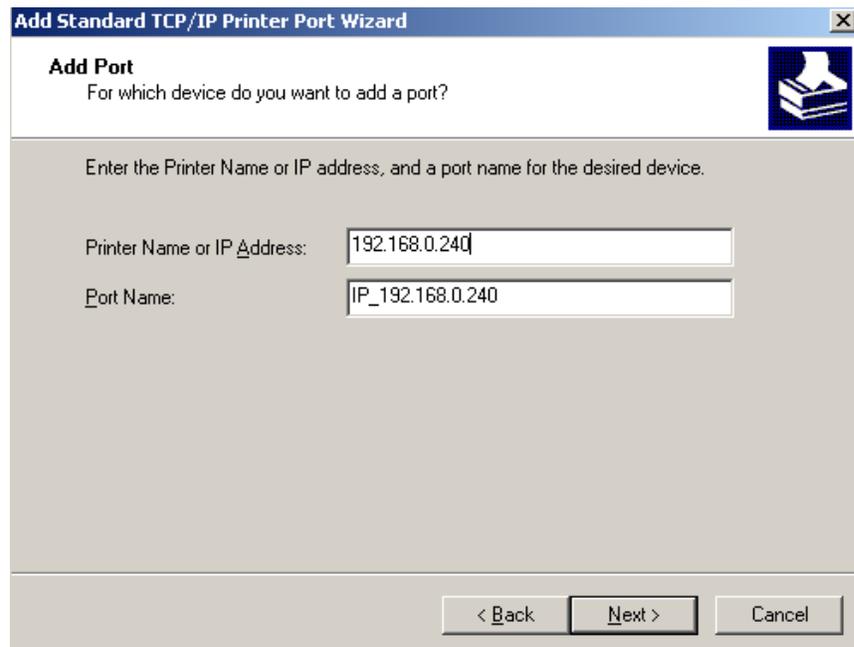
### 1. **Instalación** nueva del controlador de red de la impresora

- 1) Haga click en “Start” → “Settings” → “Select Printers”.
- 2) Haga click en “Add printer”, Aparecerá la ventana “Add Printer Wizard”, haga click en “Next”.
- 3) Aparecerá la ventana “Add Printer Wizard”, seleccione “Local printer” en la ventana “Local Network Printer”, haga click en “Next”.
- 4) Aparecerá la ventana “Select the Printer Port”, seleccione “Create a new port”, seleccione “Standard TCP/IP Port” en el puerto y haga click en “Next”.

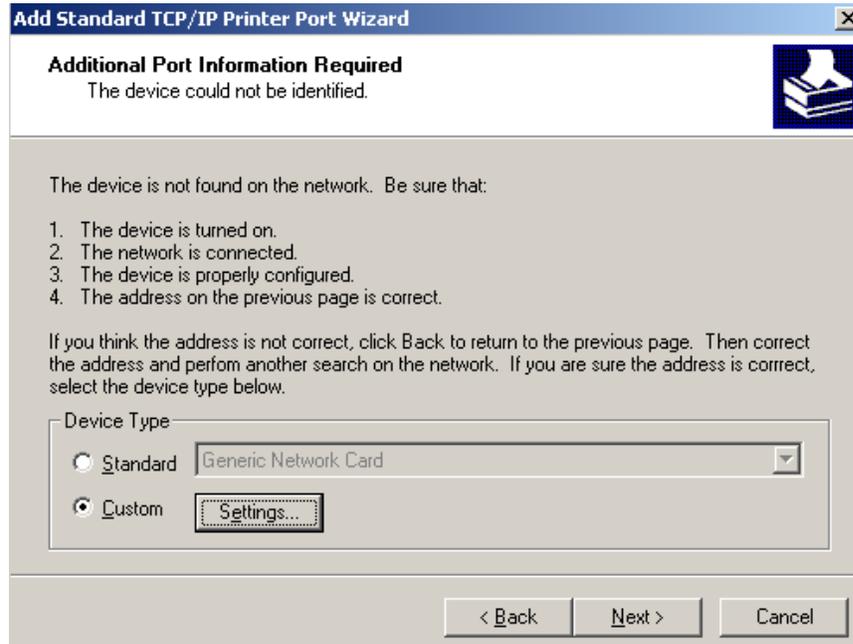


5) Aparecerá la ventana “Add Standard TCP/IP Printer Port Wizard”, haga click en “Next”.

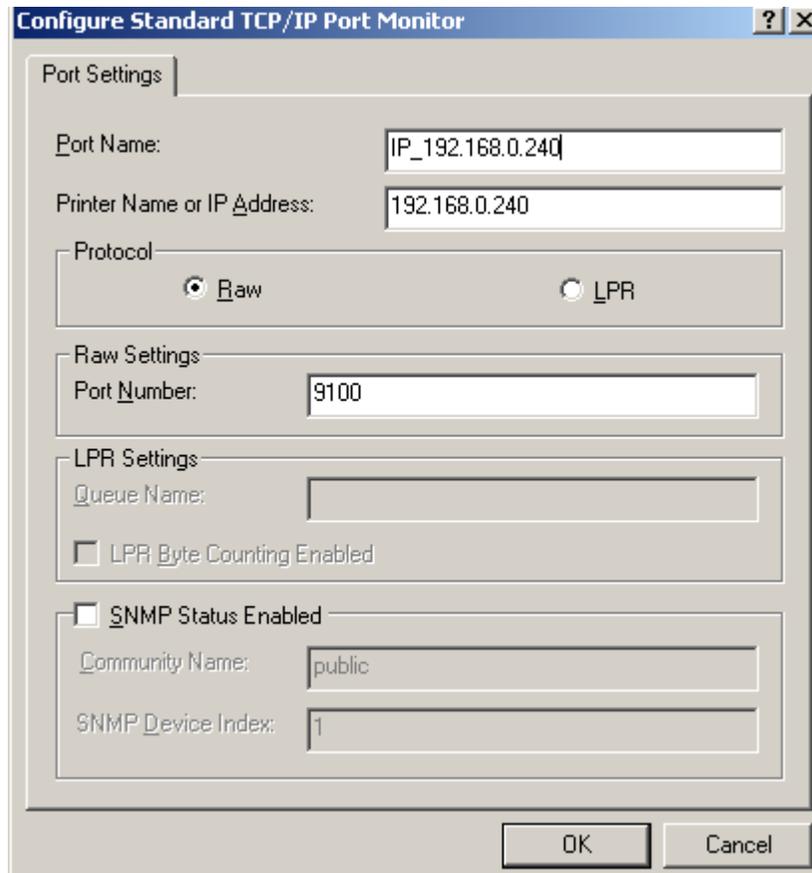
6) Aparecerá la ventana “Add Port”, entre la dirección IP registrada en “Settingsprinter’s IP” en la columna “Printer Name or IP Address”. Tome como ejemplo la dirección IP “192.168.0.240”. Se crea automáticamente “Port Name” después de terminar de llenar la dirección IP. Haga click en “Next”.



7) Aparecerá la ventana “Additional Port Information Required”, seleccione “Custom” en “Device Type” , haga click en “Settings”.



8) Aparecerá la ventana “Port Settings”. Confirme que “Port Name” y “Printer Name or IP Address” sean correctos, “Protocol” es “RAW” y “Port Number” es “9100”, haga click en “OK”.



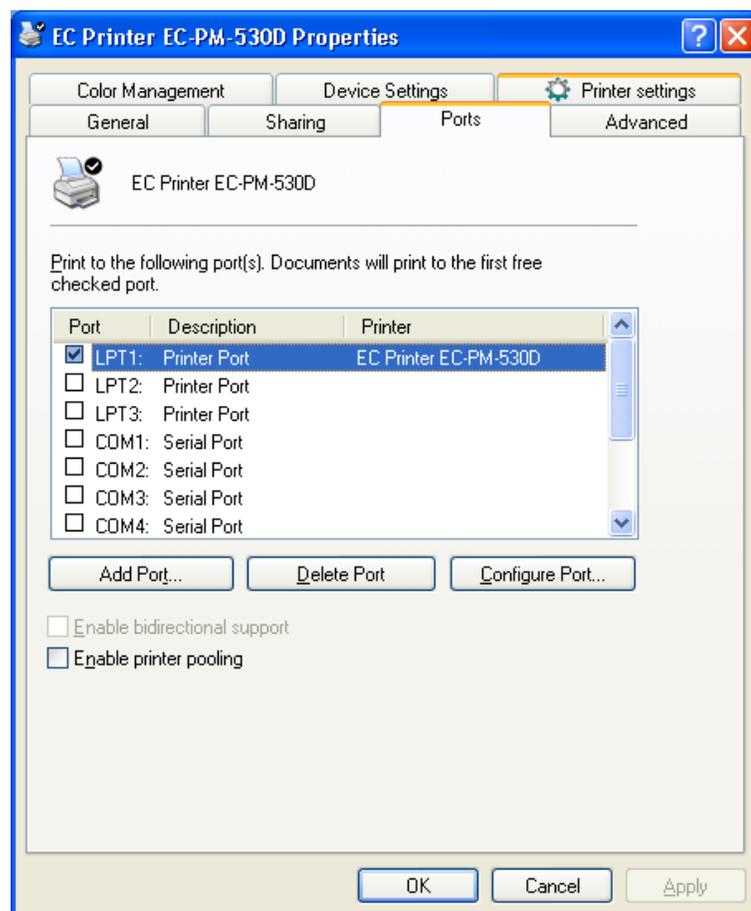
9) Regrese a “Additional Port Information Required”, haga click en “Next”.

- 10) Aparecerá la ventana “Completing the Add Standard TCP/IP Printer Port Wizard”, haga click en “Finish”.
- 11) Aparecerá la ventana “Install Printer Software”, haga click en “Have Disk”.
- 12) Aparecerá la ventana “Install From Disk”. Debe seleccionar de la siguiente manera la ruta de acuerdo con el sistema operativo como Windows 2000/XP/Vista/Win7: CD-ROM-“Drivers”-“WIN2000 (XP-Vista-Win7)”, haga click en “Open”, haga click en “OK”, regrese a la ventana “Install Printer Software”, haga click en “Next”.
- 13) Siga la guía y haga click en “Next” sucesivamente hasta que la instalación quede terminada. En este punto el controlador de red de la impresora queda completamente instalado.

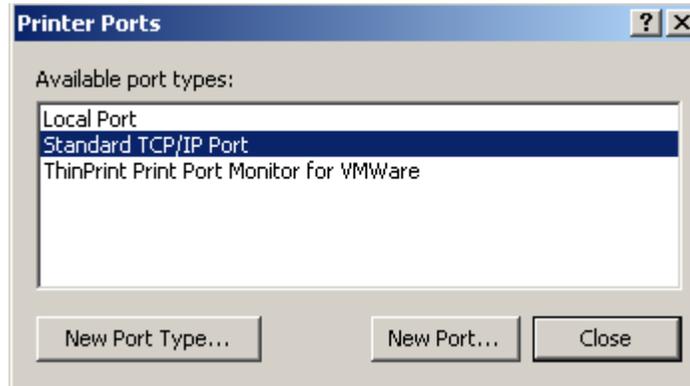
## 2. Instalar actualización del controlador de red de la impresora ((Configuración del puerto de red del controlador)

Si la PC tiene instalado el controlador de la impresora configure el puerto del controlador de red para que lleve a cabo la impresión. Los pasos a seguir se muestran a continuación:

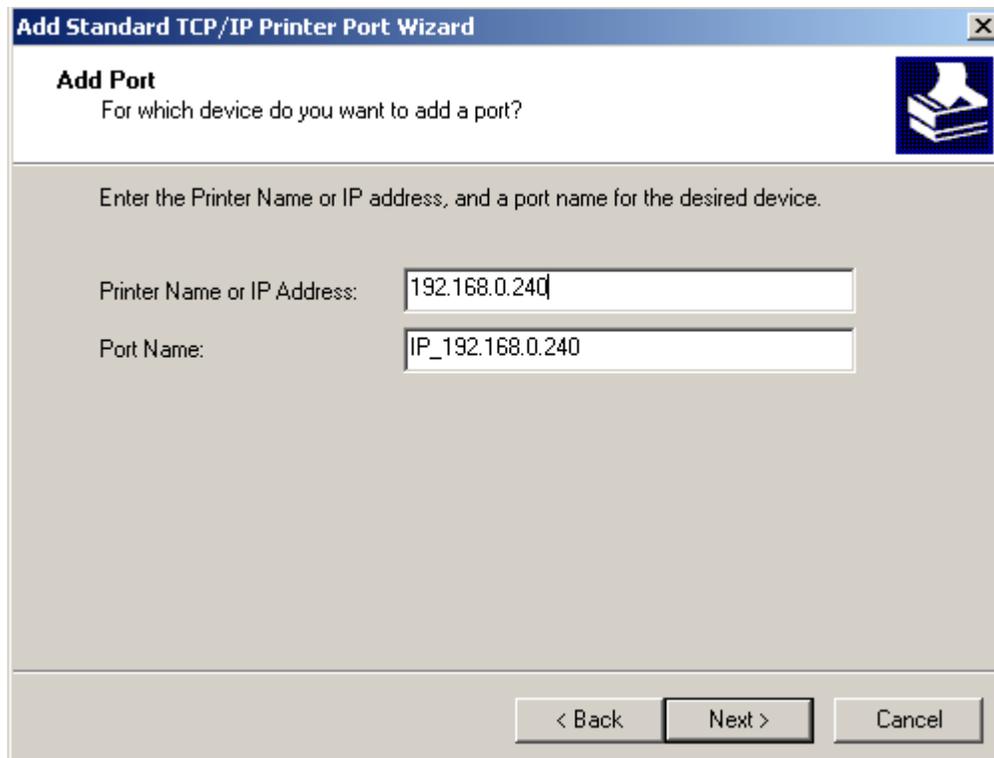
- 1) Haga click en “Start”→“Settings”→“Select Printers”.
- 2) Haga click derecho en el controlador EC-PM-530, Aparece la ventana, haga click en “Properties”.
- 3) Aparecerá la ventana “Properties”, haga click en “Ports” y “Add Ports”.



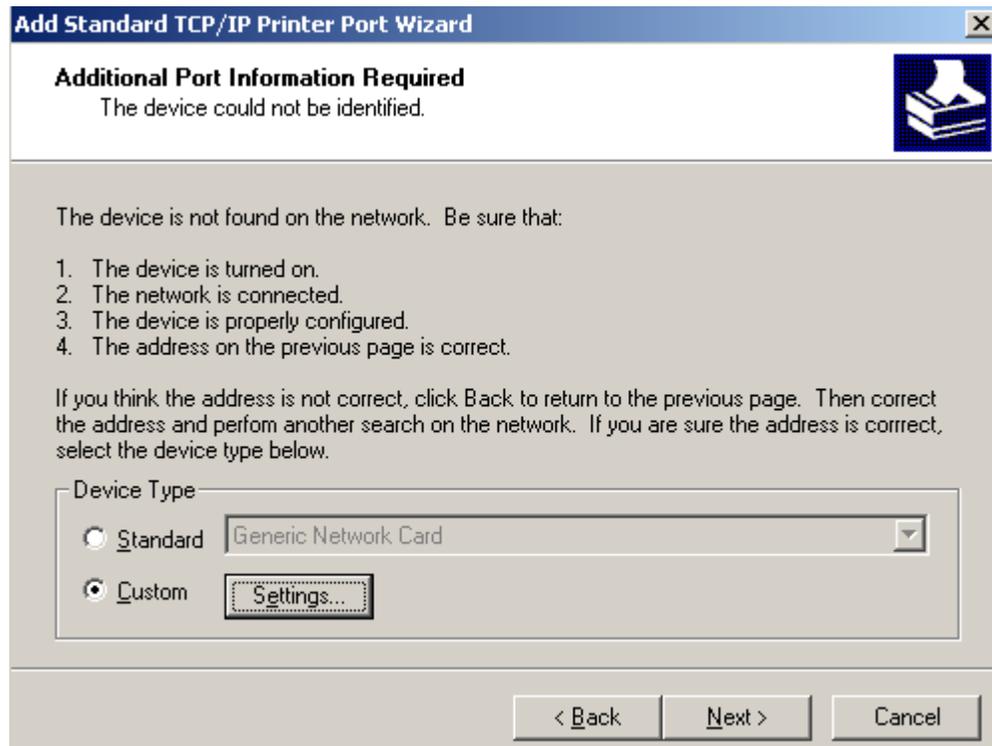
- 4) Aparecerá la ventana “Printer Ports”, seleccione “Standard TCP/IP Port” y haga click en “New Port”.



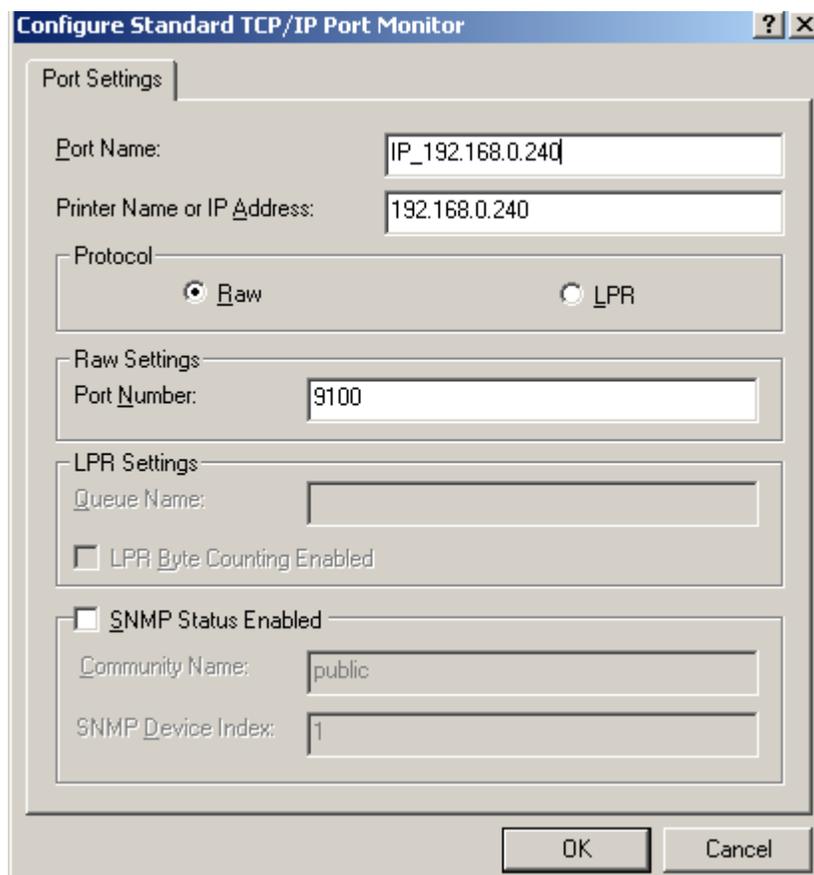
- 5) Aparecerá la ventana “Add Standard TCP/IP Printer Port Wizard”, haga click en “Next”.
- 6) Aparecerá la ventana “Add Port”, recupere la dirección IP registrada en “Setting printer’s IP address” en la columna “Printer Name or IP Address”. Tome como ejemplo la dirección IP “192.168.0.240”. Se crea automáticamente “Port Name” después de terminar de llenar la dirección IP, haga click en “Next”.



- 7) Se abrirá una ventana “Additional Port Information Required”, seleccione “Custom” en “Device Type”, haga click en “Settings”.



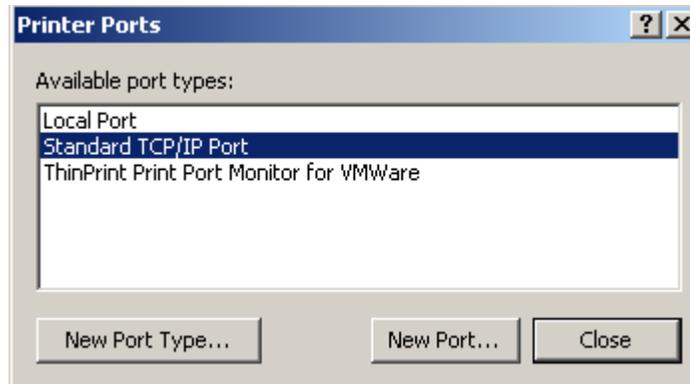
8) Aparecerá la ventana “Port Settings”. Confirme que “Port Name” y “Printer Name or IP Address” sean correctos, “Protocol” es “RAW” y “Port Number” es “9100”, haga click en “OK”.



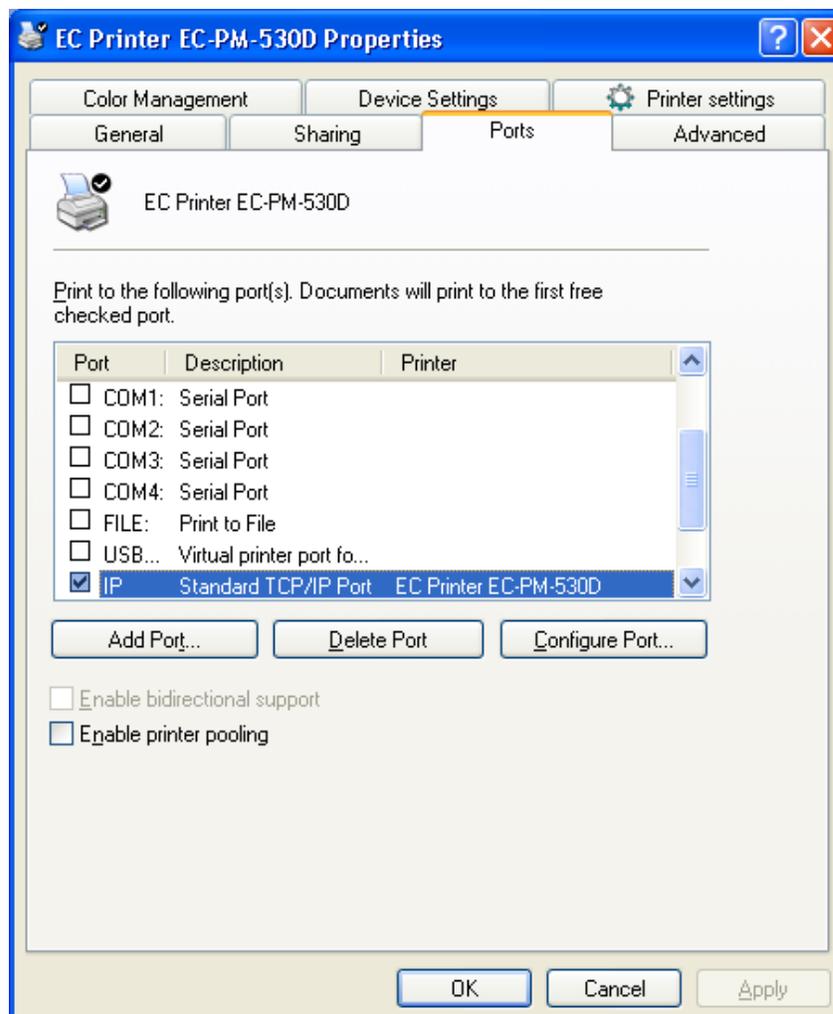
9) Regrese a “Adicional Port Information Required”, haga click en “Next”.

10) Aparecerá la ventana “Completing the Add Standard TCP/IP Printer Port Wizard”, haga click en “Finish”.

11) Regrese a “Printer Ports”, haga click en “Close”.



12) Regrese a “Properties”, asegúrese de que este seleccionado el puerto de red, haga click en “Apply”, haga click en “Close”. En este punto la Configuración del puerto de red de la impresora queda finalizada.



## Capítulo 3 Panel de control

### 3.1 Panel de control

Hay tres indicadores LED y una tecla en el panel de control, como se muestra en la Figura 3-1.



Figura 3-1 Panel de control

#### 3.1.1 Indicador LED

LED	Apagado	Encendido	Parpadeo
POWER	Apagado	Encendido	-----
ERROR	Estado normal	Ocurre un error	El cabezal de impresión está muy caliente y entra en el modo de protección.
PAPER OUT	Tiene papel	Falta de papel	-----

#### 3.1.2 Teclas de función

Encienda la impresora mientras presiona sin soltar la tecla FEED. Suelte la tecla FEED según las veces que escuche el sonido –“bip” y la impresora llevará a cabo las siguientes funciones, de la siguiente manera:

Número de bips	Descripción
Un bip	Autopruueba
Dos bips	Prueba de pines
Tres bips	Ajuste de alineación
Cuatro bips	Modo Hex Dump [vaciado hexadecimal]
Cinco bips	Inicializa la impresora
Seis bips	Prueba de deterioro

**Nota:** Cuando la impresora tenga papel, cada vez que se oprima la tecla FEED [alimentar] (por menos de 0.5 segundos), el papel avanzará una línea. Si oprime la tecla sin soltarla, el papel avanzará una página, la longitud predeterminada es de 10 pulgadas (2.54cm).

### 3.2 Autopruueba y Configuración de parámetros

#### 3.2.1 Configuración del modo de función

- **Modo de autopruueba**  
Mientras presiona la tecla FEED sin soltarla, encienda la impresora. La impresora emitirá un bip; luego, suelte la tecla; la impresora entrará en modo de autopruueba.
- **Prueba de pines**  
Mientras presiona el botón FEED sin soltarlo, encienda la impresora. La impresora emitirá dos bips, en ese momento suelte el botón FEED. La impresora entrará en el modo de prueba de pines.
- **Modo de ajuste de alineación**

Mientras presiona el botón FEED sin soltarlo, encienda la impresora. La impresora emitirá tres bips y en ese momento usted debe soltar el botón FEED. La impresora entrará en el modo de ajuste de alineación. Cada vez que usted presione el botón FEED se agregará 1 al valor BID. Si selecciona BID 08, presione el botón FEED 8 veces, y luego presione este botón por mucho tiempo; los ajustes se guardarán después de que la impresora emita dos bips y el valor seleccionado en ese momento se imprimirá al mismo tiempo. Apague la impresora; el valor nuevo se aplicará después de reiniciar la impresora.

**Nota:** El ajuste de la alineación afectará la calidad de la impresión. Debe pensarlo bien antes de ajustarla y operar la impresora estrictamente de acuerdo con las instrucciones.

▪ **Modo Hex Dump [vaciado hexadecimal]**

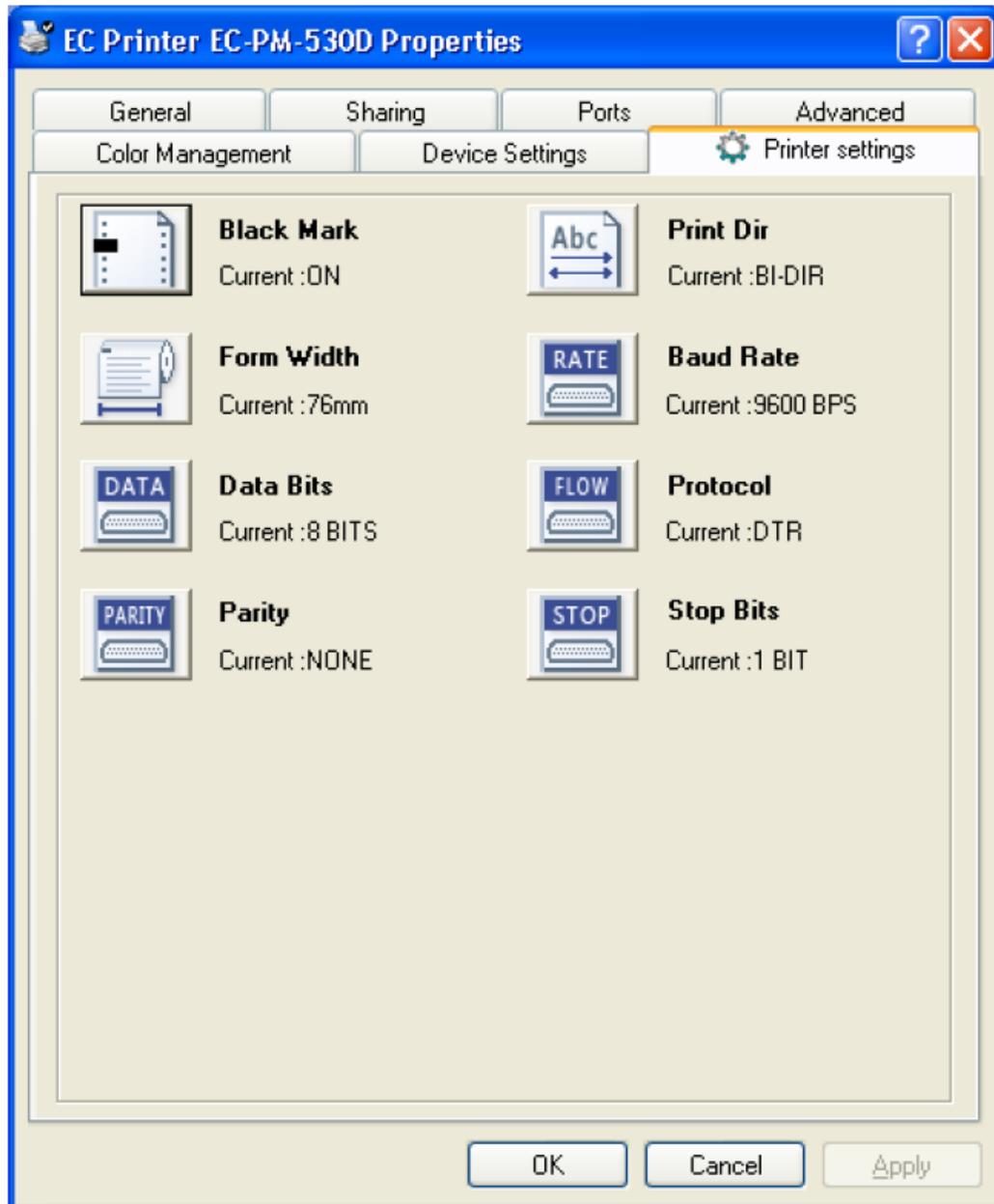
Mientras presiona el botón FEED sin soltarlo, encienda la impresora. La impresora emite cuatro bips; en ese momento, suelte el botón FEED. La impresora entrará en el modo de impresión hexadecimal.

### 3.2.2 Configuración de parámetros

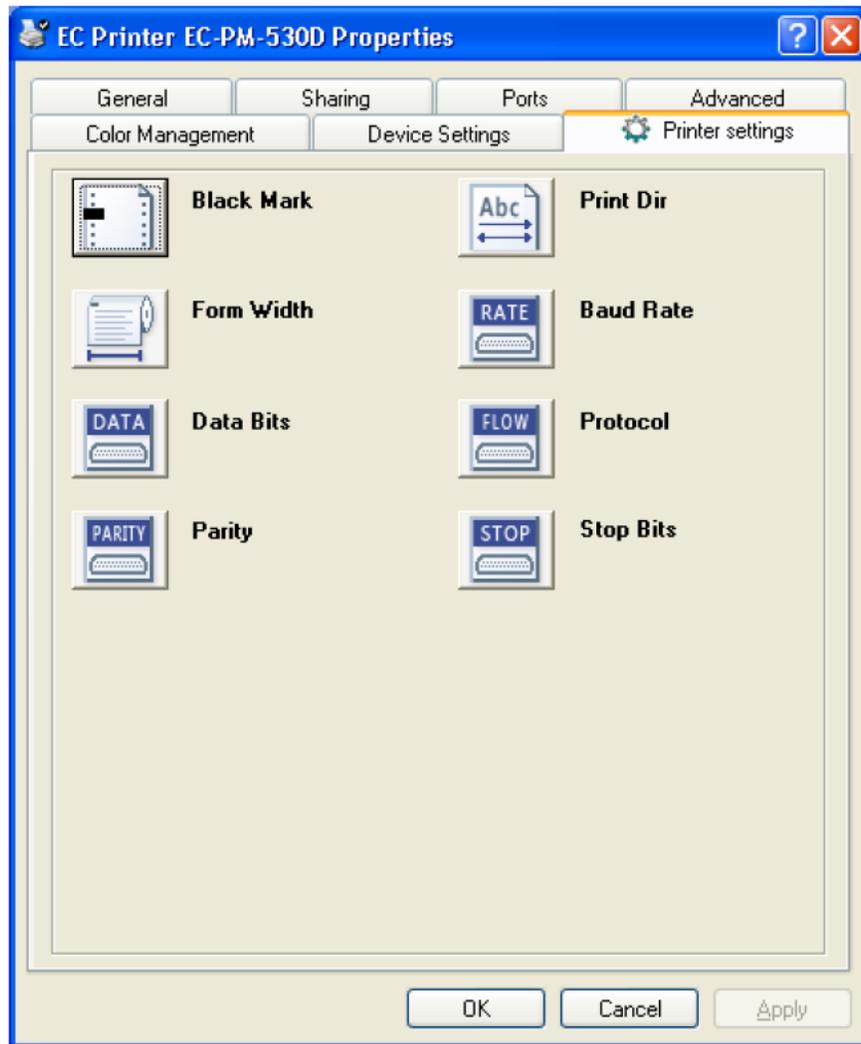
La impresora EC-PM-530 soporta la función de Configuración de parámetros, que se puede Configurar en la PC con el controlador instalado.

A continuación, se muestran los pasos concretos para la Configuración:

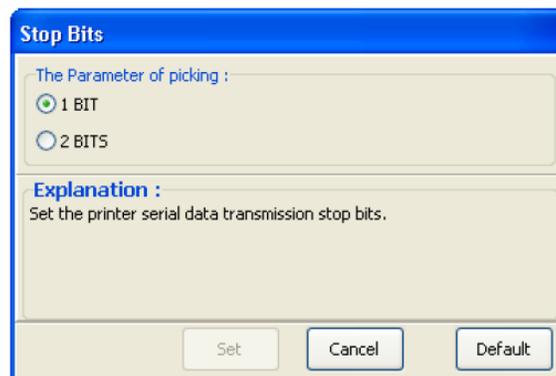
1. Asegúrese de que la computadora y la impresora estén conectadas por medio de un cable USB y que ambas estén encendidas; la impresora debe estar en condiciones de trabajo normales también.
2. En el sistema operativo de WIN 2000/WIN XP/VISTA/WIN 7, haga click en “Start” [inicio] → “Settings” [Configuraciones] → “Printers” [impresoras].  
Si utiliza el sistema operativo de Windows 8, primero haga click en “Desktop” [escritorio] en el panel principal y luego Haga doble click y Ingrese a la ventana “Control panel” [panel de control], haga click en “Hardware and Sound” [hardware y sonido] para encontrar “Devices and printers” [dispositivos e impresoras] y abra la ventana de “Devices and printers” [dispositivos e impresoras].
3. Haga click derecho en el controlador de la impresora en la ventana “Printers” [impresoras] y luego seleccione “Properties” [propiedades].
4. Entonces se despliega una ventana de “Properties” [propiedades], abra la ventana de “Printer settings” [Configuración de la impresora].



5. En el lado izquierdo de cada elemento de la Configuración aparece el ícono del parámetro; en la parte de arriba del lado derecho aparece el nombre del elemento y en la parte inferior del lado derecho aparece la Configuración actual. Las **Configuraciones** actuales de la impresora se cargarán automáticamente cuando se abra cada ventana de Configuración de parámetros. Si la impresora no está en línea o si el puerto de la impresora está mal **Configurado**, las **Configuraciones** actuales aparecerán en blanco; por lo tanto, ponga la impresora en el modo EN **LINEA** o configure correctamente el puerto de la impresora.



6. Cuando configure el parámetro, primero haga click en el ícono del parámetro para abrir la ventana de Configuración del parámetro. En la ventana de Configuración del parámetro se encuentran las opciones del parámetro, la explicación del elemento y los botones de control. Después de seleccionar el parámetro correspondiente, haga click en “Set” [Configurar]; la impresora cambiará la Configuración en el momento en que reciba el comando de Configuración. Haga click en “Cancel” [cancelar] para regresar a la ventana superior. Haga click en “Default” [predeterminado] para mostrar la Configuración predeterminada de este elemento.



7. Si necesita Configurar varios parámetros, consulte el punto anterior y configure los parámetros uno por uno.

8. Después de terminar la Configuración, haga click en “Set” [Configurar] para salir de la ventana de “Properties” [propiedades].
9. Reinicie la impresora y se aplicarán las nuevas Configuraciones.

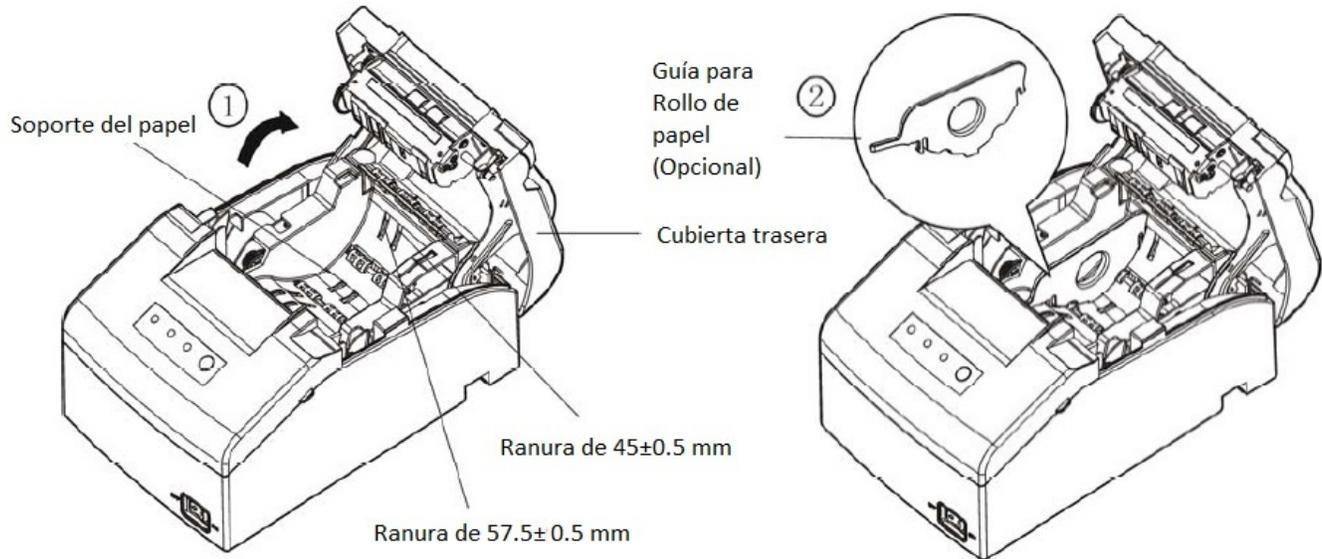
### 3.2.3 Descripciones de los términos del menú

Términos	Descripción
Black Mark [marca negra]	Después de seleccionar esta función, la impresora llevará a cabo la instrucción de detección de marcas negras para hacer con precisión la impresión en posición vertical (las facturas o el papel deben tener marcas negras en el lado impreso).
Print Dir	<b>Configura</b> la dirección de impresión: bidireccional o unidireccional
Form Width [ancho de la forma]	Selecciona el ancho de la factura.
Baud Rate [tasa de transferencia de baudios]	Selecciona la velocidad de transferencia serial de datos de la impresora.
Data Bit [bits de datos]	Selecciona los bits de datos seriales.
Protocol [protocolo]	Selecciona la forma de control del protocolo de transferencia serial de datos como control por medio de software (XON/XOFF) o control por medio de hardware (DTR).
Parity [paridad]	Selecciona la paridad para la transferencia serial de datos.
Stop Bit [bit de paro]	Selecciona el bit de paro de transferencia serial de datos.

## Capítulo 4 Carga de papel

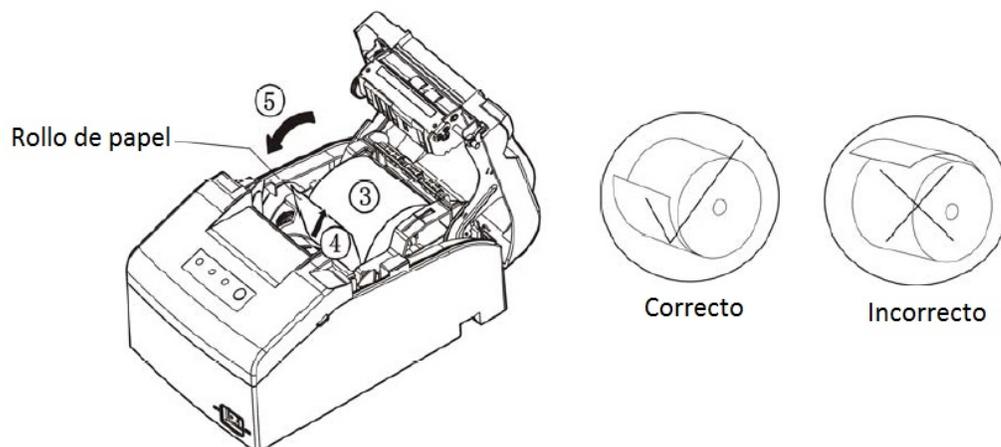
La impresora puede usar papel con un ancho de  $76\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$  y  $45\text{mm}\pm 0.5\text{mm}/57.5\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ , y es fácil cargar el papel. En este capítulo se explicará cómo cargar el papel.

1. Oprima el botón Cover-open (abrir cubierta) para abrir la cubierta posterior. Si quiere utilizar el papel de  $45\text{mm}\pm 0.5\text{mm}/57.5\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$  para imprimir, debe instalar la guía para el rollo de papel.



2. Coloque el rollo de papel en el soporte.

**Nota:** La parte superior del papel se debe colocar encima y jalar el papel hacia afuera, pero no al revés.



3. Jale hacia afuera una pequeña cantidad de papel y luego cierre la cubierta posterior.

## Capítulo 5 Especificaciones

### 5.1 Especificaciones generales

Elemento	Descripción			
Método de impresión	Matriz de puntos de 9 pines, por impacto			
Dirección de la impresión	Búsqueda lógica bidireccional			
Diámetro del cable	0.3 mm			
Resolución	Horizontal: 160 DPI			
	Vertical: 144 DPI			
Velocidad de impresión	Máx. 4.7 LPS (40 columnas, 16 cpi)			
Ancho de la impresión	Máx. 63.4 mm			
Copia	Original + 2 copias			
Vel. de alim. de papel	140 mm/s (Máx.)			
Tipo de papel	Rollo de papel (papel normal, papel de marca negra, papel copia)			
Forma de cargar el papel	Carga fácil del papel			
Especificaciones del papel	Modelo del papel	Rollo de papel normal de una sola hoja		
		Papel copia trilogía normal de dos hojas		
	Ancho del papel	45mm±0.5 mm, 57.5mm±0.5 mm, 76mm±0.5 mm		
	Grosor	Rollo de papel de una sola hoja: 0.06mm~0.085mm		
		Papel copia trilogía normal de dos hojas (cada página: 0.05mm~0.08mm, grosor total ≤ 0.20mm)		
Diámetro máximo	83mm			
	<b>Nota: El diámetro interno del eje del papel es Ø12.5mm y el diámetro externo del eje del papel es Ø16mm</b>			
Caracteres por línea	Ancho del papel	76mm±0.5 mm	57.5mm±0.5 mm	45mm±0.5 mm
	Carácter ASCII	40 CPL	31 CPL	24 CPL
Conjunto de caracteres	Conjunto de caracteres ASCII, conjunto de caracteres internacionales			
Tamaño de los caracteres	ASCII: 1.252 × 2.42			
	Matriz de puntos de caracteres: 7×8; 15×16			
Espaciado entre caracteres	ASCII: 16 CPI			
Espaciado entre líneas	1/6 pulgada (0.42cm) o programable en incrementos de 1/144 pulgadas (0.017cm)			
Emulación	ESC/POS			
Cinta	Modelo: ERC-38B negro; ERC-38P morado			
	Vida útil	ERC-38B (Color negro): 3000000 de caracteres		
		ERC-38P (Color morado): 4000000 de caracteres		
<b>Nota: Sólo una de las cintas viene incluida. Tome la cinta específica como estándar.</b>				
Método de corte:	Romper manualmente			
Interfaz	<p>Esta impresora puede estar equipada con las siguientes interfaces:</p> <p>Interfaz paralela: Centronics</p> <p>Interfaz USB: 2.0 Velocidad Máxima</p> <p>Interfaz USB (2.0 Velocidad Máxima) + Interfaz en serie [RS-232C (DB9)]</p> <p>Interfaz USB (2.9 Velocidad Máxima) + Interfaz Ethernet (10/100 Base-T)</p> <p>Interfaz USB (2.0 Velocidad Máxima) + Interfaz en serie [RS-232C (DB9)] + Interfaz Ethernet (10/100Base-T)</p> <p>Interfaz USB (micro) + Bluetooth</p> <p>Wi-Fi (802.11 b/g/)</p>			
	<p><b>Nota: 1. Sólo se incluye una de las interfaces de datos al salir de la fábrica.</b></p> <p><b>2. Tome la interfaz específica como estándar.</b></p>			

Interfaz con cajón de efectivo	RJ-11, 24Vcc/1A	
Marca negra	Estándar	
Buffer de entrada	60 kB	
Alimentación eléctrica (adaptador de corriente alterna)	Entrada	Voltaje: 100V~240V
		Frecuencia: 50Hz ~ 60 Hz
	Salida	Voltaje: 24Vcc
		Corriente: 2.5 A
Condiciones ambientales	Condiciones ambientales de operación	Temperatura: 5°C ~ 35°C
		Humedad: 25% ~ 80% RH (sin condensación)
	Condiciones ambientales de almacenamiento	Temperatura: -40°C ~ 55°C
		Humedad: ≤93% RH (40°C, sin condensación)
Peso	2.7 kg	
Ruido	<65 dB (A) (Norma ISO7779)	
Panel de control	1 tecla y 3 indicadores LED	
Dimensiones físicas	162 mm (ancho) × 253 mm (profundidad) × 138 mm (altura)	
Consumo de energía	① En operación: 25 W ② En espera: aproximadamente 3.2 W	
	<b>Nota: Sólo cuando el equipo está desconectado de la toma de <b>electricidad</b> externa podrá lograr alcanzar el estado de cero consumo de energía.</b>	
Certificado	CE, FCC	

**Nota:** Todas las instrucciones técnicas que se encuentran en este manual del usuario son las mediciones de laboratorio que se obtuvieron en condiciones estándar nacionales estándar, en condiciones ambientales operativas y de trabajo (temperatura ambiente), las medidas del papel cumplen con lo especificado en este manual del usuario.

## 5.2 Interfaz

Esta impresora está equipada con una interfaz para el cajón de efectivo y una interfaz de datos (puede seleccionar una interfaz paralela, una interfaz USB, una interfaz USB + interfaz en serie, una interfaz USB + interfaz Ethernet, interfaz USB + interfaz en serie + interfaz Ethernet, interfaz USB + interfaz Bluetooth o interfaz Wi-Fi). Conecte la impresora a la computadora con el cable correcto.

### 5.2.1 Interfaz para cajón de efectivo

(1) La interfaz para el cajón de efectivo es una interfaz RJ-11 (6 líneas), como se muestra a continuación.

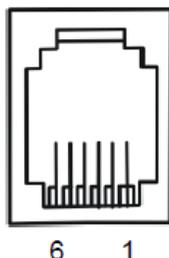


Figura 5 -1 Interfaz para cajón de efectivo

(2) Definición de los pines

La definición de los pines de la interfaz para cajón de efectivo se muestra en la siguiente tabla:

Tabla A-1 Definición de los pines de la interfaz para cajón de efectivo

Pin No.	Nombre de la señal	Característica Eléctrica	Dirección de la señal
1	Marco GND		
2	Señal del cajón de efectivo	24Vcc/1A	Salida
3	Señal de abierto/cerrado del cajón de efectivo	TTL	Entrada
4	Corriente eléctrica de 24Vcc		
5	NC		
6	Señal GND de abierto/cerrado del cajón de efectivo		
Corriente $\leq 24V/1A$			

**Nota:** Utilice el cajón de efectivo **apropiado**. El fabricante no respetará la garantía si se usa el cajón de efectivo **incorrecto**.

### 5.2.2 Interfaz paralela

#### (1) Especificaciones tecnológicas

- a) Seleccione pulso: Pulso/STROBE suministro exterior.
- b) Intercambio de señal: /ACKNLG (respuesta) y BUSY (ocupado)
- c) Nivel eléctrico lógico: Todos los datos de entrada y la señal controlada por la interfaz son compatibles con el nivel eléctrico TTL.

#### (2) Enlazador

La interfaz paralela es 57-30360 (AMPHENOL), es un conector de 36 pines. Los números de pin del conector de la interfaz paralela se muestran como Figura 5-2.

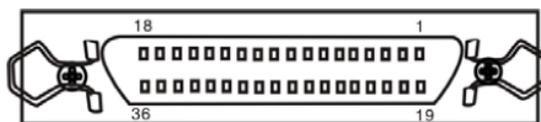


Figura 5-2 Números de pin del conector de la interfaz paralela.

#### (2) Definición de los pines (como se muestra en la Tabla A-2)

Tabla A-2 Definición de pines del conector de la interfaz paralela

Pin	Retorno	Nombre de la señal		Dirección	Descripción
1	18	/STROBE	Datos seleccionados	IN	El ancho del pulso seleccionado es de 0.5μ
2	20	DATA1	Bit de datos 1	IN / OUT	Representa 8 bits de señal de datos paralelos. El nivel alto significa "1" lógico y el nivel bajo significa "0" lógico.
3	21	DATA2	Bit de datos 2	IN / OUT	
4	22	DATA3	Bit de datos 3	IN / OUT	
5	23	DATA4	Bit de datos 4	IN / OUT	
6	24	DATA5	Bit de datos 5	IN / OUT	
7	25	DATA6	Bit de datos 6	IN / OUT	
8	26	DATA7	Bit de datos 7	IN / OUT	
9	27	DATA8	Bit de datos 8	IN / OUT	
10	28	/ACKNLG	Respuesta de salida	OUT	El ancho del pulso es de aproximadamente 12μ El nivel bajo significa que los datos se están recibiendo y que la impresora está lista para recibir más datos.
11	29	BUSY	Estado de la impresora	OUT	Un alto nivel de salida significa que la impresora está demasiado ocupada para recibir datos. Este pin tiene un alto nivel de salida en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando se están importando datos;</li> <li>2. Cuando la impresora está imprimiendo;</li> <li>3. Cuando la impresora está fuera de línea;</li> <li>4. Cuando se presenta un error.</li> </ul>
12	30	PE	Falta de papel	OUT	Nivel alto significa que no hay papel.
13		SLCT	Impresora seleccionada	OUT	Eleva hasta 5V por la resistencia de 3.3kΩ
14		/AUTOFEED	Auto alimentación	IN	En nivel bajo, la impresora cambiará a la siguiente línea automáticamente después de imprimir una línea.
15		NC	Pin vacío	---	Este pin está vacío.
16		GND	Tierra lógica	---	Tierra lógica.
17		CHASSIS	Tierra física	---	Tomada de la tierra de la corriente.
18		NC	Pin vacío	---	Este pin está vacío.
19-30		GND	Tierra	---	Circuito de tierra enredado con el cable de señal.
31	16	/INIT	Inicialización de la impresora	IN	El nivel bajo significa que la impresora se inicializó.
32		/ERROR	Ocurre un error en la impresora	OUT	Cuando la impresora no Falta de papel, está en modo fuera de línea o marca error, este nivel de señal se hace bajo.
33		GND	Tierra	---	Igual que para los pines 19-30.
34		NC	Pin vacío	---	Este pin está vacío.
35		+5V	Corriente de +5V	OUT	Eleva hasta 5V por la resistencia de 3.3kΩ
36		/SLCTIN	Impresora seleccionada y con respuesta	IN	Sólo cuando el nivel de esta señal esté bajo, se podrán meter datos a la impresora.

- La palabra “Direction” de la pequeña columna representa la dirección del flujo de la señal de impresión a la impresora.
- La palabra “Return” de la pequeña columna representa el retorno del cable doble. Debe confirmar que el cable de la interfaz sea trenzado y blindado y que cada línea de señal esté enlazada con la línea de tierra y formen juntas un par trenzado. La línea de blindaje debe estar conectada con la tierra física de la computadora y de la impresora.
- Todo el estado de la interfaz se basa en el nivel TTL. El tiempo **de elevación** y caída de la señal debe ser de menos de 0.2 ms
- La transferencia de datos debe cumplir con la especificación de la señal ACKING o Busy (ocupado). Sólo cuando el nivel de la señal ACKING o Busy (ocupado) esté bajo se pueden transferir datos.

(3) Secuencia de tiempo de la interfaz paralela para transmitir datos (como se muestra en la Figura 5-3):

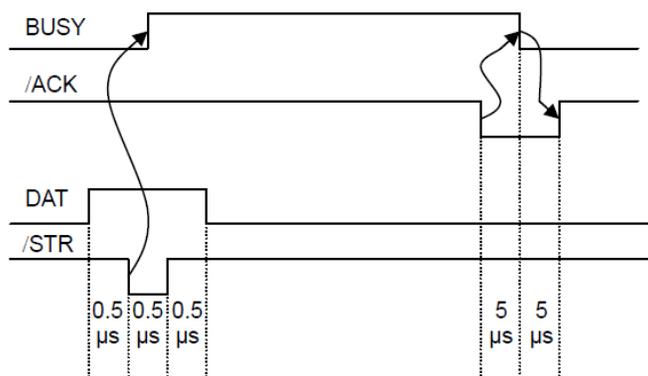


Figura 5-3 Secuencia del tiempo de la interfaz paralela para transmitir datos.

### 5.2.3 Interfaz USB

1. La interfaz USB es un conector de tipo USB-B (como se muestra en la Figura 5-4):

La asignación de cables de señal A y B al conector de la interfaz USB2.0 (alta velocidad) se muestra en la siguiente tabla:

Número de contacto	Nombre de la Señal	Color
1	VBUS	rojo
2	D-	Blanco
3	D+	Verde
4	GND	Negro

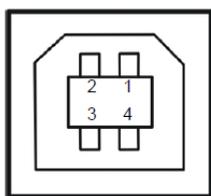


Figura 5-4 Conector tipo USB-B.

2. Figura de conexión de la impresora y la computadora con interfaz USB (como se muestra en la Figura 5-5).

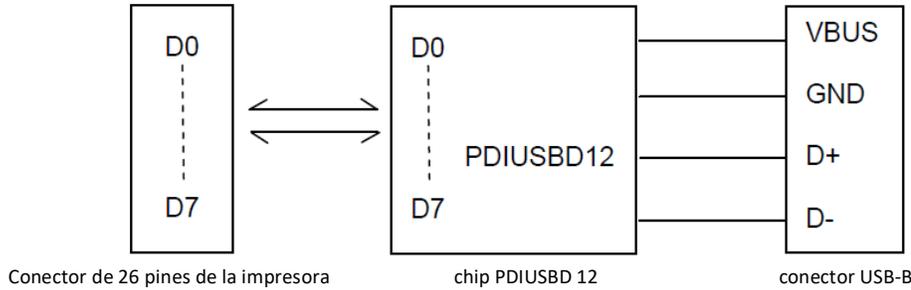


Figura 5-5 dibujo de conexión de la impresora y la computadora con una interfaz USB.

La interfaz USB es una interfaz 2.0 de alta velocidad y se despliega como puerto USB en la computadora finalmente. El usuario puede llevar a cabo la impresión USB seleccionando el puerto USB correspondiente.

### 5.2.4 Interfaz en serie

La interfaz en serie de la impresora EC-PM-530 es compatible con el protocolo RS-232C, que soporta los protocolos de saludo RTS/CTS y XON/XOFF. Su conector es un conector de tipo DB-9 y el número de pines del conector de la interfaz en serie es como se muestra a continuación.

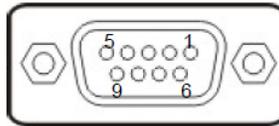


Figura 5-6 Número de pines del conector de la interfaz en serie.

La definición de la señal de cada pin se muestra en la Tabla A-3:

Número de pin	Señal	From (de)	Descripción
2	RXD	Host	La impresora recibe datos del Host
3	TXD	Impresora	La impresora envía el código de control X-ON/X.OFF y datos al Host
8	CTS	Impresora	La palabra "MARK" (marca) significa que la impresora está demasiado ocupada para recibir datos; la palabra "SPACE" significa que la impresora está lista para recibir datos.
5	GND	---	Señal GND (señal de tierra)
4	DTR	Impresora	La terminal de datos está lista.

Tabla A-3 Señal del pin de la interfaz en serie

**Nota:**

- ① "From" (de) indica la fuente de donde proviene la señal.
- ② El nivel lógico de la señal es el nivel EIA.

La Configuración predeterminada de la velocidad de baudios y la Configuración de datos en la conexión serial son 9600 bps, 8 bis, verificación de paridad deshabilitada y 1 bit de paro.

La interfaz en serie de la impresora EC-PM-539D se puede conectar con la interfaz estándar RS-232C. Cuando la conecte a una PC, consulte el dibujo de conexión que se muestra en la Figura 5-7. Mientras la tenga conectada a una PC marca IBM o compatible, puede conectar el cable como se muestra en la Figura 5-8.

Conexión de la interfaz en serie:

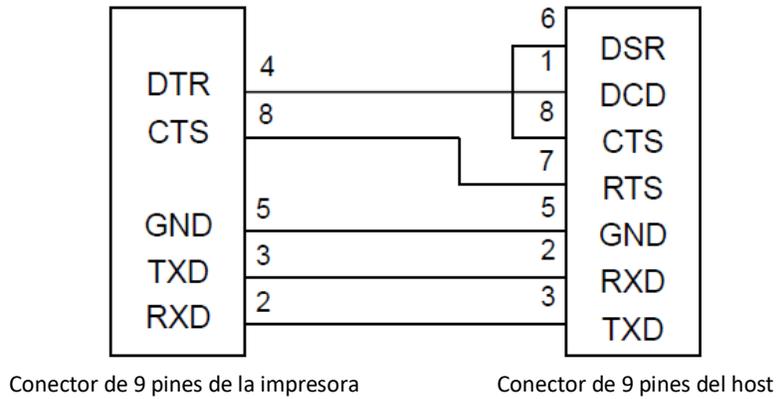


Figura 5-7 Dibujo de conexión de los 9 pines del host y la impresora.

### 5.2.5 Interfaz Ethernet

La interfaz de Base-T 10/100 se puede conectar a un Ethernet de 10/100m

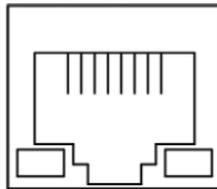


Figura 5-9 Interfaz Ethernet

### 5.2.6 Entrada de alimentación eléctrica

La impresora EC-PM-530 se conecta con un adaptador de ca de 24V±10% y 2.5A La entrada de alimentación eléctrica se muestra en la Figura 5-10.



Figura 5-10 Entrada de alimentación eléctrica.

## Capítulo 6 Mantenimiento y servicio técnico

### 6.1 Limpieza de la impresora

Limpie periódicamente los pedazos de papel y otros objetos dentro de la impresora.

- **Limpieza periódica y la herramienta de limpieza**

Limpieza periódica: cada 3 meses o cada 300 horas de trabajo.

Herramienta de limpieza: Paño seco (utilice paño suave para limpiar las partes metálicas).

- **Limpieza de la ruta de alimentación del papel y las partes debajo del carro**

Retire los pedazos de papel y limpie polvo y basura.

- **Limpieza del eje del carro**

Hay una capa de aceite cubriendo el eje del carro, lo que asegura que el carro corra suavemente. Pero el aceite puede absorber fácilmente polvo, limpie primero el polvo con un paño suave, después agregue una cantidad adecuada de aceite (se recomienda aceite NYE 180 de la empresa NYE), mueva el cabezal de impresión de un lado a otro para que el aceite se distribuya uniformemente.

**Notas:** 1. Apague la impresora y retire el cable de alimentación antes de la limpieza.

2. Si está siendo utilizada en un ambiente polvoso, el eje del carro puede acumular mucho polvo, lo cual puede afectar la calidad de impresión. En ese caso acorte los periodos de limpieza.

3. La temperatura del cabezal de impresión y las partes circundantes puede ser elevada después de usarla. Evite la limpieza en ese momento.

4. No utilice paño duro o solventes para limpiar la impresora.

### 6.2 Problemas y soluciones

#### (1) Enciende la impresora, todos los LEDs están apagados y la impresora no funciona

Asegúrese de que la impresora esté conectada a la corriente y verifique que los dos extremos del cable de alimentación estén conectados correctamente. Si aún no trabaja enchufe otro aparato eléctrico en el mismo contacto y compruebe que trabaja correctamente.

#### (2) La autopruueba es normal pero la impresión en línea esta deshabilitada

① Asegúrese de que la impresora esté conectada correctamente a la computadora y ya esté cargado el papel.

② Si aún no está en modo de impresión en línea reemplace el cable de interfaz por uno nuevo.

#### (3) Falta de papel (Paper out)

Problema: Esta encendido el LED "PAPER OUT" (sin papel) y la impresora no imprime o cuando la impresora deja trabajar durante la impresión y esta encendido el LED "PAPER OUT".

Causa: La impresora se queda sin papel

Solución: Instale nuevamente el rollo de papel.

#### (4) Protección por sobrecalentamiento del cabezal de impresión

Problema: El cabezal de impresión se mueve, pero no imprime nada, parpadea el LED "ERROR".

Causa: La temperatura del cabezal de impresión es demasiado elevada y activa el modo de protección.

Solución: Tenga paciencia, el cabezal de impresión trabajará automáticamente después de enfriarse.

#### (5) Calidad de impresión

① Problema: La impresora no imprime nada.

Solución: 1. Verifique si está instalado el cartucho de cinta.

2. Asegúrese de que el cable de interfaz está conectado correctamente.

② Problema: Los caracteres impresos están borrosos.

Solución: Retire el cartucho de cinta y gire la perilla de la cinta, instálelo nuevamente, si los caracteres impresos aún están borrosos reemplace el cartucho por uno nuevo.

③ Problema: Solo se imprime un carácter por línea o el espaciado entre caracteres es demasiado grande.

Solución: Inicialice la impresora y restaure la Configuración predeterminada de fábrica.

Método: Presione la tecla "FEED" y encienda la impresora al mismo tiempo, cuando la impresora haga beep cinco veces suelte la tecla "FEED", se inicializará automáticamente la impresora.

#### **(6) Impresión de caracteres**

Problema: La impresora no puede imprimir los caracteres apropiados.

Solución: Asegúrese de que el controlador este instalado correctamente y que el tipo de caracteres que usted seleccionó en la aplicación es el que necesita.

### **6.3 Contactar al centro de servicio técnico**

Si se presenta un problema de funcionamiento y usted no puede resolverlo mediante los pasos indicados en 6.2, los componentes de la impresora resultan dañados durante su uso o necesita comprar consumibles, contacte al centro de servicio técnico autorizado.

## Capítulo 7 Resumen de códigos de comando

### 7.1 General

Los comandos de control de la impresora EC-PM-530 son compatibles con ESC/POS. La explicación de cada comando contiene formato y descripción. El “Formato” de comandos se da en tres formas, incluye código ASCII, código decimal y código hexadecimal. La “Descripción” explica la función del comando. Las tres clases de formato de comando son equivalentes y puede seleccionar alguno de acuerdo con sus necesidades.

El formato de la explicación de cada comando es como sigue:

Comando	Función
Formato: ASCII: Mostrado en serie de caracteres ASCII estándar Decimal: Mostrado en serie de números decimales Hex: Mostrado en serie de números hexadecimales	
Descripción: La función y la instrucción de uso del comando	

### 7.2 Explicación de comandos

HT	Tabulador horizontal
Formato: ASCII: HT Decimal: 9 Hex: 09	

**Descripción:**  
Mueve la posición de impresión a la siguiente posición horizontal del tabulador. Si la posición de impresión actual sobrepasa la última posición horizontal del tabulador, el comando HT no será ejecutado. Las posiciones horizontales del tabulador se establecen con el comando “ESC D”.

LF	Impresión y alimentación de línea
Formato: ASCII: LF Decimal: 10 Hex: 0A	

**Descripción:**  
Imprime una línea de datos en el buffer de edición de línea y alimenta una línea basado en el espaciado de línea actual. Si el buffer de edición de línea esta vacío alimenta solamente una línea basado en el espaciado de línea actual sin imprimir.

CR	Impresión y retorno del carro
Formato: ASCII: CR Decimal: 13 Hex: 0D	

**Descripción:**  
La impresora imprime una línea de datos en el buffer de edición de línea y el cabezal de impresión regresa automáticamente a la posición izquierda.

FF	Impresión y cambio de página
Formato: ASCII: FF Decimal: 12 Hex: 0C	

**Descripción:**  
Imprime una línea de datos en el buffer de edición de línea y alimenta el papel hasta el inicio de la siguiente página basado en la longitud actual del papel.

ESC SP	Establece el espaciado de caracteres del lado derecho
Formato: ASCII: ESC SP n Decimal: 27 32 n	

Hex: 1B 20 n

**Descripción:**

Establece el espaciado de caracteres del lado derecho a n veces el espaciado de medio punto 1/144 pulgada (0.17 cm) n=0~32; Predeterminado n=0

ESC !

Establece el modo de impresión de caracteres

Formato: ASCII: ESC ! n

Decimal: 27 33 n

Hex: 1B 21 n

**Descripción:**

“ESC ! n” es un comando de Configuración sintética para el modo de impresión de caracteres y se utiliza para seleccionar el tamaño y subrayado de caracteres impresos. La definición de los bits del parámetro de impresión “n” se muestra así:

Bit	Función	Valor	
		0	1
0	Fuente	7×7	5×7
1	Indefinido		
2	Indefinido		
3	Indefinido		
4	Doble altura	Cancelado	Seleccionado
5	Doble ancho	Cancelado	Seleccionado
6	Indefinido		
7	Subrayado	Cancelado	Seleccionado

Predeterminado n=0. Significa: Matriz de puntos de 7×7, carácter de tamaño normal y no subrayado.

ESC %

Seleccionar/cancelar juego de caracteres definido por el usuario

Formato: ASCII: ESC % n

Decimal: 27 37 n

Hex: 1B 25 n

**Descripción:**

El parámetro “n” es un byte y solamente el bit más bajo es válido.

Cuando  $n \leq \text{*****}1 > B$ , está seleccionado el juego de caracteres definido por el usuario.

Cuando  $n \leq \text{*****}0 > B$ , está seleccionado el juego de caracteres interno.

$0 \leq n \leq 255$ , predeterminado n=0

ESC &

Define los caracteres definidos por el usuario.

Formato: ASCII: ESC & s n m a d1 d2\*\*\*\*\*db

Decimal: 27 38 s n m a d1 d2\*\*\*\*\*db

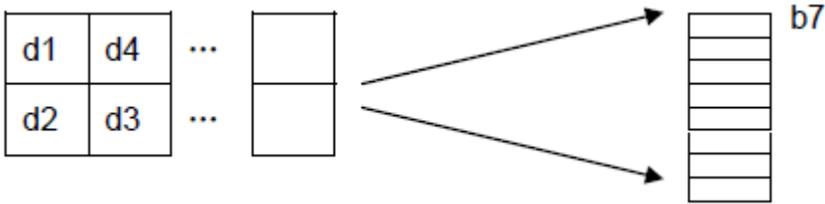
Hex: 1B 26 s n m a d1 d2\*\*\*\*\*db

**Descripción:**

Este comando es usado para caracteres autodefinidos. El significado de cada parámetro se muestra a continuación:

- s: el número del byte longitudinal. Aquí s=1,2. Cuando n=1 define un carácter de 7×7. Cuando n=2 define un carácter de 7×9 o un carácter de la mitad del tamaño
- n: Código ASCII inicial del juego de caracteres definido por el usuario,  $n \geq 32$ .
- m: Código ASCII final del juego de caracteres definido por el usuario,  $m \leq 127$ . El número de caracteres definidos por el usuario es  $m-n+1$ , el número máximo es 96. Cuando define únicamente 1 carácter  $m=n$ .
- a: El número de byte de los caracteres definidos por el usuario.
- d1 d2...db: Los datos de los caracteres definidos por el usuario. Cada carácter tiene  $s \times a$  bytes y  $m-n+1$  caracteres, en conjunto tiene  $(s \times a) \times (m-n+1)$  bytes ( $b = (s \times a) \times (m-n+1)$ ). Después de establecer los caracteres definidos por el usuario estos serán válidos todo el tiempo hasta que sean redefinidos o la impresora se apague.

El formato de datos de cada carácter definido por el usuario es como se muestra a continuación:



ESC \*

Seleccionar el modo de imagen de bits

Formato: ASCII: ESC \* m n1 n2 [d] n1+256xn2

Decimal: 27 42 m n1 n2 [d] n1+256xn2

Hex: 1B 2A m n1 n2 [d] n1+256xn2

Descripción:

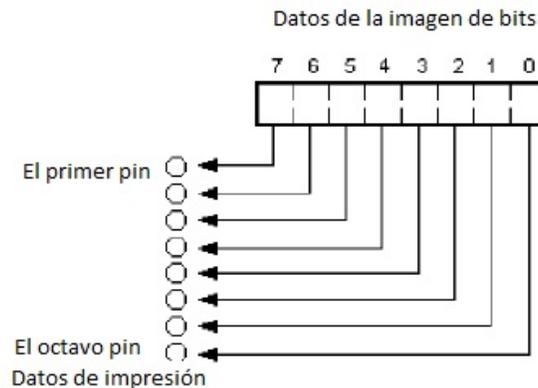
Este comando es utilizado para Configurar el modo de Figuras de matriz de puntos (m) y Configurar el número de puntos transversales (n1, n2) de una Figura de matriz de puntos, m=0, 1, 0≤n1≤255, 0≤n2≤3, 0≤d≤255.

n1, n2 es una Figura hexadecimal con dos bits, n1 es el bit bajo y n2 es el bit alto. n1 y n2 son utilizados para indicar el número de puntos transversales de la Figura impresa por el comando "ESC \*". Este valor deberá estar dentro del límite máximo de puntos de ancho de línea.

Cuando m=0 está seleccionada la impresión normal, el número máximo de puntos de impresión es 210.

Cuando m=1 está seleccionada la impresión de medio punto, el número máximo de puntos de impresión es 420. En esta condición los puntos adyacentes no pueden ser "1" al mismo tiempo.

La definición de [d] es:



ESC -

Establece el modo de subrayado inglés

Formato: ASCII: ESC - n

Decimal: 27 45 n

Hex: 1B 2D n

Descripción:

Establece el modo de subrayado inglés.

n=0 apaga el modo subrayado; n=1 activa el modo subrayado.

ESC 2

Establece el espaciado de línea de 1/6 pulgada (4.2mm)

Formato: ASCII: ESC 2

Decimal: 27 50

Hex: 1B 32

Descripción:

Establece el espaciado de línea a 1/6 pulgada (4.2mm)

ESC 3

Establece el espaciado de línea de n/144 pulgada (365cm)

Formato: ASCII: ESC 3 n

Decimal: 27 51 n

Hex: 1B 33 n

**Descripción:**

Establece el espaciado de línea a  $n/144$  pulgada (365cm),  $n=0''$  0cm~255'' (647.7cm); predeterminado  $n=24''$  (60.96cm)

ESC < Cabeza de impresión regresa a la posición de espera

Formato: ASCII: ESC <  
 Decimal: 27 60  
 Hex: 1B 3C

**Descripción:**

Este comando permite que el cabezal de impresión regrese a la posición de espera.

ESC ? n Cancela los caracteres definidos por el usuario

Formato: ASCII: ESC ? n  
 Decimal: 27 63 n  
 Hex: 1B 3F n

**Descripción:**

Cancela el carácter "n" definido por el usuario. Esta función de comando solo puede ser cancelada después de que se reinicia la computadora.

ESC @ Inicializa la impresora

Formato: ASCII: ESC @  
 Decimal: 27 64  
 Hex: 1B 40

**Descripción:**

Este comando es utilizado para inicializar la impresora y su función se describe a continuación:

- (1) Limpia los datos en el buffer de impresión y el buffer de edición de línea.
- (2) Reestablece los valores predeterminados.
- (3) Configura el modo de impresión de caracteres chinos.
- (4) Elimina los caracteres definidos por el usuario.

ESC C Establece la longitud de página en base al espaciado de línea

Formato: ASCII: ESC C n  
 Decimal: 27 67 n  
 Hex: 1B 43 n

**Descripción:**

El comando da la longitud de detección de marcas negras. Si no detecta una marca negra en la longitud se considera que no hay marca negra. La longitud de página dada por este comando max. 22 pulgadas (55.8cm) = espaciado de línea actual  $\times n$ .

ESC D Establece las posiciones horizontales del tabulador

Formato: ASCII: ESC D n[k] NUL  
 Decimal: 27 68 n[k] 0  
 Hex: 1B 44 n[k] 00

**Descripción:**

Establece las posiciones horizontales del tabulador a  $n_1, n_2, \dots, n_k$ .

Para  $k=1\sim 21$ , se pueden establecer como máximo 21 posiciones horizontales del tabulador.

La posición horizontal absoluta de la 1ª. posición horizontal del tabulador es:  $n_1$  veces el espaciado de medio punto.

La posición horizontal absoluta de la 2ª. posición horizontal del tabulador es:  $(n_1+n_2)$  veces el espaciado de medio punto.

La posición horizontal absoluta de la 3ª. posición horizontal del tabulador es:  $(n_1+n_2+n_3)$  veces el espaciado de medio punto.

La posición horizontal absoluta de la  $k$ ª. posición horizontal del tabulador es:  $(n_1+n_2+n_3+\dots+n_k)$  veces el espaciado de medio punto. Valor predeterminado:  $n_1=n_2=\dots=n_k=10$ .

Todas las posiciones horizontales del tabulador (ni) deberán estar dentro del ancho de línea permitido por la impresora, ni=1~80. Cuando ni=80 es igual a 40 caracteres de matriz de puntos de 7×7 o 7×9 de ancho o igual a 20 caracteres chinos de 16×15 de ancho.

Después de ejecutar el comando “ESC D” que cambia la clase y el tamaño de los caracteres no se verán afectadas las posiciones establecidas del tabulador. Esto asegura que el tabulador este correcto cuando se mezclan caracteres chinos con caracteres comunes en una línea o cuando los caracteres son ampliados o reducidos.

NUL colocado al final indica que este comando está terminado.

**ESC E** Establece/Cancela la impresión en negritas

Formato: ASCII: ESC E n  
 Decimal: 27 69 n  
 Hex: 1B 45 n

**Descripción:**

Este comando realiza la impresión en negritas imprimiendo dos veces, en la segunda impresión se desplaza ligeramente a la derecha de la primera impresión.

- Cuando n es 0 la impresión en negritas es invalida.
- Cuando n es 1 la impresión en negritas es válida.

**ESC G** Activa/Desactiva el modo de doble golpe

Formato: ASCII: ESC G n  
 Decimal: 27 71 n  
 Hex: 1B 47 n

**Descripción:**

Cuando el modo de doble golpe está activado el mismo carácter se imprime dos veces en la misma posición.

- Cuando n es 0 el modo de doble golpe está desactivado.
- Cuando n es 1 el modo de doble golpe está activado.

**ESC J** Imprime y alimenta papel

Formato: ASCII: ESC J n  
 Decimal: 27 74 n  
 Hex: 1B 4A n

**Descripción:**

Imprime los datos en el buffer de impresión y alimenta el papel un n/144 pulgada (365cm), si no hay contenido en el buffer la impresora alimentara directamente el papel sin imprimir.

**ESC K** Imprime y alimenta papel inversamente

Formato: ASCII: ESC K n  
 Decimal: 27 75 n  
 Hex: 1B 4B n

**Descripción:**

Imprime los datos en el buffer de impresión y alimenta el papel un n/144 pulgada (365cm) en la dirección inversa. n=0”(0cm)~48”(121.92cm)

**ESC U** Activa/desactiva el modo de impresión unidireccional

Formato: ASCII: ESC U n  
 Decimal: 27 85 n  
 Hex: 1B 55 n

**Descripción:**

Activa/desactiva el modo de impresión unidireccional. n=0”(0cm)~255”(647.7cm), únicamente es válido el bit de menor valor.

Cuando n≤\*\*\*\*\*1>B, está Configurado el modo de impresión unidireccional.

Cuando n≤\*\*\*\*\*0>B, está Configurado el modo de impresión bidireccional.

Predeterminado n=0

ESC c 4 n Selecciona el sensor de papel para detener la impresión

Formato: ASCII: ESC c 4 n  
 Decimal: 27 99 52 n  
 Hex: 1B 63 34 n

Descripción:  
 Selecciona el sensor de papel para detener la impresión cuando se detecta falta de papel.  
 n=0~255.  
 n=05H selecciona el sensor de papel para detener la impresión cuando se detecta falta de papel.  
 n=0 si se detecta falta de papel la impresión no se detiene, el usuario puede imprimir la última factura al final de la página.  
 Predeterminado n=05H.

ESC c 5 n Habilita/Deshabilita el panel de botones

Formato: ASCII: ESC c 5 n  
 Decimal: 27 99 53 n  
 Hex: 1B 63 35 n

Descripción:  
 • Cuando n≤\*\*\*\*\*0>B, todos los botones están habilitados (predeterminado).  
 • Cuando n≤\*\*\*\*\*1>B, todos los botones están deshabilitados.

ESC d Imprime y alimenta n líneas

Formato: ASCII: ESC d n  
 Decimal: 27 100 n  
 Hex: 1B 64 n

Descripción:  
 Imprime los datos en el buffer de impresión y alimenta n líneas.  
 n=0~255.

ESC e Imprime y alimenta inversamente n líneas

Formato: ASCII: ESC e n  
 Decimal: 27 101 n  
 Hex: 1B 65 n

Descripción:  
 Imprime los datos en el buffer de impresión y alimenta n líneas en dirección inversa.  
 n=0~2. La distancia máxima de alimentación inversa del papel son 48 puntos (48mm×0.176mm).

ESC I Corte completo

Formato: ASCII: ESC i  
 Decimal: 27 105  
 Hex: 1B 69

Descripción:  
 La impresora controla el cortador de papel para realizar un corte completo de papel.

ESC j Imprime y alimenta inversamente

Formato: ASCII: ESC j n  
 Decimal: 27 106 n  
 Hex: 1B 6A n

Descripción:

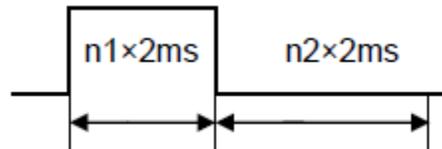
Imprime los datos en el buffer de impresión y alimenta el papel en la dirección inversa un n/144 pulgada (365cm)  
Si no hay datos en el buffer de impresión, la impresora alimentara el papel directamente. n=0~48.

ESC p Genera un pulso a el cajón de efectivo

Formato: ASCII: ESC p m n1 n2  
 Decimal: 27 112 m n1 n2  
 Hex: 1B 70 m n1 n2

Descripción:  
 Genera un pulso a el cajón de efectivo.  
 m=0, 1,48, 49; 0≤n1≤n2≤255

El formato del pulso es como se muestra a continuación:



ESC v Transmite el estatus de la impresora

Formato: ASCII: ESC v  
 Decimal: 27 118  
 Hex: 1B 76

Descripción:  
 Este comando es efectivo utilizando la interfaz en serie; la impresora transmitirá el estatus de la impresión a la computadora como 1 byte después de recibir el comando. El significado de este byte es:  
 Cuando no hay papel el bit 2=1; cuando hay papel el bit 2=0;  
 Si aparece la marca negra el bit 7=1 indica que la posición actual es la posición de la marca negra; el bit 7=0 indica que la posición actual no es la posición de la marca negra. Si no aparece la marca negra este bit no está definido.

FS ! Seleccione el modo de impresión en chino

Formato: ASCII: FS ! n  
 Decimal: 28 33 n  
 Hex: 1C 21 n

Descripción:  
 bit 2 de n=0, está deshabilitado el modo de doble ancho; bit 2=1, está habilitado el modo de doble ancho.  
 bit 3 de n=0, está deshabilitado el modo de doble alto; bit 3=1, está habilitado el modo de doble alto.  
 bit 7 de n=0, está deshabilitado el subrayado; bit 7=1, está habilitado el subrayado.  
 Predeterminado n=0

FS & Activa el modo de impresión de caracteres en chino

Formato: ASCII: FS &  
 Decimal: 28 38  
 Hex: 1C 26

Descripción:  
 Cuando la impresora recibe este comando, después de terminar de imprimir la línea actual la impresora cambiará al modo de impresión de caracteres en chino a partir de la siguiente línea.  
 El chino es el modo predeterminado.

FS - Establece el modo de subrayado en chino

Formato: ASCII: FS - n  
 Decimal: 28 45 n  
 Hex: 1C 2D n

Descripción:  
 Cuando n=0, está deshabilitado el modo de subrayado de los caracteres en chino.

Cuando n=1, está habilitado el modo de subrayado sencillo de los caracteres en chino.

Cuando n=2, está habilitado el modo de subrayado doble de los caracteres en chino, pero el tabulador generado por el comando "HT" es inválido.

---

FS 2 Autodefinición de caracteres en chino

---

Formato: ASCII: FS 2 a1 a2 d1 d2 d3 ..d32  
 Decimal: 28 50 248 a2 d1 d2 d3 ..d32  
 Hex: 1C 32 F8 a2 d1 d2 d3 ..d32

---

**Descripción:**

Define los caracteres en chino definidos por el usuario.

a1=F8 (Hex); a1≤a2≤FE (Hex).

El código en chino tiene dos bytes, a1 es el primer byte y a2 es el segundo byte.

---

FS S Establece el espaciado de los caracteres en chino de tamaño completo

---

Formato: ASCII: FS S n1 n2  
 Decimal: 28 83 n1 n2  
 Hex: 1C 53 n1 n2

---

**Descripción:**

n1 define el espaciado del lado izquierdo y n2 define el espaciado del lado derecho. Los caracteres de medio tamaño serán alineados automáticamente para asegurar que el ancho del carácter de tamaño completo sea del doble que los caracteres de medio tamaño.

Predeterminado: n1=0, n2=2.

---

FS W Habilita/Deshabilita el modo de cuádruple tamaño de los caracteres en chino

---

Formato: ASCII: FS W n  
 Decimal: 28 87 n  
 Hex: 1C 57 n

---

**Descripción:**

Cuando n≤\*\*\*\*\*1>B, el modo de tamaño cuádruple está habilitado.

Cuando n≤\*\*\*\*\*0>B, el modo de tamaño cuádruple está deshabilitado.

---

GS FF Ejecuta detección de marca negra

---

Formato: ASCII: GS FF  
 Decimal: 29 12  
 Hex: 1D 0C

---

**Descripción:**

Ejecuta detección de marca negra. Si es detectada la marca negra la impresora deja de alimentar el papel y regresa un valor (AAH) por la interfaz en serie; si no se detecta la marca negra la impresora alimenta el papel hasta el final de la página y regresa un valor (55H) por la interfaz en serie.

---

GS ( A Prueba de comando

---

Formato: ASCII: GS ( A pL pH n m  
 Decimal: 29 40 65 pL pH n m  
 Hex: 1D 28 41 pL pH n m

---

**Descripción:**

pL=2, pH=0, n=0, m=1, 49.

Entra al modo de impresión HEX (HEX DUMP) [vaciado hexadecimal].

Para cancelar este comando deberá reiniciar la impresora.

---

GS ( F Establece el desplazamiento de la orientación de la marca negra

---

Formato: ASCII: GS ( F pL pH a m nL nH

Decimal: 29 40 70 pL pH a m nL nH  
 Hex: 1D 28 46 pL pH a m nL nH

**Descripción:**

Los parámetros establecidos por este comando serán válidos aun después de que la impresora se reinicie.

Este comando es utilizado para seleccionar los permisos de control de la orientación de la marca negra y es utilizado para establecer el desplazamiento de la posición inicial de impresión o desplazamiento de la posición de arranque de la marca negra. Este valor está calculado en número de puntos.

Los parámetros de este comando se muestran a continuación:

$pL+(pH \times 256)=4$ , estos es:  $pL=4$ ,  $pH=0$

$1 \leq a \leq 3$ ,

$m=0, 48$

$0 \leq (nL+nH \times 256) < 1700$

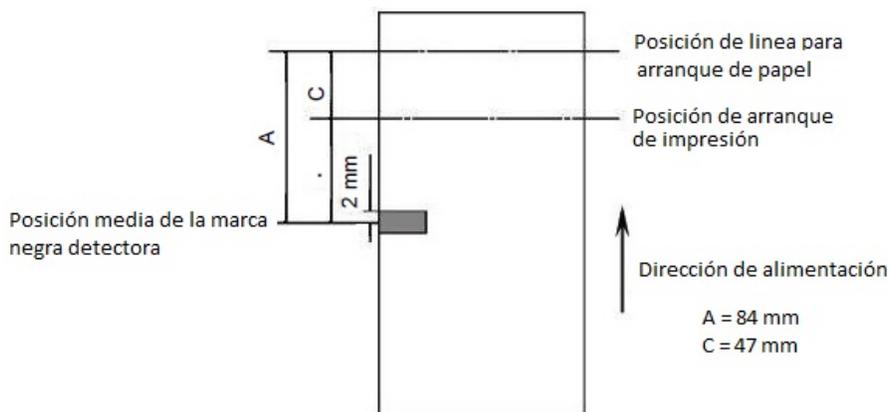


Figura 1

- a: Establece el desplazamiento diferente

a	Función
1	Establece el desplazamiento de inicio de impresión desde la marca negra de detección
2	Establece el desplazamiento de la posición de arranque desde la marca negra de detección
3	Establece el desplazamiento de inicio de impresión desde la posición del cortador

- $m=0$  o  $m=48$ , calcula el desplazamiento en la dirección de alimentación.
- La distancia actual de desplazamiento (establecida por  $nL$ ,  $nH$ ) es  $(nL+nH \times 256) \times 0.176\text{mm}$ ; cuando  $a=3$ ,  $0 \leq nL \leq 246$ ,  $nH=0$ .
- $nL=nH=0$ , cuando se detecta la marca negra la posición actual del cabezal de impresión en la factura es la posición de inicio de impresión establecida y la posición de arranque de la factura actual es la posición de arranque establecida.
- La explicación del cálculo del desplazamiento de la posición de arranque y el desplazamiento de la posición de inicio de impresión se muestra a continuación:
  1. Cuando la distancia  $L$  entre la posición de arranque y la posición de la marca negra es la misma que el valor mecánico inherente  $L_0$  de la impresora, y cuando la distancia  $Q$  entre la posición de arranque y la posición de inicio de impresión es la misma que el valor mecánico inherente  $Q_0$  de la impresora (como se muestra en la Figura 2) todos los valores de desplazamiento establecidos por el comando "GS ( F" son 0.

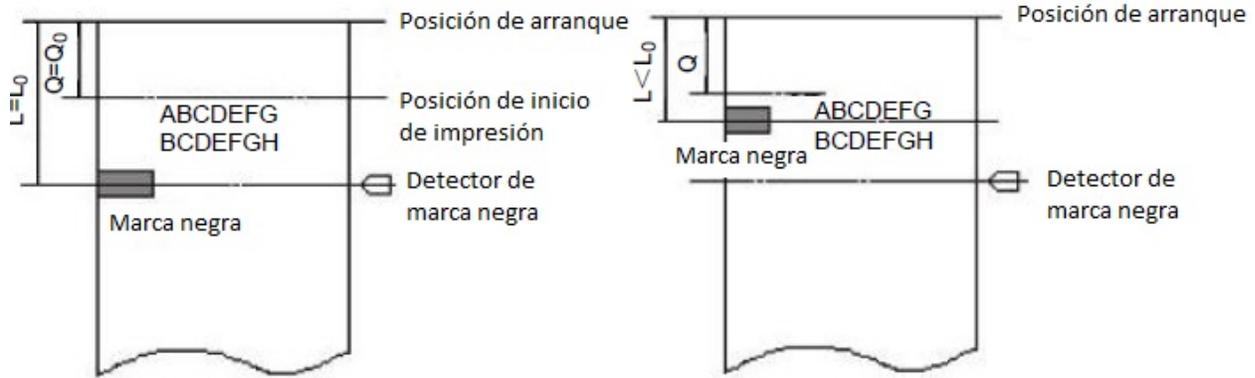


Figura 2

Figura 3

2. (1) Cuando la distancia  $L$  entre la posición de arranque y la posición de la marca negra es menor que el valor mecánico inherente  $L_0$  de la impresora (como se muestra en la Figura 3), el cálculo del desplazamiento de la posición de arranque se muestra a continuación:  
Desplazamiento de la posición de arranque= $(L_0 - L)/0.176$  (número de puntos).
- (2) Cuando la distancia  $L$  entre la posición de arranque y la posición de la marca negra es mayor que el valor mecánico inherente  $L_0$  de la impresora (como se muestra en la Figura 4), el cálculo del desplazamiento de la posición de arranque se muestra a continuación:  
Desplazamiento de la posición de arranque= $(L_0 + \text{distancia de dos marcas negras} - L)/0.176$  (número de puntos).

**Nota:** Cuando se está estableciendo el desplazamiento de la posición de arranque, el parámetro “a” del comando “GS / F” debe ser “2”.

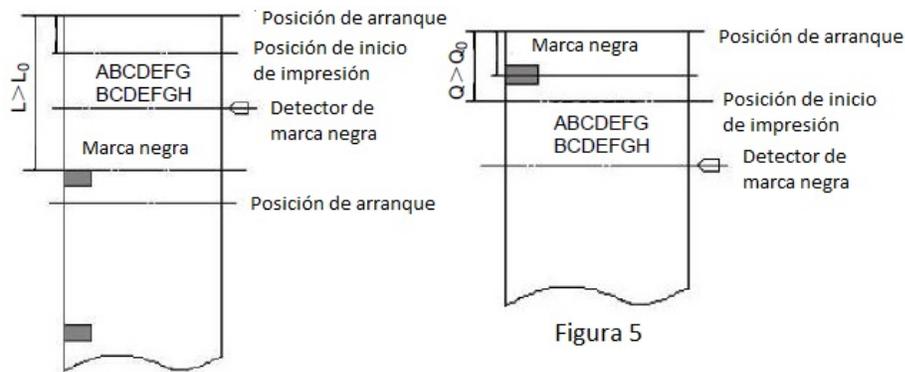


Figura 4

Figura 5

3. Cuando el desplazamiento de la posición de arranque no es cero, o la distancia  $Q$  entre la posición de inicio de impresión y la posición de arranque es mayor que el valor mecánico inherente  $Q_0$  de la impresora (como se muestra en la Figura 5), el cálculo del desplazamiento de la posición de inicio de impresión del comando “GS ( F” se muestra a continuación:  
Desplazamiento de la posición de inicio de impresión= $(Q_0 - Q)/0.176$  + el desplazamiento de la posición de arranque.

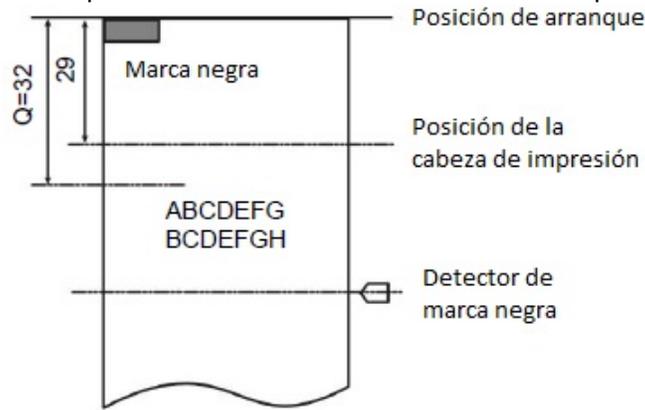
**Nota:** Cuando se está estableciendo el desplazamiento de la posición de inicio de impresión, el parámetro “a” del comando “GS / F” debe ser “1”.

4. El valor mecánico inherente de la impresora:  $L_0=A$  (mm),  $Q_0=C$  (mm) (como se muestra en la Figura 1).

Ejemplos del comando de control para la orientación de la marca negra de una factura especificada (se toma el modelo D como ejemplo):

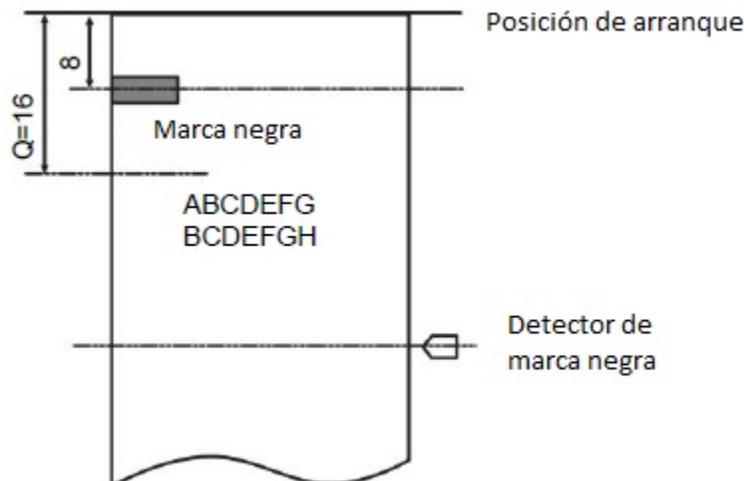
Los ejemplos siguientes consideran que la posición de arranque del papel esta sobre la parte de arranque de la impresora,  $L_0=67\text{mm}$ ,  $Q_0=29\text{mm}$  (como se muestra en la Figura 1).

[Ejemplo 1] Requerimiento de factura: La posición de arranque está sobre la posición de preimpresión de la marca negra y la posición de inicio de impresión de cada factura está a 32mm de la posición de arranque.



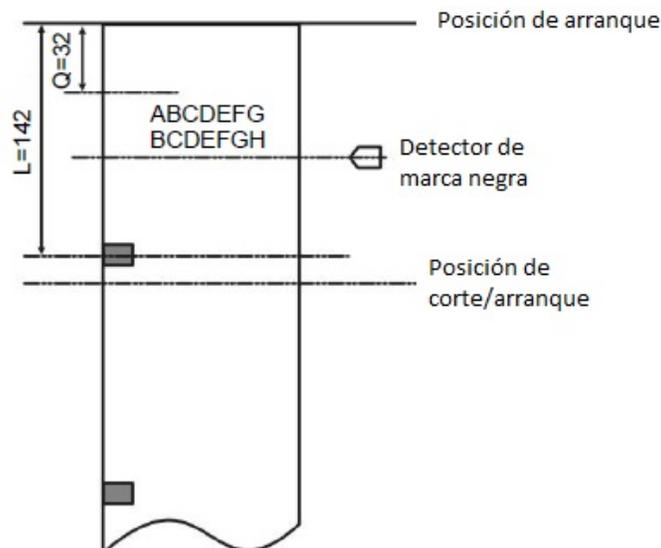
- Cálculo del desplazamiento de la posición de arranque  
Cuando la marca negra está en la posición de arranque,  $L=0$ , entonces el desplazamiento de la posición de arranque =  $(67-0)/0.176=381$  puntos.
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de arranque  
1D 28 46 <4> <0> <2> <0> <7D> <1>.
- Cálculo del desplazamiento de la posición de inicio de impresión  
 $(32-29)/0.176+381=364$  puntos.
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de inicio de impresión  
1D 28 46 <4> <0> <1> <0> <6C> <1>.
- Después de finalizar la Configuración anterior, cuando imprima cada factura:  
Utilice el comando GS FF para alimentar el papel a la posición de inicio de impresión;  
Envía los datos de impresión de cada factura e imprime los datos línea por línea;  
Utilice el comando GS V m para alimentar el papel a la posición de arranque, corte o arranque la factura.

[Ejemplo 2] Requerimiento de factura: La posición de arranque está 8 mm de la posición de la marca negra y la posición de inicio de impresión está a 16mm de la posición de arranque.



- Cálculo del desplazamiento de la posición de arranque.  
Como la distancia entre la marca negra y la posición de arranque es menor que  $L_0$  (67mm), entonces el desplazamiento de la posición de arranque =  $(67-8)/0.176=335$  puntos.
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de arranque  
1D 28 46 <4> <0> <2> <0> <4F> <1>
- Cálculo del desplazamiento de la posición de inicio de impresión.  
 $(16-29)/0.176+335=261$  puntos
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de inicio de impresión  
1D 28 46 <4> <0> <1> <0> <5> <1>
- Después de finalizar la Configuración anterior, cuando imprima cada factura:  
Utilice el comando GS FF para alimentar el papel a la posición de inicio de impresión.  
Envía los datos de impresión de cada factura e imprime los datos línea por línea.  
Utilice el comando GS V m para alimentar el papel a la posición de arranque, corte o arranque la factura.

[Ejemplo 3] Requerimiento de factura: La longitud de la factura es 150mm, la posición de arranque está a 142 mm de la posición de la marca negra y la posición de inicio de impresión está a 32mm de la posición de arranque.



- Cálculo del desplazamiento de la posición de arranque.  
Como la distancia entre la marca negra y la posición de arranque es mayor que  $L_0$  (67mm), entonces el desplazamiento de la posición de arranque =  $(67+150-142)/0.176=426$  puntos.
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de arranque  
1D 28 46 <4> <0> <2> <0> <AA> <1>.
- Cálculo del desplazamiento de la posición de inicio de impresión  
 $(32-29)/0.176+426=443$  puntos.
- Uso de los comandos siguientes para establecer el desplazamiento de la posición de inicio de impresión  
1D 28 46 <4> <0> <1> <0> <BB> <1>.
- Después de finalizar la Configuración anterior, utilice los mismos comandos que en los ejemplos 1 y 2 cuando imprima cada factura.

- Notas:**
1. Mientras que el desplazamiento de la posición de arranque no es 0, utilice el comando GS ( F para establecer el desplazamiento de la posición de arranque (a=2) y el desplazamiento de la posición de inicio de impresión (a=1) respectivamente.
  2. Solamente después de establecer la posición de inicio de impresión se puede utilizar el comando GS FF para alimentar el papel a la posición de inicio de impresión, de otra manera puede detectar erróneamente la posición o alimentar el papel una página sin imprimir nada.
  3. Después de utilizar el comando GS ( F para cambiar el desplazamiento previo puede detectar erróneamente la posición o alimentar el papel una página sin imprimir nada en la primera factura impresa, pero será corregido en la siguiente factura impresa.

**GS r** Transmite el estatus de la impresora

Formato: ASCII: GS r n  
 Decimal: 29 114 n  
 Hex: 1D 72 n

**Descripción:**

Este comando es efectivo en la interfaz en serie.

Si n=1 o n=49, retorna el estatus del papel. Si hay papel el bit 2, 3 del byte retornado es 0; si no hay papel, el bit 2, 3 del byte retornado es 1.

**GS V** Alimenta el papel a la posición de corte

Formato: ASCII: GS V m n  
 Decimal: 29 86 m n  
 Hex: 1D 56 m n

**Descripción:**

Este comando es efectivo en la interfaz en serie.

m=66, 0≤n≤255

Cuando m=66, el papel es alimentado a su posición [posición de corte + n×1/144 pulgada (365cm)] y el papel es cortado parcialmente (valido únicamente con tipo autocortador). Pero si la orientación de la marca negra es efectiva, el valor de n es inefectivo. La distancia de alimentación del papel está definido por el comando "GS ( F".

Formato: ASCII: GS V m  
 Decimal: 29 86 m  
 Hex: 1D 56

**Descripción:**

Cuando m=1 o m=49, el papel es alimentado a la posición de corte y es cortado parcialmente (valido únicamente con tipo autocortador).

**ESC t n** Selecciona el codepage

Formato: ASCII: ESC t n  
 Decimal: 29 116 n  
 Hex: 1D 74 n

**Descripción:**

Selecciona la página de códigos predeterminada.

0:PC437	1:PC850	2:PC860	3:KU42	4:TIS11	5:TIS18
---------	---------	---------	--------	---------	---------

6:TIS26	7:JAPAN932	8:RUSSIAN	9:IRAN01	10:IRAN02	11:VIETNAM
12:HEBREW	13:PC1252	14:PC852II	15:PC855_OEM	16:TURKEY_857	17:PC1256
18:PC_864	19:PC_737	20:PC_1253	21:PC863_4	22:PC865_5	23:PC858_19
24:PC3840_74	25:PC1254_79	26:PC437_5052	27:PC850_53	28:PC860_55	29:PC863_57
30:PC865_58	31:Hebrew_8	32:Hebrew_31	33:PC-869_66	34:PC851_65	35:PC928_67
36:PC866_59	37:PC1251_73	38:PC854_54	39:PC1250_72	40:PC_68	41:PC_86
42:PC_87	43:PC_69	44:PC_84	45:PC_85	46:W_EUROPE_06	47:E_EUROPE_09
48:PC1251_23	49:PC1257_25	50:katakana_1	51:katakana_51	52:PC3041_89	53:PC861_56
54:PC3021_88	55:PC3847_80	56:PC3848_81	57:PC3845_78	58:PC3844_77	59:PC3843_76
60:PC3841_75	61:PC864_63	62:PC1001_82	63:PC2001_83	64:PC3846_79	65:Greek_7
66:WPC1255_32	67:UIGUR_30	68:PC857_61	69:Latvian_21	70:PC855_60	71:PC874_70

## Apéndice Lista de comandos

Comando (ASCII)	Código Hexadecimal	Función
HT	09	Mueve la posición de impresión a la siguiente posición horizontal del tabulador.
LF	0A	Imprime los datos en el buffer de edición de línea y alimenta una línea.
CR	0D	La impresora imprime una línea de datos y el cabezal de impresión regresa automáticamente a la posición izquierda.
FF	0C	Imprime y alimenta el papel al inicio de la siguiente página de acuerdo con la longitud de página establecida.
ESC SP	1B 20 n	Establece el espaciado de caracteres del lado derecho a n veces del espaciado de medio punto [1/144 pulgada (0.17cm)].
ESC !	1B 21 n	Establece el modo de impresión de caracteres.
ESC %	1B 25 n	Selecciona/cancela el juego de caracteres definido por el usuario.
ESC &	1B 26 s n m a d1...dn	Define los caracteres definidos por el usuario.
ESC *	1B 2A m n1 n2	Selecciona el modo de imagen de bits.
ESC -	1B 2D n	Establece el modo de subrayado inglés.
ESC 2	1B 32	Establece el espaciado de línea a 1/6 pulgada (4.2mm)
ESC 3	1B 33 n	Establece el espaciado de línea a n/144 pulgada (365cm)
ESC <	1B 3C	El cabezal de impresión regresa a la posición de espera.
ESC ? n	1B 3F n	Cancela el carácter “n” definido por el usuario. <b>Nota: Debe reiniciar la impresora para cancelar este comando.</b>
ESC @	1B 40	Inicializa la impresora.
ESC C	1B 43 n	Establece la longitud de página de acuerdo con el espaciado de línea.
ESC E	1B 45 n	Establece/cancela la impresión en negritas.
ESC D	1B 44 n1... nk NULL	Establece las posiciones horizontales del tabulador.
ESC G	1B 47 n	Enciende/apaga el modo de doble golpe.
ESC J	1B 4A n	Imprime y alimenta el papel en n/144 pulgada (365cm), si no hay datos en el buffer de impresión alimenta el papel directamente.
ESC K	1B 4B n	Imprime y alimenta inversamente en n/144 pulgada (365cm), n=0” (0cm)~48”(121.92cm).
ESC U	1B 55 n	Enciende/apaga el modo de impresión unidireccional.
ESC c 4 n	1B 63 34	Selecciona el sensor de papel (s) para detener la impresión.
ESC c 5 n	1B 63 35	Habilita/deshabilita el panel de botones.
ESC d n	1B 64 n	Imprime y alimenta n líneas, n=0”(0cm)~255”(647.7cm)
ESC e n	1B 65 n	Imprime y alimenta inversamente n líneas, n=0”(0cm)~2”(5.05cm). La distancia máxima de alimentación inversa del papel son 48 puntos (48mm×0.176mm). Nota: La alimentación inversa del papel no debe superar 2 líneas.

ESC j n	1B 6A n	Imprime y alimenta inversamente el papel en n/144 pulgada (365cm), si no hay datos en el buffer alimenta el papel directamente, n=0"(0cm)~48"(121.92cm)
ESC p m t1 t2	1B 70	Genera el pulso para el cajón de efectivo.
ESC v	1B 76	Transmite el estatus de la impresora.
FS !	1C 21 n	Seleccione el modo de impresión en chino.
FS &	1C 26	Ingrese al modo de impresión de caracteres en chino.
FS -	1C 2D n	Establece el modo de subrayado en chino.
FS 2	1C 32	Autodetiene los caracteres chinos.
FS S	1C 53 n1 n2	Establece el espaciado para los caracteres chinos de tamaño completo.
FS W	1C 57 n	Enciende/apaga el modo de tamaño cuádruple de caracteres chinos.
GS FF	1D 0C	Detección de la marca negra.
GS ( A pL pH n m	1D 28 41 pL pH n m	Activa el modo de impresión Hexadecimal (HEX DUMP), pL=2, pH=0, n=0, m=1, 49 <b>Nota: Debe reiniciar la impresora para cancelar el uso de este comando.</b>
GS ( F pL pH a m nL nH	1D 28 46 pL pH a m nL nH	Fija el desplazamiento de la marca negra, pL=4, pH=0, a=0~3, m=0,48 $0 \leq (nL+nH \times 256) < 1700$ .
GS r	1D 72 n	Transmite el estatus de la impresora
GS V m n	1D 56 m n	Alimenta el papel a la posición de corte.
ESC t n	1B 74 n	Selecciona la página de códigos.

## **Fabricante: EC LINE**

Muchas gracias por usar productos EC Line

SOPORTE TECNICO

EC ELECTRONICS HK DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Correo: [suporte@eclinepos.com](mailto:suporte@eclinepos.com) y [suporte1@eclinepos.com](mailto:suporte1@eclinepos.com)

Tel. 01 800 004 6200

[www.eclinepos.com](http://www.eclinepos.com)