

---

# Repaso General de las Funciones

# 10

---

Introducción	10-2
Impresora HP DesignJet 1050C	10-2
Impresora HP DesignJet 1055C	10-2
Sistema Eléctrico	10-2
"Power Supply Unit" (PSU)	10-3
Interruptor "Soft Power-Off"	10-4
"Front Panel"	10-4
"Ink Delivery System" (IDS)	10-5
"Ink Supply Station" (ISS)	10-6
"Tubes System"	10-6
"Air Pressurization System" (APS)	10-7
"Ink Level Sense" (ILS)	10-8
"Leak Detect System" (LDS)	10-9
"Service Station"	10-10
"Print Head Cleaner" (PHC)	10-10
"Cap"	10-11
"Wiper"	10-11
"Spittoon"	10-11
"Snout Wiper"	10-12
"Handle" y "Printable Label"	10-12
Especificaciones de la Impresora	10-13
Area Imprimible	10-17
Especificaciones de la Interfase	10-18
Notas Reglamentarias	10-19
Declaración de Conformidad	10-23

## Introducción

Este capítulo contiene una descripción simplificada de las funciones mecánicas y de los circuitos de las Impresoras HP DesignJet 1050C/1055CM. Las revisiones generales de la parte mecánica y del “Printed Circuit Assembly” (PCA) presenta una descripción funcional de como opera la Impresora.

## Impresora HP DesignJet 1050C

La HP DesignJet 1050C tendrá una interfase, 16 MB de memoria, pero no incluye el “Hard Disk Drive”.

## Impresora HP DesignJet 1055CM

La HP DesignJet 1055CM tendrá una interfase de 32 MB de memoria y un “Hard Disk Drive” de 2.1Gbytes. Esta impresora también tendrá el “PostScript” funcionando.

## Sistema Eléctrico

El sistema eléctrico de la Impresora consiste de seis bloques principales y sus cableados respectivos:

- “Power Supply Unit”: Conectado al cableado del suministro principal de cualquier país donde este bloque suministra 24V, 5V, 3.3V y -15V hacia el resto del sistema eléctrico. Posee la característica de tener un “soft power switching” que permite que el “firmware” controle cuando se jala energía del sistema, y elimina la necesidad de cables de alta tensión hacia el “front panel”.
- “Main Electronics”: Este bloque contiene el “I/O”, los “central processing units” y controla la mayoría de los motores y de los sensores de la impresora. Los motores y los sensores se encuentran a lo largo de toda la impresora y están conectados al “main electronics” por medio de cables.
- “Carriage”: Conectado a los “printheads”, este bloque les suministra la energía, los monitorea y los protege de daños. También controla el calentamiento, desempeña una verificación continua y controla el “sensor line”. El “carriage encoder” también se encuentra en este bloque.

- “Ink Supply Station”: El “Ink Supply Station” esta conectado a los “Ink Cartridges Supplies”, y controla la presión de aire (bomba, sensor y válvula), así los niveles de tinta y el “supply latch sensor”.
- “Service Station”: Contiene las necesidades electrónicas para desempeñar el “drop detection”, un “DC Motor/Encoder” para “capping”, “wiping” y “spitting” y un “stepper motor” para “priming”.
- “Front Panel”: es la interfase del usuario. Este consiste de un “display” LCD, un panel de teclas y seis “LEDs”.

## "Power Supply Unit" (PSU)

El PSU es usado para suministrar la energía requerida para el producto en cualquier condición. El PSU provee +5V, +3.3V, -15 y +24 al panel principal con el siguiente “output” máximo de corriente:

Voltaje	"Output" Máximo de Corriente (A)	Sistemas
+3.3	12.0	“Microprocessor”, “Memory” y “Digital Logic”
+5.0	3.0	“Digital” y “Analog Logic”
+24.0	13.5	“Analog power systems” y “Carriage Voltage Supply”
-15.0	0.1	“Front Panel Auxiliary Voltage”

El “PSU” está almacenado en el “electronics enclosure” y existen dos conexiones con el panel principal: “voltage supply connection” y “auxiliary output connection”. El “voltage supply connection” se instala por medio de un “15 pin connector” con 14 alambres, este “connector” suministra los voltajes de +3.3V, +5.0V y + 24 V y las líneas de tierra hacia el “electronics”. El “auxiliary output connector” provee el voltaje de -15 V, el PSU “preset signal” y el “soft power off signal”. El “preset signal” del PSU es una señal lógica generada por el PSU, cuando el PSU está encendido, esta línea está en condición abierta; cuando la unidad está apagada la señal está aterrizada por lo menos 3 ms antes de que los “outputs” de +3.3V y

5V estén fuera de regulación. La señal de “power off” es una señal generada por el “main electronics” y es utilizado para apagar el “power supply”. Cuando no se genera la señal el PSU estará encendido; cuando el PSU esté aterrizado por el “main electronics” entonces se apagará.

Existe un “input connector” al suministro instalado con un “hard switch” para proveer el voltaje “input” que está dentro del rango de 80-264V.

## Interruptor "Soft Power-Off"

Existe un “power-off switch” en el “front panel” para apagar el producto en una forma controlada.

Cuando este “switch” es activado, el “firmware” apaga varios subsistemas y almacena información sobre el producto en el EEROM, posteriormente aterriza el “soft power off signal” al PSU para apagar el producto. El objetivo principal del “soft power off switch” es mejorar la confiabilidad del sistema de apagado del producto y colocar el producto en un estado conocido antes de que se apague.

## "Front Panel"

El usuario puede trabajar interactivamente con la impresora de dos formas: desde el “host” por medio de los canales I/O o directamente por medio del “front panel”. El “front panel” es utilizado para mostrar mensajes (como el “status” de la máquina o las advertencias), para configurar la impresora (como los ajustes sobre la calidad de impresión o definir el “palette”) y para enviar comandos hacia la misma (como cancelar un trabajo de impresión o imprimir un demo, por ejemplo). Es importante reconocer que los ajustes de la configuración que pueden ser enviados con el “header” de un “plot” se aplicará únicamente a aquel “plot” y no anulará o interferirá con los ajustes del “front panel” para “plots” subsecuentes.

El “front panel module” tiene un “display” LCD, 10 teclas, 6 “leds” y un “beeper”.

El “display” del “front panel” es un “pixel graphic” de 128x64 pixel graphic LCD”. Se puede activar cada “pixel” individualmente y el “controller” presente en el “front panel” permite que al mismo tiempo tengamos en el “display” tanto los textos como los gráficos. El “display” tiene un LED “backlight” para mejorar sus características visuales. El “backlight” puede ser encendido y apagado por el software. Se puede también ajustar el contraste del LCD.

Las teclas están distribuidas en cuatro grupos:

- Las 2 teclas en la esquina inferior izquierda son utilizadas para seleccionar la Calidad de Impresión (“Best, Normal, Fast”) e impresiones “Color/Grayscale”. Los “LEDs” en la parte superior de la tecla muestran la opción seleccionada.
- Las 2 teclas en la parte superior izquierda son utilizadas para enviar comandos directamente a la impresora: “**Cancel**” y “**Form Feed and Cut**”
- Las 5 teclas a la derecha del “display” son utilizadas para navegar a lo largo de los menús: “**Back**”, “**Enter**”, “**Up**”, “**Down**” y “**Menu**”. (Se puede imprimir un “demo plot” denominado “Menu” para obtener un “menu tree” completo).
- La tecla en la esquina superior derecha es utilizada para encender o apagar la impresora. Esta tecla se llama “soft power ON/OFF” en contraste con el “hard power ON/OFF switch” ubicado en la parte posterior de la impresora. El “beeper” es utilizado para proporcionar un “feedback” audible al usuario.

## "Ink Delivery System" (IDS)

El “Ink Delivery System” (IDS) suministra la tinta bajo presión de los “large capacity off-axis ink cartridges” por medio de tubos permanentemente conectados a los “high throughput printheads” para las Impresoras HP DesignJet 1050C y 1055CM

Los “IDS” consisten en cinco subsistemas principales:

- El “Ink Supply Station” (ISS)
- El “Tubes System”
- El “Air Pressurization System” (APS)
- El “Ink Level Sensing” (ILS)
- El “Leak Detect System” (LDS).

## **"Ink Supply Station" (ISS)**

En la Impresora, los “ink cartridges” se localizan adentro del “ink supply station” (ISS). Este módulo se localiza al lado izquierdo de la máquina. El ISS incluye la protección de plástico que rodea los “supplies”, el “latch mechanism”, el líquido y las conexiones eléctricas a los “Ink Cartridges”. Soporta también el “Air Pressure System” (APS), con una bomba de aire y la tubería correspondiente, un “air relief valve”, y un “pressure sensor”. El APS conforma un modulo reemplazable sujetado abajo del ISS.

Estas son las funciones claves del ISS:

- Soporte y ubicación de los “Ink Cartridges”.
- Desplazamiento limitado de las paredes laterales de los “cartridges”.
- Evitar la inserción incorrecta de colores y tintas.
- Contener la tinta para evitar fugas
- Soportar el “Air Pressurization System” (APS).

## **"Tubes System"**

El “Tubes System” es el “assembly” que desempeña las siguientes funciones:

- Conducir la tinta bombeada del “Ink Cartridge” al “Printhead”
- Conducir el aire de la bomba al “Ink Cartridge”.
- Mantener la tinta en buenas condiciones hasta que sea entregada al “Printhead”.
- Evitar fugas y minimizar derrames de tinta sobre el cliente.

Los grupos funcionales más importantes del “Tubes System assembly” son: el “tube routing”, los “tubes” y el “printhead fluid interconnect”.

Los tubos se mueven hacia atrás y hacia adelante adentro del volumen definido por los “tube guides”. Los “tube guides” son un par de “sheet metal parts” con perfiles opuestos en forma de “U”. Los tubos están encerrados adentro, lo que evita que se retuerzan. Las principales funciones de los “tube guides” son:

- Soportar los tubos en ambas direcciones: horizontal y vertical.
- Proveer una superficie adecuada de deslizamiento para el “tube carrier”.

- Facilitar el acceso a los tubos en caso de que se efectúe un reemplazo.

Debido a las limitaciones de fatiga y estrés, el espacio entre los tubos y las guías es un balance entre el estrés sobre el tubo y el espacio disponible.

Los tubos están encaminados en un “loop” horizontal y pasan por encima del “carriage”. Los tubos están unidos dentro de un conducto protector llamado “Tube Carrier”. El “tube carrier” es una parte con dos materiales diferentes que tienen dos funciones diferentes:

- La “Base material”. Este material proporciona la estructura de la parte. Es parecido al hule para evitar que contribuya demasiado en fuerza sobre el “carriage”. El material es barato y resistente a la fatiga, pero su alto coeficiente de fricción y su baja resistencia de desgaste lo hace inapropiado para su uso en los “Tube Guides”.
- “Protection Ribs”. Las partes externas del perfil del “tube carrier” que son susceptibles a los roces, necesitan estar protegidas. Estos “ribs” están fabricados con un plástico duro con propiedades excepcionales de desgaste y un coeficiente muy bajo de fricción

Las principales funciones del “tube carrier” son:

- Proteger los “tubos” del desgaste y mantenerlos en orden.
- Mantener un coeficiente bajo de fricción
- Evitar fuerzas “push-pull” que se transmiten a los tubos.

## **"Air Pressurization System" (APS)**

El APS es un sistema que suministra y controla la presurización de tinta en los “Ink Cartridges”. La tecla misión clave del sistema es garantiza la presión mínima requerida de tinta a la entrada respectiva de cada “Printhead” según los niveles requeridos por la impresora. Note que se requiere controlar únicamente un mínimo de presión puesto que el propósito de esta presión es simplemente rellenar el “Printhead” lo suficientemente rápido para mantener la presión interna del “Printhead” dentro de los límites necesarios para el “drop-weight” control. El APS es utilizado también para suministrar presión para purgar el tubo y como parte de la operación del sistema “blow prime”.

El mecanismo utilizado es un sistema neumático de baja presión con control de retroalimentación de la presión de aire.

El circuito de aire incluye los “Ink Cartridges”, el “flexible air tubing”, los “manifold connectors” para la tubería, una bomba de aire accionada por un motor DC, una válvula “2-way Solenoid Valve”, y un sensor de presión análogo. La conexión se hace a cada “Ink Cartridge” respectivamente por el mismo “needle/septum system” utilizado para la tinta; existe también un “quick connect” entre la tubería y el “manifold” y está sujetado al “Tubes System” y al Modulo APS.

El modulo APS es un modulo reemplazable de servicio que guarda la bomba, la válvula y sensor en un “chassis”, el cual también funciona como un “ink Catcher”: este “assembly” está enganchado abajo del “ISS Housing”.

El APS presuriza la tinta en los “cartridge bags” al presurizar el aire a su alrededor. La impresora controla la presión de este aire utilizando la bomba con retroalimentación de los sensores; cuando se requiere, la válvula se abre para despresurizar el circuito de aire. Por lo tanto, esta presión de aire controla la presión de la tinta a la entrada de los “printheads”. El sistema de presión para imprimir está establecido para garantizar la presión a la entrada del “Printhead” definido con el más alto flujo posible.

### **"Ink Level Sense" (ILS)**

La impresora incluye un subsistema para monitorear la cantidad de tinta remanente en un “off-axis ink supply” denominado “Ink Level Sensing”(ILS). Los suministros de tinta utilizados en la Impresora consisten de una bolsa de tinta colapsable dentro de una cápsula de presión. Dos “coils” están sujetos al lado externo de la bolsa y alineados el uno con el otro para formar un transformador variable. El coeficiente de “coupling” del transformador es la función de la distancia entre los dos “coils”, lo que significa que, depende de la cantidad de tinta remanente. Estos dos “coils” son parte de un “Flex PCB” que también incluye los “connection pads” y los “ink leak detection pads”.

El “ISS board” incluye los “electronics” requeridos para medir el nivel de tinta utilizando este transformador variable. El circuito genera el “excitation signal” aplicado al “primary coil” y lee tanto

la corriente que fluye a través del “primary coil” y el voltaje inducido en el “secondary coil”. La relación entre el voltaje secundario y la corriente primaria proporciona la medida del coeficiente de “coupling”.

Esta relación aumenta con la disminución de la tinta remanente, pero la relación no es lineal. Debido a la complejidad del proceso de colapso de la bolsa, se ha desarrollado una relación empírica usando datos de caracterización obtenidos de forma experimental. La relación con las curvas de tinta remanente son diferentes para cada uno de los tamaños de suministro disponibles. (175 cc. y 350 cc.).

El panel ISS también incluye los circuitos requeridos para monitorear el status de los depósitos. Es posible verificar la continuidad eléctrica tanto del “coil” primario como el secundario así como detectar si la bolsa tiene una fuga de tinta. Esta última función se realiza al medir el flujo actual entre los dos “Ink Leak Detection Pads” ubicados en el “flex PCB”.

### **"Leak Detect System" (LDS)**

El propósito del Leak Detect System (LDS) es detectar la ruptura de cualquiera de los tubos que suministran la tinta del “ink cartridge” a los “printheads”.

Con la ruta de los tubos, los tubos están continuamente estresados ya que siempre se encuentran flexionados. Cuando el “carriage” se desplaza hacia atrás y hacia adelante, la sección del tubo que está estresado también se mueve causando un ciclo de fatiga.

*Al romperse un tubo, aparece una pequeña grieta. Conforme el sistema se está presurizando, la tinta fluye a través de la grieta y llega a llenar el espacio entre el tubo y el “tube carrier”.*

El extremo del “tube carrier” está sellado con un “O-ring” que ha sido “overmolded” al “tube carrier”. Esta unión evita que la tinta se dirija al “carriage”. Al conectar un extremo del “tube carriage”, la tinta es forzada a ir al otro extremo, que está fijado a la Impresora. En ese instante, abajo del extremo del “tube carrier” hay un colector de tinta que retiene la tinta que cae por gravedad del “tube carrier”.

En el colector de tinta existen dos “pins” metálicos entre los cuales se verifica la resistencia. Cuando no existe una fuga, habrá aire presente y la resistencia medida será alta. En caso de una fuga, el colector contendrá la tinta y posiblemente ocasionará un corto circuito entre ambos electrodos a través de la tinta, y se detectará la fuga de tinta.

El LSD mide la resistencia en el colector: si esta resistencia es inferior al valor límite, entonces el sistema asumirá que existe tinta en el colector y la Impresora se detendrá.

## "Service Station"

El “Service Station” consiste en un mecanismo con movimiento lineal con un “chassis” que contiene un “Printhead Cleaner” (PHC) para cada “printhead”. Cada PHC consiste de un “spittoon” y de un depósito, de un “sled-type cap nozzle wiper” y de un “pen snout wiper”. Un “drop detector” óptico, sujetado al “Service Station”, verifica el funcionamiento del “nozzle”.

Los “wipers” se localizan simétricamente en el PHC. Esto, en conjunto con el “Scan-axis Printhead” a la distancia del “Printhead” (32 mm) permite la limpieza por separado de los colores /negro.

Un “positive pressure priming system” está implementado para inyectar aire en el regulador “bagafram” del “printhead” para inducir un escurrimiento controlado. Los canales de flujo de aire están integrados en el “latching system springbeam” que envía el aire a los “bagafram ports”. El “priming pump” está integrado a un “articulating lever” montado en el lado derecho del “station service”. El proceso de “Priming” ocurre con cada uno de los “printheads” por encima de su “spittoon” respectivo a fin de manejar la tinta desperdiciada y facilitar las rutinas de servicio de “post-priming”.

## "Print Head Cleaner" (PHC)

La caja del “PHC” es la parte estructural principal del módulo de reposición. Esta es la parte que el cliente maneja y que contiene los otros sub-componentes:

- El “Wiper”
- El “Spittoon”
- El líquido para la limpieza
- El “Cap sled assembly”

## **"Cap"**

El propósito de los “caps” es evitar que los “nozzles” se sequen mientras la impresora no se está ocupando. Los “caps” sellan los “printheads”, formando una cámara cerrada, de poco volumen y con un alto nivel de humedad que se ventila con el medio ambiente a través de un pasaje largo y angosto. Las “caps” se auto alinean con los “printheads” por medio de características de referencia en cada “printhead”.

## **"Wiper"**

La función de limpieza es eliminar el residuo de tinta y los restos externos del “printhead”, para mantener un buen “drop ejection” y un buen funcionamiento del “nozzle” durante la vida del “printhead”. Un movimiento lineal del “wiper” ocurrirá en la dirección de las filas de los “nozzles” (ortogonales a la dirección del movimiento del “carriage”) a una velocidad programable de 0.2 a 6.0 ips. La fuerza máxima del “wiper” es 2N.

## **"Spittoon"**

“Spitting” es el acto de “escupir” todos los “nozzles” de los “Print-heads” a un contenedor denominado “Spittoon”. “Spitting” en un “spittoon” se realiza rutinariamente para liberar los “nozzles” de tapones viscosos y para liberar cualquiera de los “nozzles” de cualquier “detrito”. El “Spittoon” PHC está diseñado para mantener 50 ml de “spat ink” (el cual casi no tiene contenido de agua debido a la evaporación).

Con la finalidad de evitar salpicar cuando se cambia el PHC, los “color spittoons” tienen una espuma que evita que la tinta salpique debido a su efecto capilar.

La tinta negra no tiene espuma. La tinta negra es pigmentada, y se ha comprobado que las tintas pigmentadas se acumulan sobre una

superficie al ser salpicadas, incluyendo espumas, generando estalagmitas que pueden golpear el “Printhead” y ocasionar que algunos “nozzles” se dañen.

Afortunadamente, la tinta negra se seca muy rápido, generando un bloque sólido de tinta que no caerá del “spittoon” cuando este se inclina. Para la mayoría de los usuarios, las probabilidades de ver mucha tinta líquida en el “spittoon” y que esta tinta se derrame son muy bajas.

Para evitar el crecimiento de estalagmitas altas y angostas que puedan reducir la vida del “spittoon”, el “Printhead” rocía al azar en cuatro lugares diferentes (Scan-axis).

### **"Snout Wiper"**

El “Snout wiper” se utiliza para limpiar el acumulo de tinta en el “snout” de la pluma (esquina vertical en el lado del “interconnect”) debido a la operación de limpieza. Esto se realiza para evitar que la tinta se derrame sobre el “interconnect” cuando se reemplaza la pluma y para generar escasez de tinta entre los “interconnect pads”.

### **"Handle" y "Printable Label"**

El “handle” se utiliza para quitar e instalar el PHC. La impresora también utiliza la superficie superior del “handle” para imprimir y escanear algunos patrones a fin de reconocer si:

- El PHC está presente o no.
- El PHC es nuevo o ha sido usado anteriormente.

Además, existe una marca sobre el “handle” (un orificio vertical) para calibrar el “service station” (Scan-axis) si existe algún problema y si el EEROM ha sido borrado.

## Especificaciones de la Impresora

Especificaciones Funcionales				
HP No.80 "Supplies"	Cuatro colores: cian, magenta, amarillo y negro			
	"Printhead"s:	600 dpi	12.0 kHz (Cian, Magenta, Amarillo). 12.0 kHz (Negro).	
	"Printhead Cleaners":	Cian, magenta, amarillo y negro.		
	"Ink Cartridges":	Cian, magenta, amarillo, cada uno contiene 175cc or 350cc de tinta. Negro contiene cc de tinta.		
Tamaño de Papel	Ancho ("carriage axis")		Largo ("paper axis")	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
"Roll"	610m	917 mm	600 mm	El largo máximo depende de la <b>cantidad</b> de memoria de la impresora.
Hoja	210 mm A/A4	E/A0	210 mm A/A4	1.6m
Tipos de Papel	"Plain Paper" HP "Translucent bond" Papel HP "Bright White Inkjet" HP "Vellum" HP "Coated" HP "Heavy Coated" Papel fotográfico "HP High-gloss" HP "Mate film" HP "Clear film" Papel HP "Natural tracing" Papel delgado "Natural tracing" (mayor de 70 g/m <sup>2</sup> )			
De vez en cuando, nuevos tipos de papeles están disponibles. Para información actualizada, favor de contactar su Distribuidor de HP o nuestro web site <a href="http://www.designjet-online.hp.com">www.designjet-online.hp.com</a> . Consulte también el catálogo "Supplies Source" y (en Europa y USA) la Guía del Papel HP. Para nombres alternativos, nombres comerciales de HP y las características físicas de estos tipos de papel, consulte el capítulo 3..				
Resolución de Impresión con el ajuste de mod	"Draft" "Normal" "Best"	300 x 300 dpi. 600 x 600 dpi. 600 x 600 dpi. (Impresiones a color) Addressable 1200 x 600 dpi. ("Grayscale prints" en modo "Best")		

Especificaciones Funcionales				
	Rollo (normal)	Hoja (normal)	Rollo (extendido)	Hoja (extendida)
<b>Margenes</b>	Margen Lateral 5mm "Leading edge" Margen 10mm "Trailing Edge" Margen 15 mm	Margen Lateral 5mm "Leading edge" Margen 10mm "Trailing Edge" Margen 5 mm	Margen Lateral 15m "Leading edge" Margen 10mm "Trailing Edge" Margen 5mm	Margen Lateral 15m "Leading edge" Margen 10m "Trailing Edge" Margen 15m
<b>Programas Soportados de Idiomas</b>	CALS G4 (Tipo 1) HP-GL HP-GL/2 (con caracteres "Kanji Level 1 y 2") HP-RTL (con extensiones de color) P JL, P ML Adobe PostScript 3 (soporta los idiomas Asiáticos) "VareWare"			
<b>Precisión</b>	0.2% del largo especificado del vector a 23°C (73°F), 50-60% de Humedad Relativa, sobre "HP special polyester film".			

Especificaciones Físicas				
Tipo	Peso	Largo	Profundidad	Altura
<b>Impresora d Tamaño E</b>	59 K sin "stand" 81 K con "stand"	1566m	675mm	1290m

Especificaciones de Memoria		
<b>Memoria</b>	Hasta 128 Mbyte DRAM (2 x 64 Mb DIMMS)	2.0 Gb "Hard Disk" (Como estándar en la 1055CM)

Especificaciones de Energía de la Impresora	
<b>Fuente</b>	100-240 V ac ±10% autoranging
<b>Frecuencia</b>	50-60 Hz
<b>Corriente</b>	Máximo 3 amp.
<b>Consumo</b>	Máximo 200 watts.
<b>"Energy Star rating" (USA)</b>	Energía Máxima en estado "idle": 45 watts.

Especificaciones Ecológicas	
<b>Eficiencia de Energía</b>	Cumple con el Programa “Energy Star”EPA (USA).
<b>Proceso de Manufactura</b>	Libre de químicos reductores del ozono (Protocolo de Montreal).
<b>Plásticos</b>	Libre de “brominated flame retardants” (PBB y PBDE) Todas las partes protectoras están hechas del mismo material: ABS Las partes están marcadas de acuerdo a la norma ISO 11469.
<b>Metales</b>	Las cubiertas están hechas de hojas de metal electro-galvanizadas.
<b>Envoltura</b>	El cartón (blanqueado sin cloro) y la esponja son 100% reciclables. Las tintas utilizadas para impresión no contienen metales pesados.
<b>Documentación del Usuario</b>	La mayoría puede ser reciclado, blanqueado sin cloro e impresa con tintas que no contengan metales pesados. Para especificación sobre la “Guía de Usuario” consulte la contra-portada..
<b>Batería</b>	No se utiliza.
<b>Reciclable</b>	Una construcción modular, que conecta elementos “snap-type” pueden ser re-usados, tornillos fácil de encontrar y el desmontaje o desinstalación pueden ser realizados con herramientas universales.

Especificaciones Ambientales		
<b>Rango de Operación</b>	Impresión:	15°C a 35°C (59° F a 95° F) RH 20% a 80%.
	Calidad Óptima de Impresión:	22°C a 26°C (72° F a 79° F) RH 30% a 60%.
	Calidad Aceptable de Impresión:	15°C a 30°C (59° F a 86° F) RH 20% a 80%.
<b>Rangos Inoperativos</b>	Impresora:	-40°C a 70°C (-40° F a 158° F)
	Consumibles empacados y sistema:	-40°C a 60°C (-40° F a 140° F)

**NOTA** Si la temperatura de la impresora cae abajo del nivel de temperatura mínima de operación, la impresora podrá interrumpir sus actividades para proteger sus sistemas de tinta.

**NOTA** A una altitud de 3000mts la impresora podrá tener problemas operativos.

Especificaciones Acústicas	
<b>Presión Operativa del Sonido</b>	54 dB (a un metro de una persona)
<b>Presión del sonido en estado inoperativo</b>	<30dB (A) (a un metro de una persona)
<b>Energía del sonido de Operación</b>	6.5 Bels (A)
<b>Energía del sonido en estado inoperativo</b>	<4.3 Bels (A)

<b>Especificaciones EMC (Compatibilidad Electromagnética)</b>	
<b>Canadá</b>	Departamento de Comunicaciones del Canadá, en conformidad con las Reglamentaciones de Interferencia de Radio Clase B <sup>1</sup> .
<b>Unión Europea</b>	En conformidad con las Directrices EMC de 89/336/EEC Cumple con los límites de emisión EN 55022 Clase B <sup>1</sup> , prEN 55024-2 ESD, Inmunidad Radiada prEN55024-3, prEN 55024-4 “Fast Transients
<b>Japón</b>	VCCI Clase B <sup>1</sup> registrado.
<b>Corea</b>	RRL certificado.
<b>Africa del Sur</b>	SABS bajo licencia.
<b>USA</b>	Comisión Federal de Comunicaciones Mecanismo de computo Clase B1. CFR 47 Parte 15
<b>Australia</b> <b>Nueva Zelandia</b>	En conformidad con AS/NZS 3548
<b>Taiwan</b>	BCIQ certificado

<sup>1</sup> El producto opera con Clase A cuando está conectado con cables LAN usando los accesorios del Servidor de Impresión

<b>Especificaciones de Seguridad de la Impresora</b>	
“Information Technology Equipment” (ITE) Movable, Clase I, Enchufe Typo A Instalación Categoría II Grado 2 de Contaminación Para uso en interior de oficinas donde el medio ambiente puede ser controlado.	
<b>Canadá</b>	“Canadian Standard Association “Certificada” ITE, CSA C22.2 No 950
<b>Unión Europea</b>	En conformidad con las Directrices de Bajo Voltaje 73/23/EEC, cumple con EN 60950
<b>México</b>	DNG, NOM019-SCFI-1994 certificada
<b>Noruega</b>	Aprobada por NEMKO, EN 60950, EMKO TSE (74) DK207/94
<b>USA</b>	“Underwriters’ Laboratories” Listed ITE, UL 1950
<b>China</b>	CCIB certificada GB 4943-90 1st Ed.
<b>República Checa</b>	EZU, IEC950 certificada
<b>Singapúr</b>	PSB, SS337 certificada
<b>Polonia</b>	PCBC certificada
<b>Rusia</b>	GOST certificada

## Area Imprimible

Area Imprimible (=Tamaño del papel menos los márgenes)						
	Tamaño del papel (y Orientación del papel)		Area de Impresión (Ancho x Altura) x la Orientación de la imagen			
			pulgadas		milímetros	
			horizontal	vertical	horizontal	vertical
<b>Papel ANSI</b>	A	(vertical)	9.5 x 7.2	7.2 x 9.5	243 x 185	185 x 243
	A	(horizontal)	9.8 x 7.0	7.0 x 9.8	249 x 180	180 x 249
	B	(vertical)	15.5 x 9.8	9.8 x 15.5	395 x 249	249 x 395
	B	(horizontal)	15.7 x 9.5	9.5 x 15.7	401 x 243	243 x 401
	C	(vertical)	20.5 x 15.7	15.7 x 20.5	522 x 401	401 x 522
	C	(horizontal)	20.8 x 15.5	15.5 x 20.8	529 x 396	396 x 529
	D	(vertical)	32.5 x 20.7	20.7 x 32.5	827 x 528	528 x 827
	D	(horizontal)	32.8 x 20.5	20.5 x 32.8	834 x 523	523 x 834
	E	(vertical)	42.6 x 32.8	32.8 x 42.6	1082 x 834	834 x 1082
<b>Papel para Arquitectura</b>	A	(vertical)	10.5 x 7.8	7.8 x 10.5	268 x 119	199 x 268
	A	(horizontal)	10.8 x 7.6	7.6 x 10.8	275 x 193	193 x 275
	B	(vertical)	16.5 x 10.8	10.8 x 16.5	421 x 275	275 x 421
	B	(horizontal)	16.8 x 10.5	10.5 x 16.8	427 x 269	269 x 427
	C	(vertical)	22.6 x 16.8	16.8 x 22.6	574 x 427	427 x 574
	C	(horizontal)	22.8 x 16.5	16.5 x 22.8	580 x 421	421 x 580
	D	(vertical)	34.5 x 22.8	22.8 x 34.5	878 x 580	580 x 878
	D	(horizontal)	34.8 x 22.6	22.6 x 34.8	884 x 574	574 x 884
	E1	(vertical)	40.5 x 28.8	28.8 x 40.5	1031 x 732	732 x 1031
E	(vertical)	46.5 x 34.8	34.8 x 46.5	1183 x 884	884 x 1183	
<b>Papel ISO</b>	A4	(vertical)	10.2 x 7.0	7.0 x 10.2	261 x 180	180 x 261
	A4	(horizontal)	10.1 x 6.8	6.8 x 10.1	257 x 174	174 x 257
	A3	(vertical)	15.1 x 10.5	10.5 x 15.1	384 x 267	267 x 384
	A3	(horizontal)	14.9 x 10.2	10.2 x 14.9	380 x 261	261 x 380
	A2	(vertical)	21.9 x 14.9	14.9 x 21.9	558 x 380	380 x 558
	A2	(horizontal)	22.2 x 15.1	15.1 x 22.2	564 x 384	384 x 564
	A1	(vertical)	31.6 x 21.8	21.8 x 31.6	805 x 554	554 x 805
	A1	(horizontal)	31.5 x 20.6	20.6 x 31.5	801 x 524	524 x 801
	A0	(vertical)	45.3 x 31.5	31.5 x 45.3	1153 x 801	801 x 1153

Para los márgenes, consulte la Página 5-11. Esta tabla fue calculada utilizando márgenes normales

## Especificaciones de la Interfase

A continuación se presenta las especificaciones de la interfase paralela.

Para las especificaciones del Servidor (“Network Interface”) de la Impresora HP JetDirect, consulte la documentación del Servidor de la Impresora JetDirect proporcionado con la Interfase del Servidor de la Impresora o consulte su Distribuidor. .

Interface Paralela (IEEE-1284 compatible / Centronics)			
<p>El conector en la impresora es “36-pin female”</p> <p>La mayoría de los cables en paralelo soportan las comunicaciones compatibles con IEEE-1284 pero para uso en esta impresora, el cable debe cumplir con las especificaciones en esta tabla.</p>	Pin	Nombre del “Wire/Signal”	Fuente
	1	“Strobe”	computadora
	2 ... 9	D0 ... D7 (“data lines”)	ambos
	10	“Ack”	Impresora
	11	“Busy”	Impresora
	12	“Perror”	Impresora
	13	“Select (Select Out)”	Impresora
	14	“AutoFd”	computadora
	16	GN	
	19 ... 30	GN	
	31	“Init”	computadora
	32	“Fault”	Impresora
	36	“SelectIN	computadora

El cable presentado a continuación es recomendado para un desempeño óptimo y para compatibilidad electromagnética:

Cable recomendado para PCs y Sistemas UNIX			
Tipo de Interfase (Computadora)	Número de parte de HP	Largo del Cable	Tipo de conector al final del cable de la computadora
Compatible con “IEEE/Interface Centronics”(A11)	C2951A	3.0 mts.	“25-pin male”

**NOTA** Existe un pequeño puerto en la parte posterior de la impresora, Existe por razones de manufactura únicamente y no puede ser utilizado para imprimir

## Notas Reglamentarias

### Obtención de un “Material Safety Data Sheet” (MSDS)

Se puede obtener un “Material Safety Data Sheet” actualizado para los “ink systems” utilizados en la impresora enviando su pedido por correo a la siguiente dirección: **Hewlett Packard Customer Information Center**, 19310 Pruneride Avenue, Dpt. MSDS, Cupertino, CA 95014, U.S.A. Existe también un Web Page: <http://www.hp.com/abouthp/envrnmnt/contents/envfacts/hpmsds.htm>

### Sonido

**Geräuschemission (Germany)** LpA < 70 dB, am Arbeitsplatz, im Normalbetrieb, nach DIN 45635 T. 19.

### Compatibilidad Electromagnética (EMC)

**Declaraciones FCC (U.S.A.)** La Comisión Federal de Comunicaciones de los E.U.A. ( en el 47 cfr. 15.105) ha especificado que los siguientes avisos sean considerados por los usuarios de este producto.

#### Números de Identificación del Producto:

<b>Impresora</b>	DesignJet 1050C	DesignJet 1055CM
<b>Modelo</b>	C6074A	C6075A

Este producto cumple con la parte 15 de las reglas del FCC. La operación está sujeta a las dos siguientes condiciones: (1) Este producto no causa interferencia dañina y (2) este producto debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso interferencia que pueda ocasionar una operación no deseada.

#### "Shielded cables"

El uso de los “shielded data cables” es requerido para cumplir con los límites de la Clase B de la Parte 15 de las Reglas FCC.

**PRECAUCION**

---

**Conforme el párrafo 15.21 de las Reglas del FCC, cualquier cambio o modificación a este equipo que no haya sido aprobado expresamente por Hewlett Packard Company, puede causar interferencia dañina e invalidar la autorización de la FCC para operar este equipo.**

**NOTA:** Este equipo ha sido probado y opera en conformidad con los límites para un producto digital de Clase B, conforme al párrafo 15 de las Reglas del FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencia dañina en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía con frecuencias de un radio y, si no es instalado y usado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina en las comunicaciones de las radiodifusoras. Sin embargo, no existe garantía alguna de que ocurra alguna interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias dañinas a un radio o una televisión, lo que podrá determinar al encender y apagar el equipo, se le recomienda al usuario intentar corregir las interferencias siguiendo una o más de las siguientes medidas:

- a Vuelva a orientar la antena receptora
- b Aumente la distancia entre el receptor y el equipo
- c Conecte el equipo en una salida o a un circuito diferente al que está conectado el receptor
- d Consulte el distribuidor o a un técnico experto en radio/TV

El usuario podrá encontrar útil para consulta el “Folleto” preparado por la FCC: *“Como Identificar y Resolver Problemas de Interferencias en Radio/TV*. Este folleto está disponible en “US Government Office, Washington, DC 20402., Stock No. 004-000-00345-4.

<b>Cuando esté conectado a cables LAN utilizando “print server Accessories”</b>	<p>Este equipo ha sido probado y opera en conformidad con los límites de un producto digital Clase A , conforme al párrafo 15 de las reglas del FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en medios comerciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía con frecuencias de radio y, si ha sido instalado y usado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en comunicaciones de radiodifusoras. La operación de este equipo en áreas residenciales puede causar interferencias dañinas en cuyo caso, se le recomienda al usuario corregir la interferencia y pagar los servicios requeridos.</p>
<b>Normes de sécurité (Canadá)</b>	<p>Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.</p> <p>Connecté à un réseau par des accessoires de serveur, l'appareil n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.</p>
<b>Declaración DOC (Canadá)</b>	<p>Este aparato digital no excede los límites de la Clase B para ruidos de emisiones de radio establecidos en las Reglamentaciones de Interferencia de Radio del Departamento de Comunicaciones del Canadá.</p> <p>Cuando está conectado a cables LAN utilizando los “print server accessories”, este aparato digital no excederá los límites Clase A de emisiones de ruidos de radio establecidos en las Reglamentaciones de Interferencia de Radio del Departamento de Comunicaciones del Canadá.</p>

### VCCI Clase A y Clase B (Japón)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づく第二種情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

#### 注意

IEEE802.3もしくはEthernetに接続されている場合、この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づく第一種情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

### Declaración EMI Coreano

이 기기는 업무용으로 전자파장애검정을 받은 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 구입하였을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다

### Declaración EMI Taiwanés

#### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

### Aprobación General de Tele - comunicaciones (Reino Unido)

#### Declaración de Telecomunicaciones

Las Impresoras HP DesignJet 1050C y 1055CM, modelos C6074 y C6075, están aprobadas bajo el No. NS/G/1234/100003 para conexiones indirectas a sistemas de tele-comunicaciones públicas dentro del Reino Unido.

### Direcció

Hewlett-Packard Company  
Manager of Corporate Product Regulations  
3000 Hanover Street  
Palo Alto, CA 94304  
415/857-1501

## Declaración de Conformidad

<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>	
according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014	
<b>Manufacturer's Name:</b>	Hewlett-Packard Española S.A. Hewlett-Packard Singapore (PTE) Ltd.
<b>Manufacturer's Address:</b>	Barcelona Division Asia Hardcopy Manufacturing Operation Avenida Graells, 501 20 Gul Way 08190 Sant Cugat del Valles Singapore 629196 Barcelona, Spain
<b>Declares that the product</b>	
<b>Product Name:</b>	HP DesignJet 1050C and 1055CM Inkjet Printers
<b>Model Number(s):</b>	HP C6074X, HP C6075X
<b>Product Accessory:</b>	All
<b>Conforms to the following Product Specification:</b>	
<b>Safety:</b>	IEC 950 (1991)+A1,A2, A3, A4/ EN 60950 (1992)+A1,A2,A3,A4 CSA C22.2 No 950 (1995) UL 1950 (1995) NOM-019-SCFI-1994 EMKO-TSE (74) DK 207/94 GB 4943 (1995) IEC 825-1 (1993)/EN 60825-1 (1994) Class 1 for LED
<b>EMC:</b>	CISPR 22:1993 / EN 55022 (1994): Class B <sup>(1)(2)</sup> EN 50082-1 (1992) IEC 801-2:1991/prEN 55024-2 (1992): 4KV CD, 8KV AD IEC 801-3:1984/prEN 55024-3 (1991): 3V/m IEC 801-4:1988/prEN 55024-4 (1993): 1KV Power Lines, 0.5KV Signal Line IEC 1000-3-2:1995/EN 61000-3-2 (1995) IEC 1000-3-3:1994/EN 61000-3-3 (1995) FCC Part 15 - Class B/DOC-B/VCCI-B/RRL-A/BCIQ-A AS/NZS 3548 <sup>(1)</sup> /GB9254:1988
<b>Supplementary Information:</b>	
The product herewith complies with the requirements of the Low-Voltage Directive 73/23/EEC and the EMC Directive 89/336/EEC and carries the CE marking accordingly.	
(1) Product exhibits class A operation when connected to LAN cables using print server accessories.	
(2) The product was tested in a typical system with a Hewlett Packard Personal Computer and second peripheral. An Apple Macintosh was used for Local Talk.	
Sant Cugat del Valles (Barcelona), September 30th 1998 Jordi Balderas, Quality Engineering Manager	Singapore, September 30th 1998 Kum Yew Chan, Quality Manager
European Contact: Your local Hewlett-Packard Sales and Service Office or Hewlett-Packard GmbH, Department HQ - 1KE, Herrenberger Strasse 130, D-71034 Boeblingen, Germany (FAX: +49 7031 143143)	

## [www.designjet-online.hp.com](http://www.designjet-online.hp.com)



*Acceso directo a HP y la información que desea cuando la necesite. Regístrese ahora!*

**HP DesignJet Online** es un “web-based user club” gratuito y exclusivo para los usuarios de HP DesignJet. Una vez que el usuario se haya registrado, tiene acceso no restringido a un rango de servicios útiles, el énfasis está en “útil”, ya que este *no* es un “site” orientado a la venta.

La comunicación de HP con los usuarios incluye

- un boletín informativo trimestral enfocado a “tips” para su uso, a resúmenes técnicos y a ejemplos de aplicaciones HP DesignJet alrededor del mundo;
- información completa de los contactos de “HP Customer Care” alrededor del mundo;
- herramienta para la resolución de problemas “on-line” de *HP DesignJet Diagnosis*;
- Un calendario de eventos y programas relacionados con HP DesignJet;
- acceso on-line a videos de entrenamiento y documentos seleccionados para el usuario;
- información inmediata sobre productos nuevos.

La comunicaciones por parte del Usuario hacia HP incluye

- “feedback” sobre las características de HP DesignJet.
- el contacto automático con la herramienta para la resolución de problemas de “HP Customer Care” para su seguimiento por HP;
- la oportunidad de hacer preguntas técnicas a los expertos de la industria sobre impresiones de formato amplio.

Y finalmente, la comunicación de usuario a usuario incluye una oportunidad para ganar premios al enviar historias de éxito con las HP DesignJet, así como una discusión o foro “user-to-user” en donde los usuarios pueden compartir las mejores prácticas y pedir consejos de sus compañeros profesionales.

**HP DesignJet “on-line”** está disponible en inglés, alemán, francés, italiano español y portugués.