

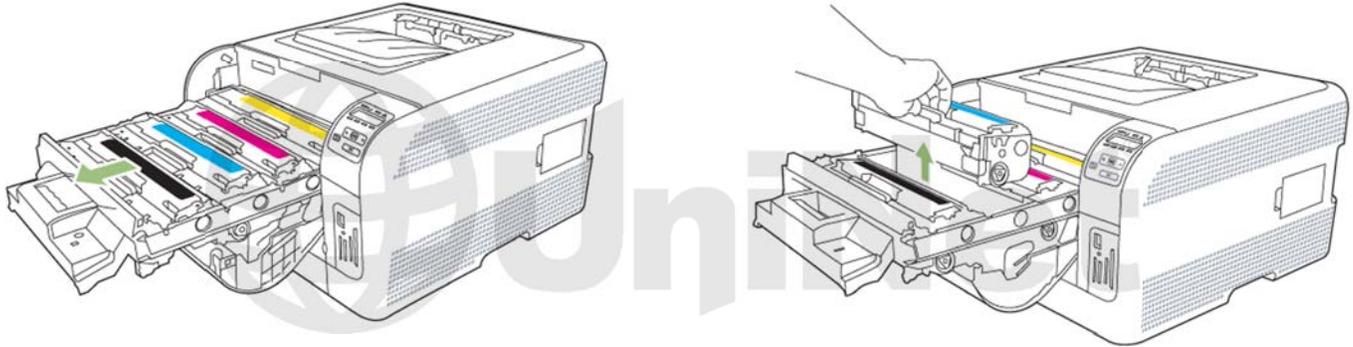
INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACIÓN DEL CARTUCHO HP® CP2020 • 2025



CARTUCHO DE TÓNER HP CP2025

REMANUFACTURANDO LOS CARTUCHOS DE TÓNER NEGRO Y A COLOR HP CP2020/2025

Por Mike Josiah y el equipo tecnico de UniNet



Introducidos al mercado en abril del 2008, la serie de impresoras láser a color CP2025 están basadas en un mecanismo con una capacidad para imprimir 21 páginas por minuto en negro y a color a una resolución de 600 DPI (puntos por pulgadas; 3600 DPI con RET). Los cartuchos 2025 son del tipo todo en uno que consisten en el suministro de tóner, cilindro y cavidad de desperdicio. Al igual que la CP1215 estas máquinas usan un sistema en línea o de un sólo paso.

Debido al diseño de estas impresoras, nos tomaremos un momento y analizaremos la teoría de la impresión antes de comenzar. Estos cartuchos tienen una forma rectangular que vienen con un sello de tóner y la cubierta del cilindro a presión a lo largo de la parte inferior para proteger el cilindro.



Las nuevas impresoras vienen con cartuchos iniciales con capacidad para 1200 páginas. Estos cartuchos también utilizan chips que necesitan ser reemplazados en cada ciclo para que tengan su funcionalidad completa.

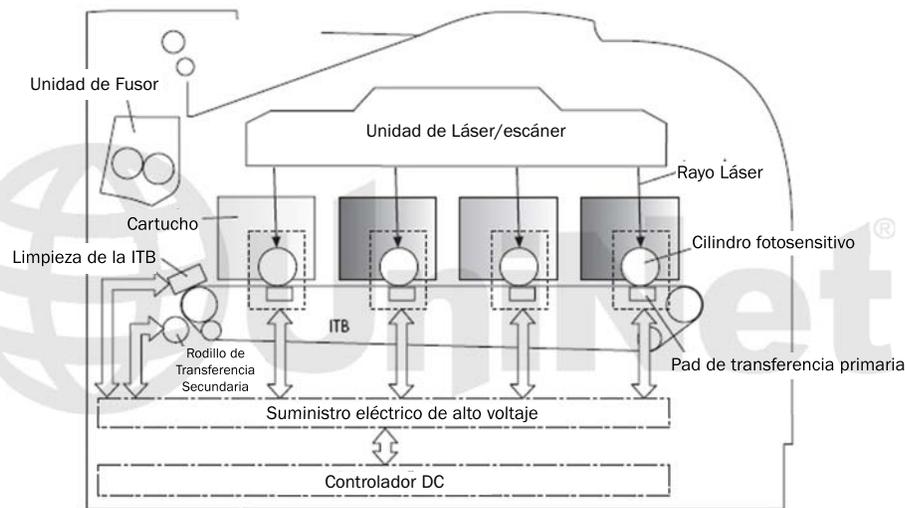
LAS IMPRESORAS QUE FUNCIONAN CON EL MOTOR CP2025 SON:

- HP Color LaserJet CP 2025n
- HP Color LaserJet CP 2025dn
- HP Color LaserJet CP 2025x
- HP Color LaserJet CP 2020 (solamente Asia)

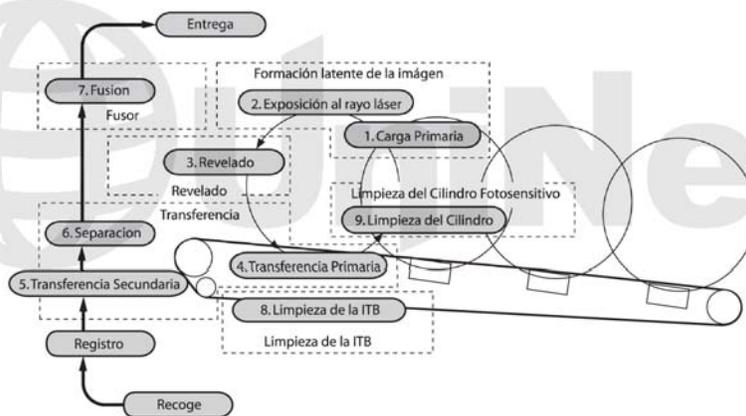
LOS CARTUCHOS USADOS EN ESTAS IMPRESORAS SON:

- CB530A (Negro) 3,500 páginas \$115.99 Lista*
- CB531A (Cyan) 2,800 páginas \$114.99 Lista*
- CB533A (Magenta) 2,800 páginas \$114.99 Lista*
- CB532A (Amarillo) 2,800 páginas \$114.99 Lista*

*Precios en Dólares Americanos en Diciembre del 2008.

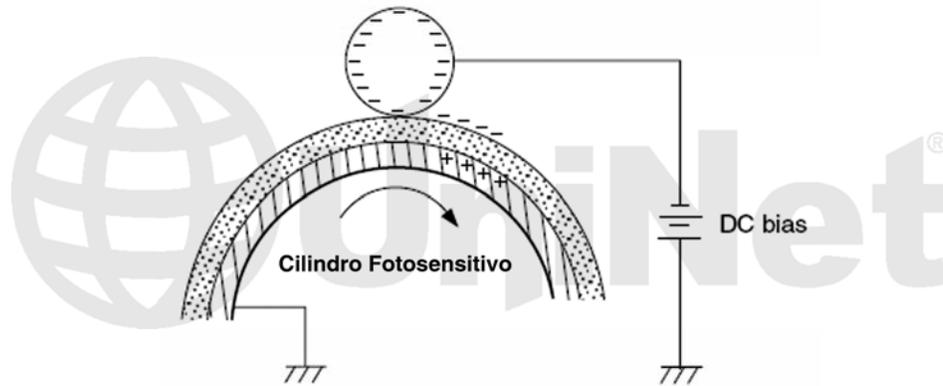


- : camino del medio
- ← : dirección del giro del cilindro
- - - : bloqueo
- : etapa



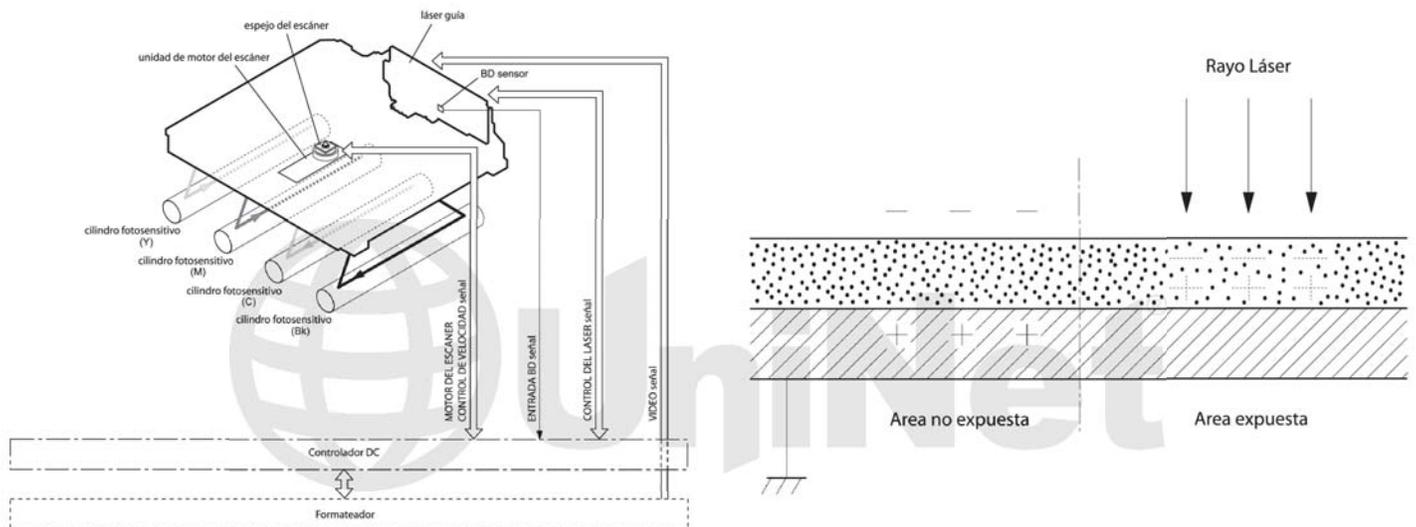
TEORÍA DE LA IMPRESIÓN A COLOR DE LA HP CP2025

El proceso de impresión del cartucho de tóner a color sucede en una cantidad de pasos o etapas. Para el propósito de este artículo les llamaremos etapas. La imagen arriba muestra el diseño básico de los cartuchos y la manera en la que se relacionan unos con los otros en la impresora. Tenga en cuenta que este es un sistema de paso único, el diseño es completamente diferente de cualquier diseño de impresoras anteriores Canon/HP. La figura arriba muestra el proceso de formación de la imagen completo.

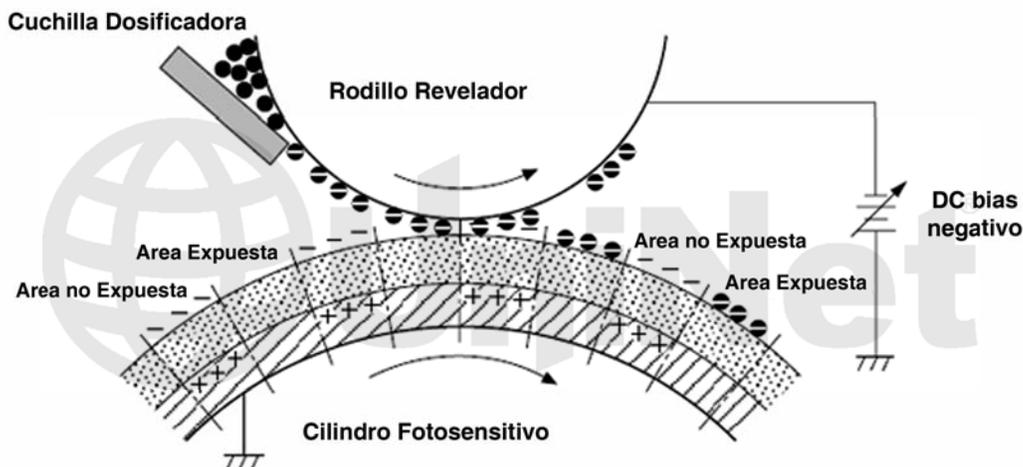


En la primera etapa, el rodillo de carga primaria (PCR) coloca un voltaje DC negativo uniforme en la superficie del cilindro OPC.

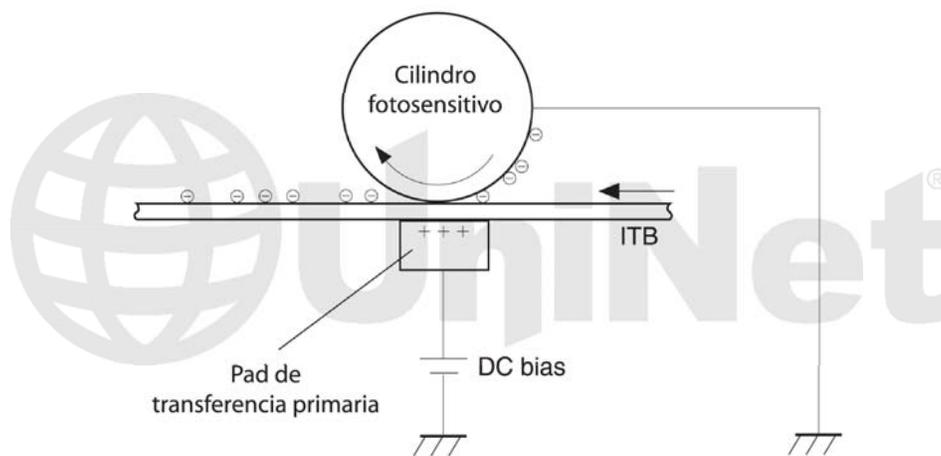
La cantidad de voltaje DC negativo colocado en el cilindro es controlado por la función de intensidad de la impresora.



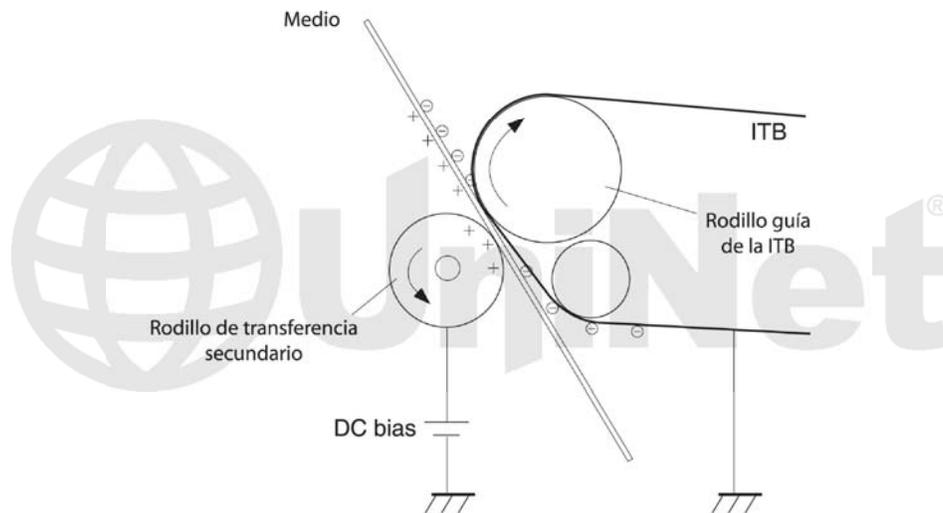
En la segunda etapa, el rayo láser es disparado a un espejo rotador (llamado escáner), al rotar el espejo, el rayo es reflejado en un set de lentes de enfoque. El rayo entonces golpea la superficie del cilindro, reduciendo la carga negativa y dejando una imagen electroestática latente en el cilindro. Las áreas donde el láser no golpeo retendrán la carga negativa más alta. La tecnología ha avanzado tremendamente en estas máquinas ya que hay solamente una unidad láser/escáner para los cuatro colores. La unidad de láser/escáner contiene un motor y un espejo con cuatro láseres por separado.



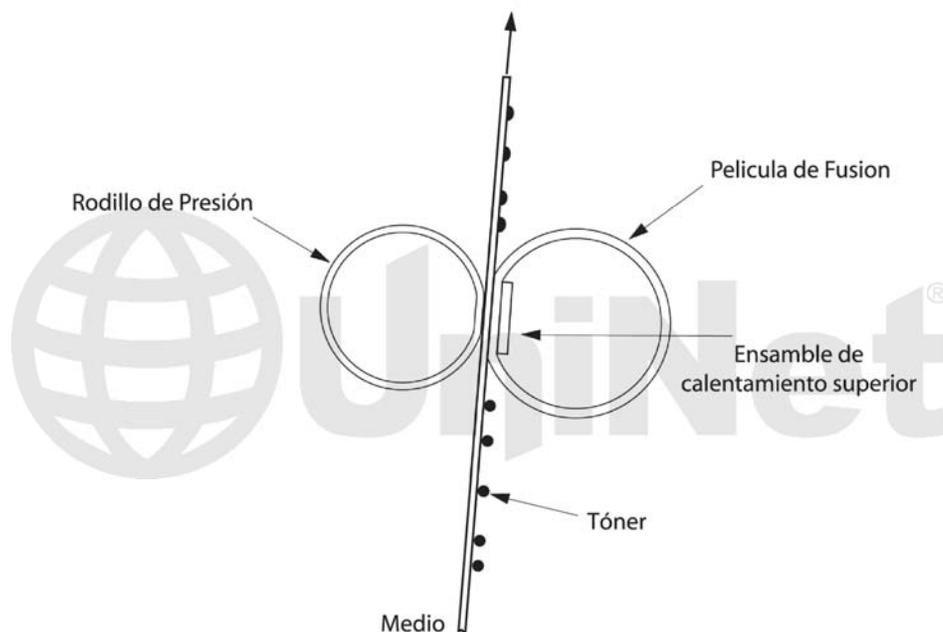
La tercer etapa o de revelado es cuando el tóner es revelado en el cilindro por la sección de revelado (o cavidad de suministro) la cual contiene partículas de tóner. La etapa de revelado esta formada por dos etapas: la carga de tóner y el revelado en si. En la etapa de carga de tóner, la cuchilla agitadora gira dentro de la cavidad. Mientras esta girando, la fricción causa un potencial negativo que revela el tóner. Además, un rodillo de alimentación de esponja lleva el tóner al rodillo revelador y coloca una carga negativa en el tóner. Estas dos cargas ayudan a asegurar una carga uniforme en el tóner. Una vez que el tóner está apropiadamente cargado, el tóner cubrirá el rodillo revelador, el tóner se queda y es atraído al rodillo revelador por otro voltaje DC Bias negativo. Este voltaje es controlado por la función que establece la intensidad de la impresora y causa que más o menos tóner sea atraído por el rodillo revelador. Esto en respuesta incrementará o decrecerá la densidad de la impresión. La cantidad de tóner en el rodillo revelador es controlada por la cuchilla dosificadora, la cual usa presión para mantener una cantidad de tóner constante en el rodillo. En la medida en que las áreas expuestas al láser del cilindro OPC se aproximan al rodillo revelador, las partículas de tóner son atraídas a la superficie del cilindro debido al potencial de los voltajes opuestos del tóner y las áreas expuestas del cilindro OPC.



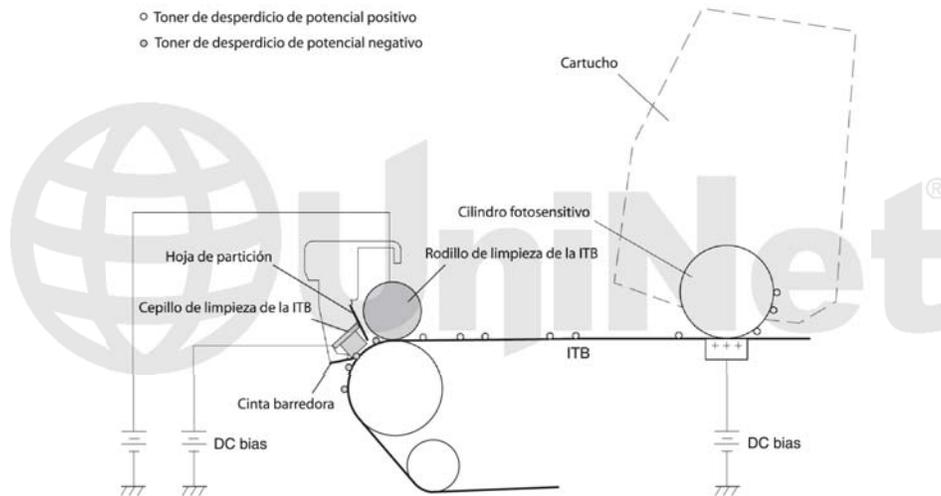
La cuarta etapa es la etapa de transferencia. Aquí es donde hay diferencias enormes entre las impresoras monocromáticas y las impresoras láser de otros colores. En la etapa de transferencia primaria el pad de transferencia (no es un rodillo en este caso) esta ubicado en el lado opuesto del cilindro OPC, coloca una carga DC Bias positiva en la parte posterior del ITB o cinta de transferencia de la imagen. Cada cartucho de tóner tiene un pad de transferencia. La imagen es transferida del cilindro directamente a la ITB. Este proceso es repetido para cada uno de los cartuchos de color en este orden: Amarillo, magenta, cyan, y negro. Al mismo tiempo el papel se esta moviendo entre el rodillo de transferencia secundario y la ITB. Mientras la ITB pasa el rodillo de transferencia secundario, la carga positiva es tomada, y arroja el tóner negativamente cargado fuera de la cinta y lo deposita en el papel.



El papel se separa de la cinta ITB cuando la cinta alcanza la parte superior de su camino y regresa para comenzar el proceso de nuevo. La carga estática en la parte posterior del papel se elimina con el eliminador de carga estática. Esto ayuda a estabilizar la alimentación del papel, y también previene manchas de tóner (puntos) en condiciones de temperatura y humedad bajas.

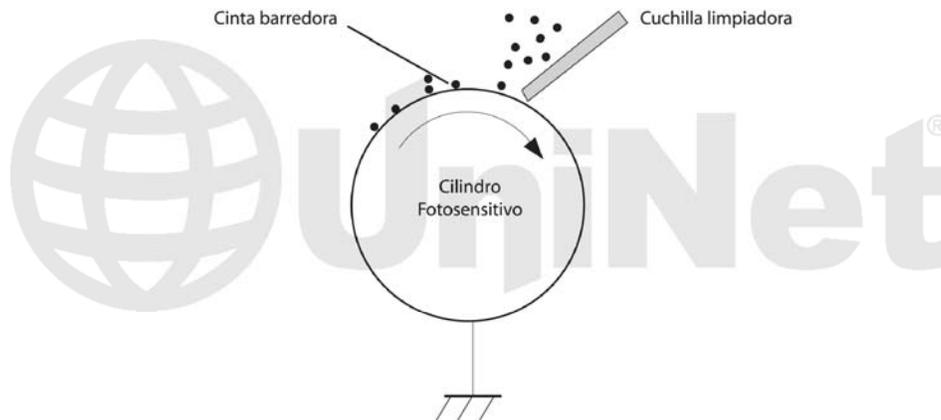


En la quinta etapa, la imagen es fusionada en el papel por medio del ensamble de fusión. El ensamble de fusión está comprendido del ensamble de calentamiento superior y el rodillo de presión inferior. Este rodillo presiona la hoja en el ensamble superior de calentamiento el cual derrite el tóner en el papel este ensamble de calentamiento consiste en una manga o camisa flexible con una bobina de cerámica adentro. Este tipo de fusor tiene como resultado una fusión “al instante” con muy poco o nada de tiempo de espera, y un menor consumo de energía.



LIMPIEZA DE LA ITB

La ITB es limpiada por el rodillo de limpieza, y el cepillo de limpieza ITB. Tanto el rodillo como el cepillo tienen DC Bias positivo los cuales colocan una carga DC Bias positiva en el tóner de desperdicio. El tóner residual es tomado por el cilindro OPC (debido a su Bias positivo) y es limpiado del cilindro por la cuchilla limpiadora.



LIMPIEZA DEL CILINDRO OPC

El cilindro es limpiado después de que la imagen es transferida al papel por la cuchilla limpiadora. Esta parte es estándar; la cuchilla limpiadora elimina el tóner del cilindro, y la cuchilla recuperadora lo guía en la cavidad de desperdicio.

CALIBRACION DE LA IMPRESORA

Al inicio de todo esto está el proceso de detección de cartucho, el nivel de detección de tóner y el ciclo de calibración. La impresora se calibrará así misma cuando la impresora es encendida (cada 15 minutos) cuando se instala un nuevo cartucho de tóner y después de 48 horas de estar funcionando. La calibración consiste en un bloque sólido y medio tono de cada color que se imprime en el ITB. En la medida en que las áreas son impresas en la parte superior de la cinta, un sensor las detectará, medirá la densidad, y ajustará la impresora. Todas las funciones y el tiempo de la calibración son controlables por los usuarios.

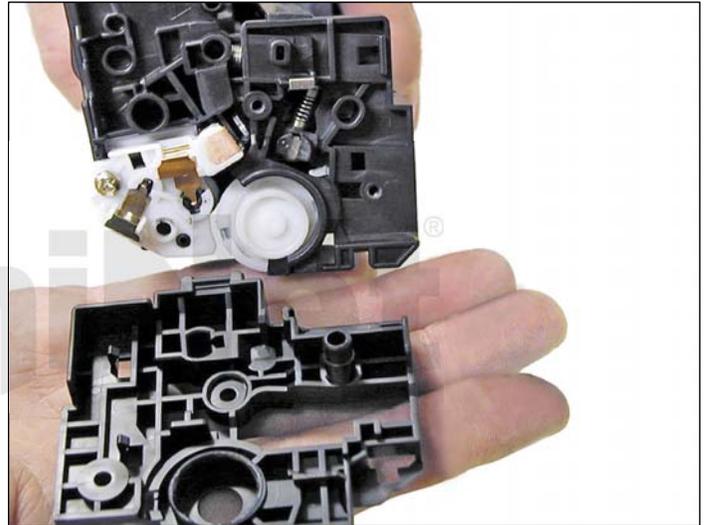
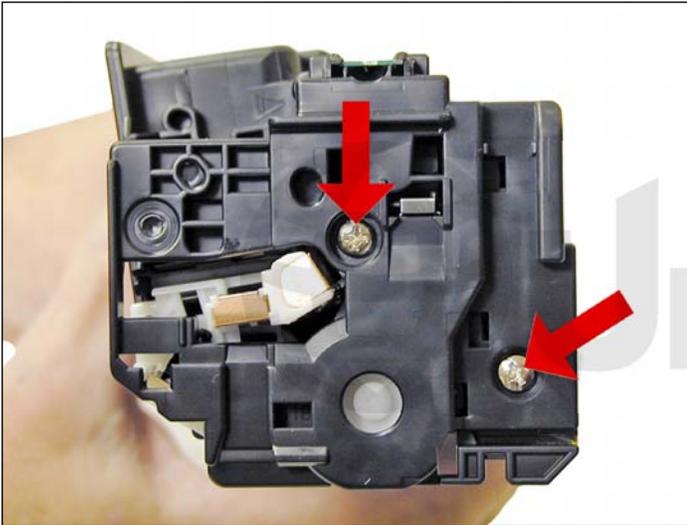
El cómo realizar páginas de prueba, la problemática de los cartuchos así como problemas menores de la impresora serán cubiertos al final de este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

1. Aspiradora aprobada para tóner
2. Desarmador común pequeño
3. Desarmador con cabeza Phillips
4. Pinzas de punta

INSUMOS REQUERIDOS

1. Tóner a color para uso en HP CP2025
2. Chip de reemplazo nuevo
3. Cilindro nuevo de larga vida para uso en HP CP2025
4. Cuchilla limpiadora nueva
5. Rodillo de alimentación nuevo (opcional)
6. PCR nuevo (opcional)
7. Cuchilla dosificadora nueva (opcional)
8. Cubierta de cilindro
9. Paños libres de pelusa
10. Grasa conductiva



1. Con la etiqueta hacia arriba y viendo hacia usted, remueva los dos tornillos del lado izquierdo de la cubierta lateral.

Remueva la cubierta lateral.



2. En el lado derecho. Remueva los dos tornillos y la cubierta lateral.

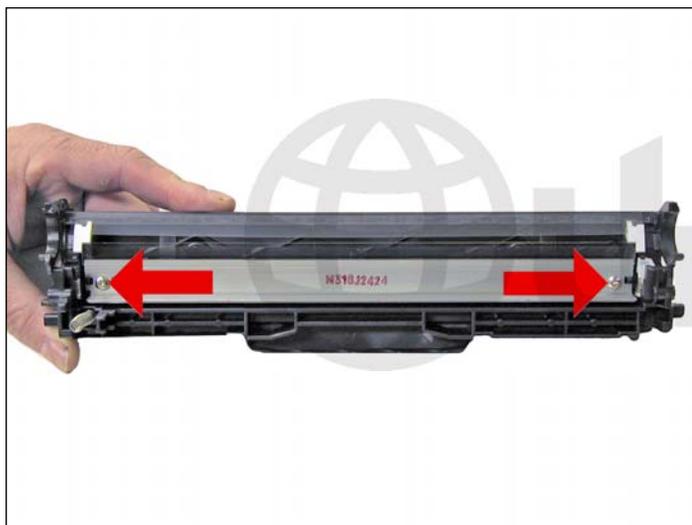
Tenga cuidado. Las dos mitades se comenzaran a separar, y el cilindro se soltara.



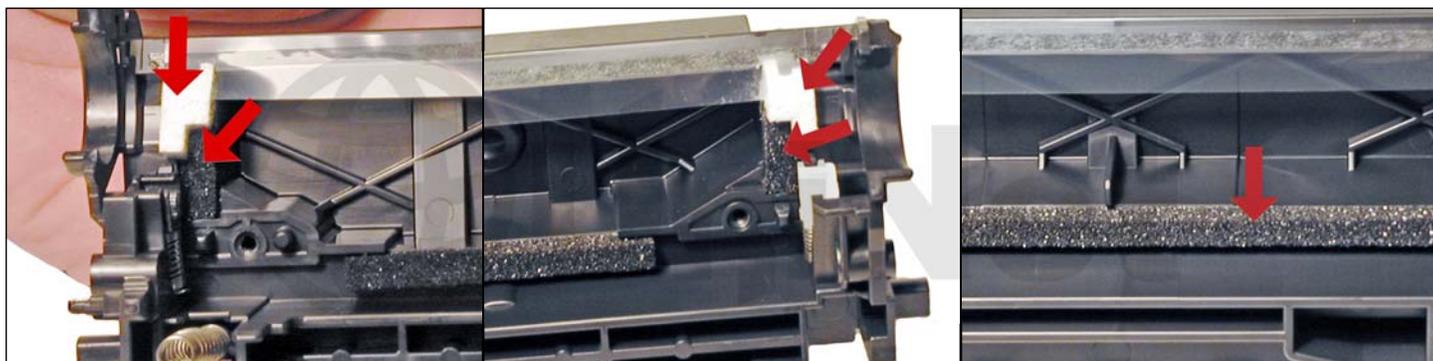
3. Hale la cavidad de desperdicio hacia abajo, y remueva el cilindro.



4. Remueva el PCR. Límpielo con su limpiador preferido de PCR, y colóquelo a un lado.



5. Remueva los dos tornillos y la cuchilla limpiadora.

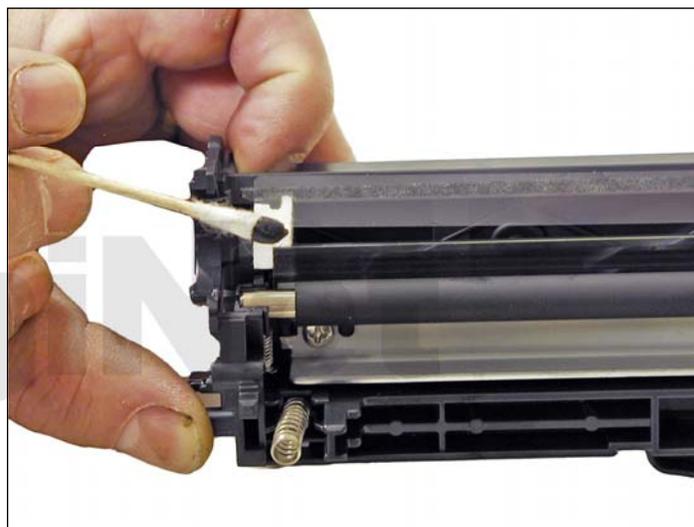


6. Limpie el tóner de desperdicio de la cavidad.

Asegúrese que los sellos de la cuchilla limpiadora estén limpios.



7. Cubra la cuchilla limpiadora nueva con su lubricante preferido e instálela. Instale los dos tornillos.

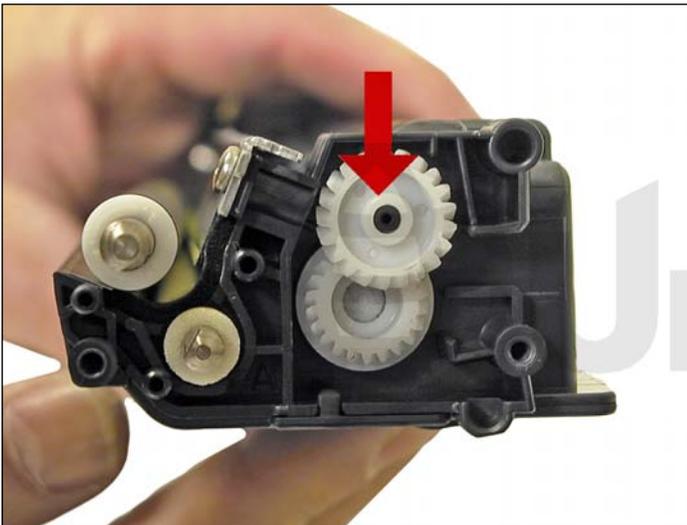


8. Instale el PCR limpio.

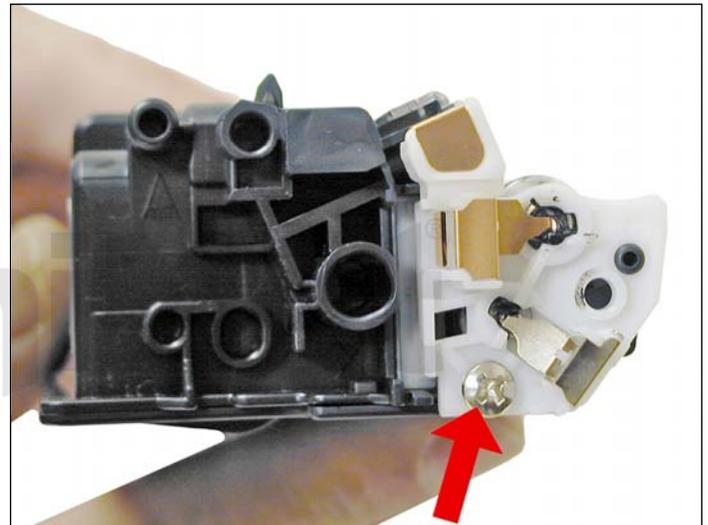
Asegúrese de colocar una pequeña cantidad de grasa conductiva en el soporte negro del PCR.



9. En la cavidad de suministro, remueva los dos tornillos del lado del engranaje de la cubierta lateral. Levante la lengüeta como se muestra y cuidadosamente saque la cubierta lateral de la cavidad. La cubierta lateral contiene un set de engranes, y el engrane guía para el rodillo revelador se soltara. También en esta cubierta lateral hay un resorte montado en el ensamble del brazo. Creemos que este brazo asegura el cartucho en su lugar una vez que la bandeja es insertada y la cubierta cerrada.



10. Remueva el engranaje de transmisión como se muestra. Deje el otro engrane en su sitio ya que no se soltara, y es muy difícil el volverlo a colocar con el ensamble agitador del tóner dentro de la cavidad.



11. Remueva el tornillo en lado de contacto de la cubierta lateral. Remueva la cubierta lateral.



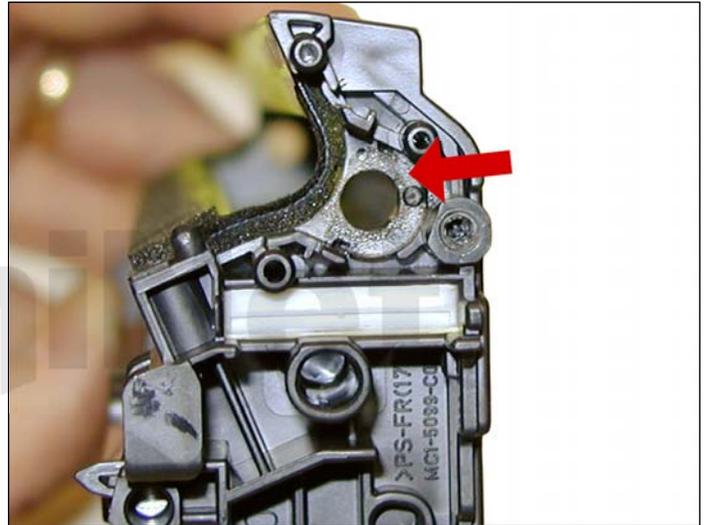
12. Deslice el rodillo revelador y remueva.



13. Remueva los dos tornillos y la cuchilla dosificadora.



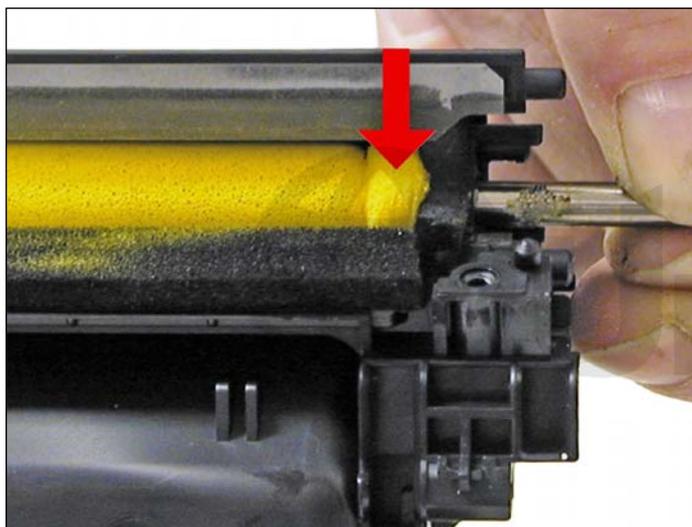
14. En este punto, mientras esta firme, puede limpiar y llenar la cavidad con tóner para uso en HP CP2025.



NOTA: HP/Canon crearon una especie de bloqueo para nosotros aquí. El buje transparente ubicado en el lado derecho de la cavidad esta pegado. El buje del lado opuesto es integral a la cavidad. Si desea instalar un sello, cambie el rodillo alimentador, o para tener un mejor acceso a la cavidad, el rodillo alimentador debe ser halado hacia un lado comprimiendo la esponja.



Primero remueva los dos ellos de fieltro blancos.



En este momento no sabemos si esto dañara el rodillo o afectara la impresión de alguna manera.

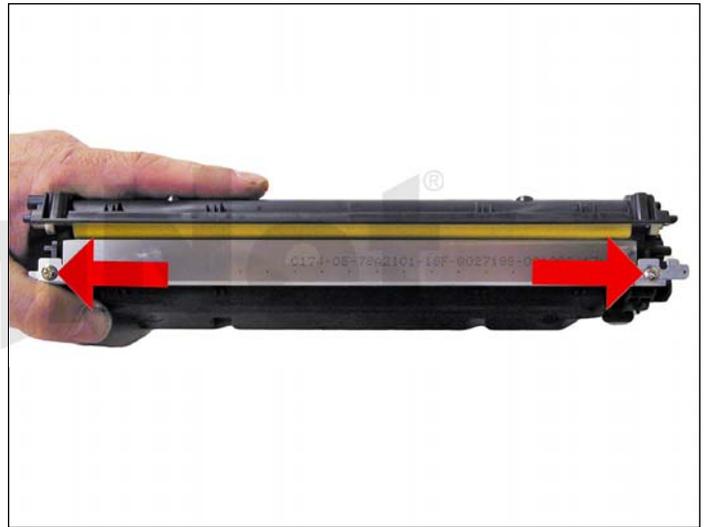
Hasta ahora nuestras pruebas no han arrojado nada, pero es muy pronto para asegurarlo.



15. Si todavía no lo ha hecho, llene la cavidad con el tóner para uso en HP CP2025 e instale el rodillo de alimentación.

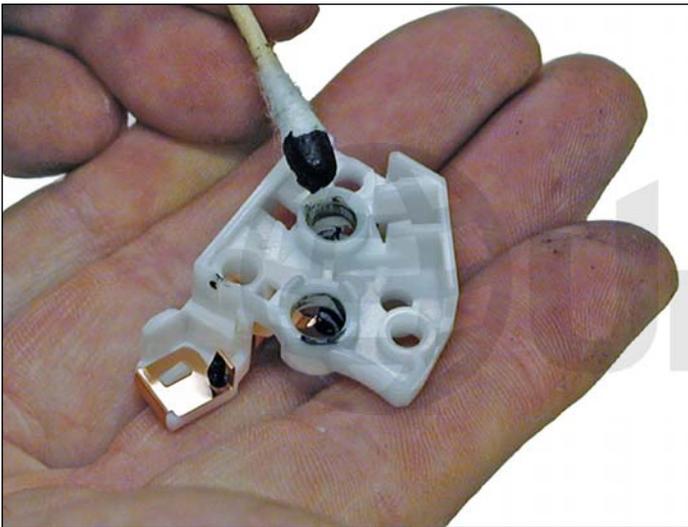


16. Instale los dos sellos blancos en el eje del rodillo de alimentación.

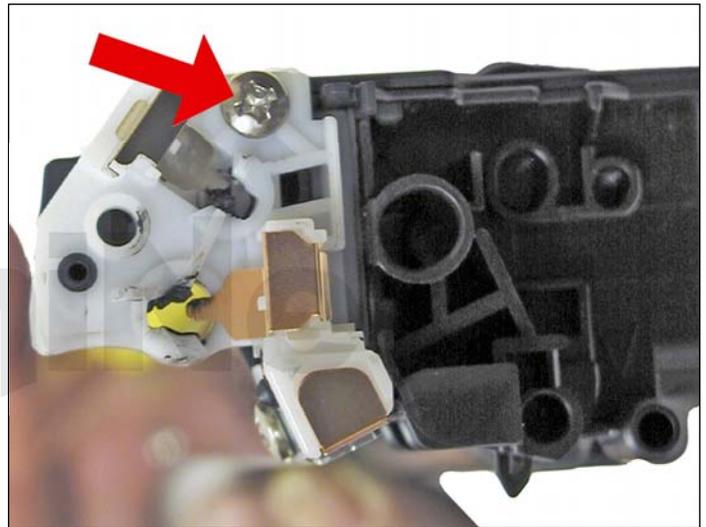


17. Limpie el sello de esponja de la cuchilla dosificadora.

Instale la cuchilla dosificadora y los dos tornillos.



18. Limpie el contacto en el lado de contacto de la cubierta lateral con un algodón y alcohol. Reemplace la grasa conductiva con grasa fresca.



19. Reemplace la cubierta lateral de contacto y atornille.



20. Instale el rodillo revelador.



21. Reemplace el engranaje de transmisión como se muestra.



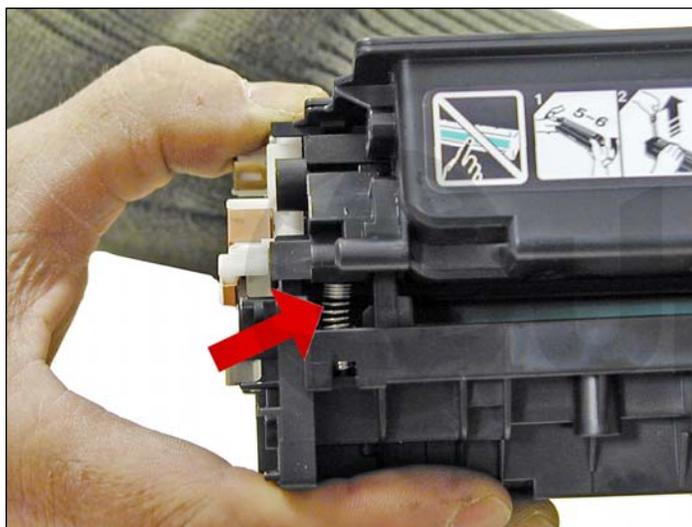
22. Instale la cubierta lateral del engranaje y atornille.

Gire el rodillo revelador para que se acople correctamente con el engrane guía.

Asegúrese que el resorte del brazo funcione.

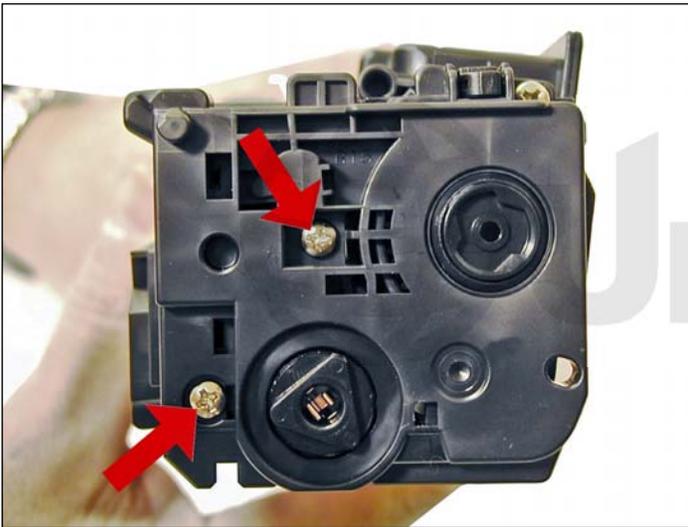


23. Cubra el cilindro con su lubricante preferido e instale el cilindro en la cavidad de desperdicio.

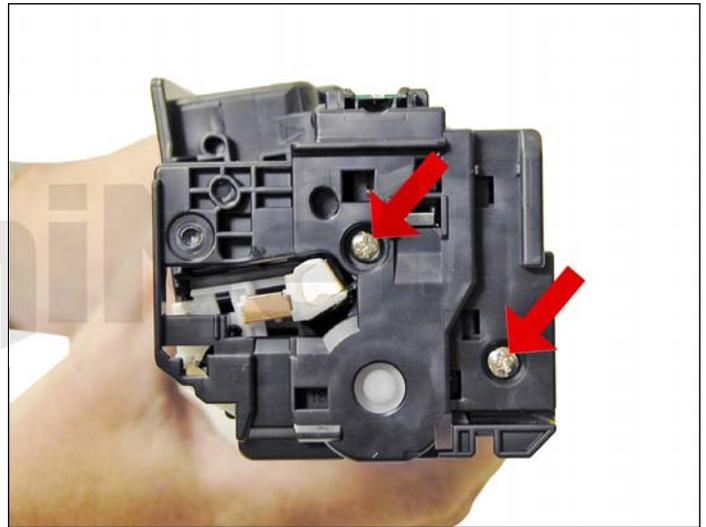


24. Sostenga las mitades juntas.

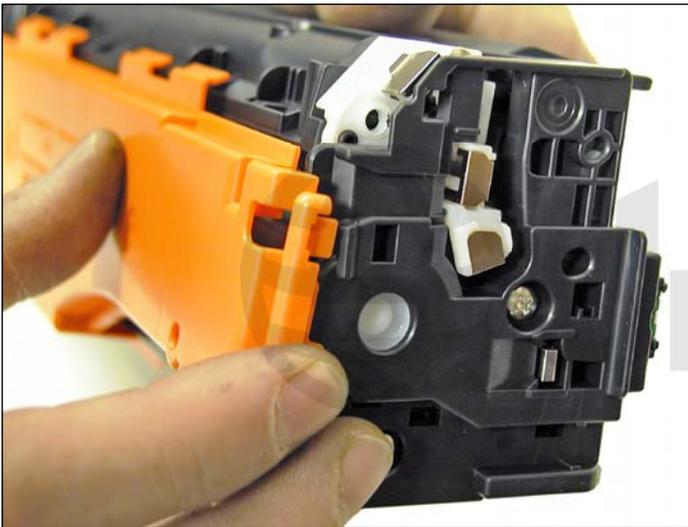
Alinee el resorte de un lado y el resorte montado en el ensamble del brazo del otro lado.



25. Instale la cubierta lateral del lado exterior del engranaje y sus dos tornillos.



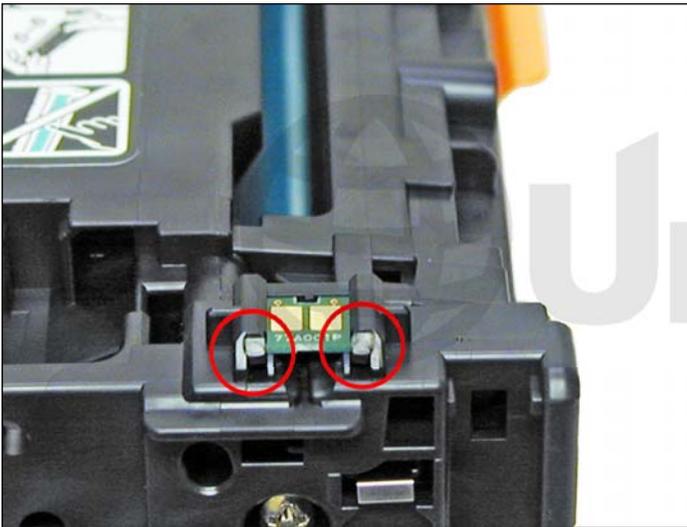
26. Instale la cubierta lateral exterior restante en el lado del contacto del cartucho y sus dos tornillos.



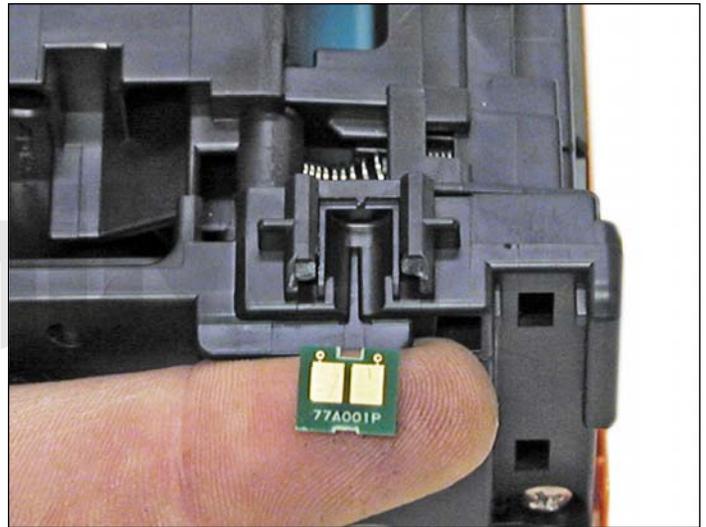
27. Instale la cubierta del cilindro en el cartucho.



Separe las mitades ligeramente para que encajen adecuadamente.



28. Remueva el chip cortando los bordes de plástico en ambos lados del chip.



29. Remueva y reemplace el chip. Si el chip nuevo queda suelto en la ranura. Cierre los bordes superiores con una pequeña cantidad de pegamento.

PÁGINAS DE PRUEBA

1. Presione OK para abrir los menús.
2. Presione la flecha izquierda o derecha hasta que aparezca "REPORTES" en la pantalla. Presione OK.
3. Presione la flecha izquierda o derecha hasta que el reporte que quiere aparezca. Presione OK.
4. Hay múltiples reportes para elegir:
 Página demo, menú, configuración, estado de los insumos, Fuentes, uso del color, servicio y otros más están disponibles.
5. Presione X para salir de los menús.

CARTA DE DEFECTOS REPETITIVOS

Rodillo guía ITB	78.0 mm
Cilindro OPC	75.0 mm
Rodillo Fusor de Presión	63.0 mm
Rodillos de Transferencia	58.0 mm
Camisa del Fusor	58.0 mm
Rodillo de Registro	44.0 mm
Rodillo de Carga Primaria	38.0 mm
Camisa del Rodillo Revelador	22.0 mm

ALGUNOS DE LOS MENSAJES DE ERROR MÁS COMUNES SON:

La mayoría de los mensajes de error están en inglés, pero son sólo numéricos. Hemos listados los errores más comunes aquí. La mayoría de los errores internos enumerados en el manual de servicio están descritos sólo como "Internal hardware error." (Error interno del hardware) No son de gran ayuda.

10.000X	Error de Insumo. No se puede leer el chip o el cartucho no esta bien instalado.
10.0000	Error del chip negro.
10.0001	Error del chip cyan.
10.0002	Error del chip magenta.
10.0003	Error del chip amarillo.
10.100X	Error de insumo. Falta de cartucho/chip.
10.1000	Cartucho negro/Falta de chip.
10.1001	Cartucho cyan/Falta de chip.
10.1002	Cartucho magenta/Falta de chip.
10.1003	Cartucho amarillo/Falta de chip.
51.XX	Error en la impresora/Error de hardware interno. Esto puede ser causado si se esta usando un regulador de voltaje. HP recomienda que sea removido y se conecta directamente la impresora si es el caso.

CALIBRAR AHORA

Algunas veces la única manera de arreglar problemas de calidad de la impresión es forzar una calibración:

1. Abra las herramientas de la HP Color LaserJet.
2. Entre al folder de Funciones del equipo (DEVICE SETTINGS) de click en Página de calidad de la impresión (PRINT QUALITY PAGE).
3. En el área para calibración del color, seleccione Calibrar (CALIBRATE NOW).
4. De click en Aplicar (APPLY) para que el proceso comience.

FUNCIONES DE DENSIDAD DE IMPRESIÓN

Estás funciones están solo disponibles a través del menú de herramientas. De hecho hay múltiples sub funciones que se pueden establecer bajo la densidad. Como puede ver estas funciones son un poco intensas y complicadas:

Contrastes:	Contraste es el rango de diferencia entre colores claros (luminosos) y oscuros (sombras). Para incrementar el rango en general entre los colores claros y oscuros, incremente las funciones de contraste.
Luminosos:	Los luminosos son colores cercanos al blanco. Para incrementar los colores claros, incremente las funciones de luces. Estos ajustes no afectan los tonos medios u oscuros.
Tonos medios:	Los tonos medios son colores que están a la mitad entre el blanco y sólidos densos. Para oscurecer los tonos medios, incremente las funciones de tonos medios. Este ajuste no afecta los colores luminosos u oscuros
Oscuros:	Los colores oscuros son los cercanos a una densidad sólida. Para oscurecerlos, incremente las funciones de oscuros. Este ajuste no afecta a los colores luminosos o de tonos medios.