

# La aproximación de HP al nuevo paradigma de sostenibilidad

David Ortega Pecina<sup>1</sup> y Nuria Arocas<sup>2</sup>

1 Responsable de relaciones institucionales de HP en España. 2 Responsable de RSC de HP en España

Desde que hace más de 30 años, el Club de Roma alertase de los límites del crecimiento en su informe del mismo nombre, los retos progresivos que han ido surgiendo –lucha contra el cambio climático, la necesidad de establecer un ciclo sostenible, los retos asociados a la globalización– han confirmado la necesidad de cambiar un modelo económico y productivo basado en la dinámica “tomar, hacer, desechar” por otras alternativas que sean viables y atractivas a la hora de conciliar el crecimiento económico con la conservación del entorno.

Es en este contexto en el que, en los últimos tiempos, ha cobrado protagonismo el concepto de economía circular. Este concepto se basa en que los productos y componentes mantengan su utilidad y valor en todo momento. Así, esta concepción trata de establecer ciclos positivos orientados a optimizar el uso de los recursos, minimizando los riesgos del sistema al gestionar una cantidad finita de existencias. Si bien, la economía circular aparece como una posible solución a muchos de los retos sociales y medioambientales de la actualidad, es indudable que introduce una serie de desafíos que las organizaciones deben de ser capaces de afrontar.

Dichos desafíos implican el diseño y la fabricación del producto, pero también la planificación detallada de su regeneración, lo que hace que las cadenas productivas y de valor se deban extender

más allá de la vida útil del producto. O, siendo más exactos, que se diseñen nuevos protocolos para facilitar que el concepto de “vida útil” vaya mucho más allá de un único producto poniendo el reciclaje en un plano central de dicha cadena.

En consonancia con esta aproximación, en HP estamos reinventando el modo en que los productos se diseñan, fabrican y regeneran y para ello estamos modificando nuestro modelo de negocio y operaciones de manera que podamos transitar hacia una economía circular en materiales y eficiencia energética.

Trabajando conjuntamente con nuestros proveedores de la cadena de suministro y otras partes implicadas, estamos reduciendo el impacto medioambiental de nuestros productos en cada etapa de la cadena de valor. Al mismo tiempo, realizamos fuertes inversiones en investigación y desarrollo para ayudar a los clientes a anticiparse a lo que se avecina, y asimismo, les permitimos aprovechar nuevas oportunidades, mientras progresan en sus propias prioridades en materia de sostenibilidad.

Mediante diferentes programas de devolución y reciclado líderes en el sector, pretendemos mantener los productos y materiales en circulación durante el mayor tiempo posible, mientras seguimos impulsando innovaciones en torno al modelo de circuito cerrado.

De esta manera, cambiamos no sólo nuestros procesos, sino que facilitamos que dicho cambio se produzca entre aquellas organizaciones con las que interactuamos, dándoles herramientas para asumir este nuevo enfoque.

### CADENA DE SUMINISTRO. AVANZANDO CON NUESTROS PROVEEDORES HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR

En HP trabajamos con nuestros proveedores para reducir los residuos que están asociados a la fabricación de nuestros productos.

Siguiendo la línea de nuestros objetivos integrales de fomentar una fabricación sin residuos y una economía circular, colaboramos con nuestros proveedores para innovar y desarrollar productos que conviertan los materiales reciclados en nuevos productos y en envases de nuestros productos. De igual forma, involucramos a un gran número de proveedores en nuestras iniciativas, en particular a nuestros proveedores de fabricación con los que tenemos proyectos de larga trayectoria.

En las instalaciones ubicadas en Brasil se han reciclado más de 1500 toneladas de aluminio y acero desde 2013 hasta 2015, lo que supone importantes ahorros en costes, cerca de 90 000 dólares, y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de casi 3000 toneladas de CO<sub>2</sub>e.

Otra actividad relacionada con la reutilización de material reciclado, es la de la utilización de plástico de cartuchos usados en componentes de impresoras y asas para las cajas de los portá-

tiles. En 2015, este programa se amplió, con el objetivo de reciclar más materiales y encontrar nuevos usos para aquellos materiales recuperados de los productos. Consecuentemente, la empresa destinó inversiones en investigación y desarrollo para cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos de calidad de los productos relacionados con el uso de plástico blanco reciclado en las impresoras.

En el anterior mencionado centro de Brasil, se llegó al objetivo de no desechar residuos derivados de las actividades de fabricación. El objetivo para la empresa es el de seguir aumentando el programa en Brasil y continuar buscando oportunidades para lograr un enfoque similar en otros mercados. Además, cuando no podemos reutilizar los materiales en nuestra cadena de suministro, colaboramos con otros sectores para encontrar opciones de reutilización.

### PRODUCTOS Y SOLUCIONES. ASPECTO CLAVE PARA LOGRAR IMPLANTAR EL MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR

Nuestra filosofía es crear tecnología que haga la vida mejor para todos, en todas partes, creando así, un mundo mejor. En el caso de los productos este aspecto es clave ya que se trata de implantar el modelo de economía circular desde el diseño mismo del producto o de la solución, asumiendo que éstos tienen un impacto directo en nuestras huellas de carbono y agua que debe ser mitigado.

Así, no sólo nos centramos en lograr una funcionalidad y rendimiento superiores, sino que se trata de que se alcance dicho rendimiento con menos energía y recursos de fabricación y



uso, y sean fácilmente reutilizados y reciclados. Asimismo, nuestros modelos de negocio basados en servicios y la inversión en innovaciones, como la impresión 3D, brindan soluciones sostenibles para nuestros clientes, impulsando el progreso hacia una economía circular.

En muchos sectores de todo el mundo, los productos se crean empleando un modelo tradicional y lineal, el cual consiste en el principio de “tomar, hacer, desechar”. Reconocemos que este proceso es insostenible, y por este motivo estamos trabajando para crear una alternativa que ofrezca oportunidades significativas para los negocios, el medio ambiente y la sociedad.

Este innovador enfoque, la economía circular, pretende ser regenerador y utilizar diseños que recuperen y reutilicen continuamente los materiales. Esto desvincula el crecimiento de la dependencia de materias primas cada vez más escasas, lo que beneficia al medio ambiente. Las empresas pueden ahorrar dinero obteniendo más valor de las materias primas, ampliando los mercados a través de la innovación en productos,

mejorando su reputación mediante la mejora del medio ambiente y reforzando la participación y las relaciones de los clientes mediante ofertas de productos como servicios de un valor superior (en contraposición a solo vender dispositivos).

La estrategia de economía circular de HP ya está ayudando a redefinir el modo en que las personas viven y trabajan. Mediante nuestros diseños de productos con uso eficiente de los recursos y modelos de negocio nuevos y transformadores, ofrecemos un rendimiento eficiente y efectivo, además de servicios que se ajustan a las necesidades de nuestros clientes y comunidades. Con nuestros servicios y soluciones de TI adaptativos, queremos inspirar y motivar a otras personas para contribuir entre todos a la mejora, mientras ayudamos a los clientes a reducir sus costes e impacto medioambiental. El gráfico a continuación ilustra cuatro “circuitos” que contribuyen a la “circularidad”, siendo los circuitos internos los más efectivos en cuanto a recursos.

Las soluciones de impresión 3D de HP, Jet Fusion, son un importante impulsor de la economía



circular. Esta revolucionaria tecnología facilita el uso de materiales más eficientes mediante la optimización del proceso de prototipos, mejorando los costes de la fabricación a corto plazo y evitando los residuos asociados con la producción en masa. Asimismo, hace posible un diseño superior para el cliente.

*La innovación en los materiales* es una parte esencial para avanzar hacia una economía circular. HP se compromete a encontrar formas de incorporar más materiales reciclados en nuestros productos para respaldar el mercado de recuperación de materiales y reducir la necesidad de futuras extracciones de recursos. Para hacerlo de manera efectiva, también nos centramos en eliminar de nuestros materiales sustancias que suscitan preocupación para facilitar su reutilización en nuevos productos. Asimismo, HP está continuamente mejorando la eficiencia energética en todo el ciclo de vida de los productos para hacer posible que la economía avance más rápido hacia fuentes de energía renovable, que son también un aspecto esencial de la economía circular.

*Con un diseño modular*, empleamos un diseño innovador para ampliar la vida útil de dos de nuestras líneas de productos más valiosas, reduciendo la huella medioambiental y ofreciendo ahorros a los clientes.

Por último, nuestras soluciones de impresión *de producto como servicio*, ofrecen a los clientes la tecnología actualizada que necesitan, y cuando la necesitan. Este modelo, que supone un área de crecimiento para HP, también ayuda a mantener los productos, componentes y materiales funcionando a alto nivel durante el máximo tiempo posible, lo que respalda todavía más la economía circular.

### **La impresión en 3D, gran aliada de la economía circular**

No cabe duda de que la aparición de la impresión 3D va a suponer un cambio radical en los procesos de fabricación lo que conllevará una transformación de los sectores de forma que les permita reducir los costes por componente,

los residuos y las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta revolucionaria tecnología facilita ciclos de producción más cortos y la fabricación de productos y componentes exclusivos localmente, rápidamente y sin grandes costes.

Los beneficios más importantes en materia de sostenibilidad incluyen:

- Los procesos de prototipos optimizados facilitarán una rápida iteración en el diseño y desarrollo de productos, incluyendo funciones que mejoran el impacto medioambiental.
- La correspondencia perfecta entre oferta y demanda reducirá significativamente los residuos y los costes asociados con los productos y repuestos de fabricación que nunca se utilizaron. La fabricación local eliminará el impacto medioambiental y los gastos asociados con el transporte hacia y desde las grandes fábricas regionales e internacionales y las operaciones de almacenaje, y reducirá la necesidad de embalajes.
- Se incrementará la duración de los productos gracias a la capacidad de las empresas para fabricar repuestos a demanda, que de otro modo no estarían disponibles o no serían rentables, o que requerirían sistemas avanzados de almacenaje y logística.
- La fabricación aditiva reducirá significativamente la cantidad de material necesario para crear los componentes finales mediante la creación de formas complejas o mediante el rediseño de conjuntos complejos en un único componente, y reduciendo los residuos en comparación con los métodos tradicionales de fabricación.
- Gracias al menor número de tipos de materiales en la producción, es posible aumentar la capacidad de reciclaje y el valor de los materiales al final del servicio.

En el año 2016, HP lanzó su primera solución de impresión 3D comercial, Jet Fusion™. Este innovador producto podrá imprimir componentes de gran calidad para una amplia gama de aplicaciones, con detalles precisos de alta resolu-



ción y solidez y 10 veces más rápido. A medida que las innovaciones de HP aceleran la adopción de impresión 3D, el impacto en otros sectores creará resultados positivos de sostenibilidad que van más allá de nuestros productos y clientes.

### **Innovación en materiales, un paso esencial en la implantación del modelo**

En la fabricación de los productos de HP, trabajamos para hacer más con menos, obteniendo el máximo valor de los materiales que utilizamos. Un concepto clave de la economía circular es un ciclo de materiales donde el plástico, los metales y otros materiales resistentes se usan una y otra vez sin ser “infraciclados” en usos de menor categoría, con lo que terminan convirtiéndose en un residuo.

Para lograr un ciclo de materiales saludable, y reducir el impacto medioambiental relacionado con nuestros productos, HP trabaja para encontrar alternativas a las sustancias que suscitan preocupación, ofrece robustos sistemas de reciclaje de productos y emplea contenido reciclado en nuevos productos. Juntos, estos enfoques impulsan nuestra estrategia de gestión de materiales basada en la sostenibilidad. Por ejemplo, mediante nuestro proceso de reciclado de circuito cerrado, reciclamos la tinta antigua y los cartuchos de tóner en nuevos productos y reducimos los residuos.

Tenemos el compromiso de respaldar el desarrollo de mercados de materiales recuperados mediante el uso de contenido reciclado en nuevos productos de HP.

Las actividades de reciclado de circuito cerrado más tempranas de Hewlett-Packard Company se iniciaron con la creación de cartuchos de tó-

ner de HP con plástico reciclado del programa HP Planet Partners en el año 2000.

El liderazgo en el reciclado de plástico de circuito cerrado se expandió en el año 2005, cuando la empresa comenzó a utilizar tereftalato de polietileno recuperado (PET) de nuestros cartuchos de tinta como fuente de materiales para los nuevos cartuchos. Con el tiempo, este programa se ha ampliado para incluir cartuchos adicionales y plástico de polipropileno. Más del 80% de nuestros cartuchos de tinta ahora contienen 45-70% de contenido reciclado, y el 100% de los cartuchos de tóner de HP ahora contienen 10-33% de contenido reciclado.

Cuando resultan prácticos y rentables, también incorporamos materiales reciclados en sistemas personales de HP. En el año 2015, el 48% de los productos de equipo de escritorio comerciales nuevos contenían más del 10% de contenido plástico reciclado post consumidor (PCR), hasta un máximo del 33% en 2014 y el 22% en 2013. Durante ese año, el 71% de las pantallas comerciales de HP presentadas contenían más del 10% de plástico PCR, mientras que el 27% contenía más del 40% de plástico PCR. En total, la empresa Hewlett-Packard empleaba casi 6200 toneladas de plástico PCR en ordenadores y pantallas.

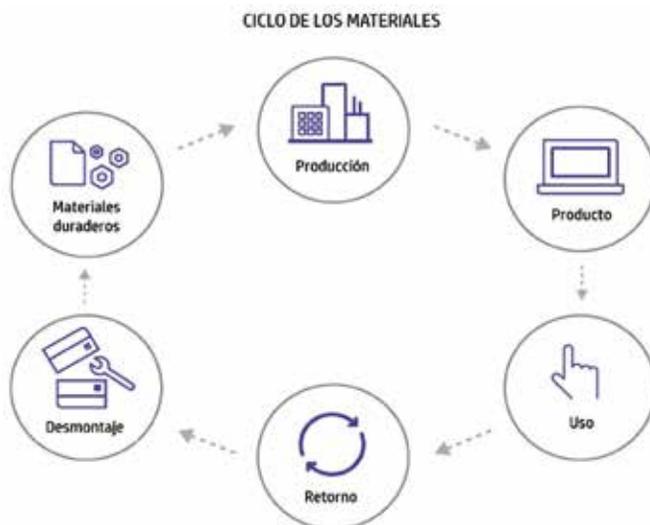
### **El producto como servicio, una manera de racionalizar los recursos**

Garantizar el uso eficiente de consumibles y soporte duradero de las prensas más valiosas son las prioridades básicas de nuestras soluciones basadas en servicios. El modelo de negocio de cargo por uso de HP Indigo, en el que los consumibles utilizados durante la impresión se incluyen en la tarifa de coste por impresión, nos proporciona un incentivo para ofrecer consumibles del modo más eficiente posible, reducir los residuos y respaldar importantes aspectos de la economía circular. Algunas de las innovaciones más importantes son:

- El sistema RIO de Indigo es la culminación de los esfuerzos para reducir continuamente la cantidad de aceite necesario para nuestras

prensas. Mediante este sistema, los clientes pueden utilizar lo que anteriormente se consideraban residuos del aceite de las prensas, lo que reduce los residuos de aceite una media del 20-50%.

- Trabajamos para reducir los residuos de materiales relacionados con la impresión recopilando y reacondicionando la mayoría de los desarrolladores de tinta binarios de los clientes, y ofreciendo cartuchos de tinta grandes de la serie 3, que reducen los residuos de los cartuchos de tinta por impresión en aproximadamente el 30% con respecto al anterior diseño de los cartuchos.
- El software de solución de problemas y de diagnóstico Printcare de Indigo mantiene la productividad de las prensas digitales mediante la optimización de la frecuencia de los reemplazos para piezas de repuesto y consumibles, y ayuda a los clientes a resolver cualquier tipo de problema de forma local, con los que se evitan desplazamientos innecesarios de los especialistas en servicios.

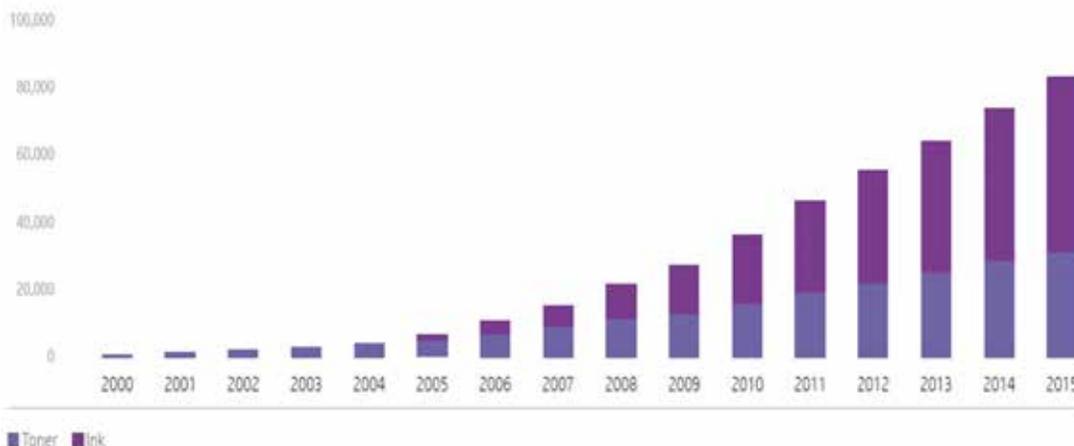


lo basado en servicios proporciona incentivos a ambas partes que resultan en beneficios económicos, incluyendo ahorros de hasta el 50% para los clientes, al tiempo que se impulsan resultados más sostenibles.

HP Instant Ink, nuestro servicio de suscripción, ayuda a garantizar que los clientes de HP nunca se queden sin este consumible esencial. Con un índice de devolución de cartuchos superior a la media de los consumibles que no son de suscripción, HP Instant Ink ayuda a reducir los residuos y asiste a nuestros clientes a reciclar de modo responsable. El cambio a un mode-

Con más de un millón de suscriptores en seis países, HP Instant Ink ayuda a los clientes a mantenerse productivos anticipándose a sus necesidades. Cuando una impresora detecta que se está quedando sin tinta, automáticamente encarga nuevos cartuchos para su entrega directa. Los sobres con prepago facilitan a los consumidores la devolución de cartuchos usados para su reciclado. Además, a través de funciones de diseño como cartuchos de mayor capacidad y menos

Uso de plástico reciclado en los cartuchos de tóner y tinta de HP, acumulativo  
Toneladas



embalaje, hemos reducido el consumo de materiales relacionados con cartuchos de los consumidores en un 67% por página impresa.

En un informe, la fundación Ellen MacArthur Foundation y el Foro Económico Mundial han mencionado HP Instant Ink como producto innovador que apoya el cambio hacia una economía circular.

Este informe destaca cómo HP es una empresa pionera en el modelo “TI como servicio” en un sector que afronta retos relacionados con la recuperación de componentes y logística inversa. HP Instant Ink es el único modelo de “impresión como servicio” ofrecido a los consumidores.

#### EXTENDER LA CADENA: FACILITAR LA DEVOLUCIÓN Y RECICLADO DE PRODUCTOS

El rápido ritmo de la innovación en productos electrónicos y el creciente impacto de un ciclo de producción y consumo de tipo “tomar, hacer, desechar” están incrementando la urgencia de crear una economía circular, donde los productos y los materiales se readapten y se conserven durante el mayor tiempo posible. Desde el lanzamiento de Planet Partners, nuestro programa de devolución y reciclaje líder del sector, hace 25 años, HP ha impulsado esta transformación dentro de nuestro sector. Desde entonces, hemos recuperado 1 838 200 toneladas de hardware de ordenador (para reutilización y reciclado) y consumibles de HP (para reciclado). En todo el mundo, proporcionamos a nuestros clientes programas de reutilización y reciclado completos y responsables. HP también colabora con gobiernos y empleados del sector para la promoción de soluciones innovadoras que gestionen los residuos electrónicos.

La prioridad de HP es reutilizar el hardware y reciclar el hardware y los consumibles.

HP ofrece programas de devolución en más de 73 países y territorios. Asimismo, respaldamos el desarrollo de infraestructuras de reciclado de piezas electrónicas en todo el mundo.

La antigüedad típica de los productos de HP cuando se devuelven oscila entre los tres y los diez años, de forma que las condiciones de los productos varían enormemente cuando se entregan. Para garantizar que los artículos se procesen adecuadamente, colaboramos con una red global de proveedores de reutilización y reciclado, y encargamos auditorías externas para supervisar el cumplimiento de nuestros altos estándares. En colaboración con nuestros proveedores, HP ofrece programas de reutilización de hardware, reciclado de hardware y reciclado de tinta y cartuchos de tóner de HP a través de varios canales, entre los que se incluye HP Planet Partners. HP y sus partners siguen estrictos protocolos para garantizar que el 100% de los productos se sometan a procesos de limpieza de datos que garanticen la privacidad de los clientes.

#### CONCLUSIONES

Para avanzar en el área de economía circular se necesita liderazgo empresarial, colaboración y una política pública eficaz. Nuestra visión pasa por integrar todos estos aspectos. HP pertenece a Ellen McArthur Foundation (EMF) Circular Economy 100, una plataforma global de empresas líderes e innovadoras que trabajan para acelerar la transición a una economía circular.

También estamos participando en debates sobre políticas públicas relacionadas con la transición hacia una economía circular. Las áreas de interés incluyen la Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, y el movimiento legítimo de equipos usados.

En HP creemos que la sostenibilidad es una potente fuerza para crecer e innovar, en el mundo y también en la empresa. Para nosotros, guía el modo en que hacemos negocios e impulsa el diseño, la confección, el uso y la regeneración de nuestros productos. Además, supone la base para reinventar nuestros modelos de negocio y operaciones hacia una economía circular que consuma energía y materiales de forma eficiente. ♣