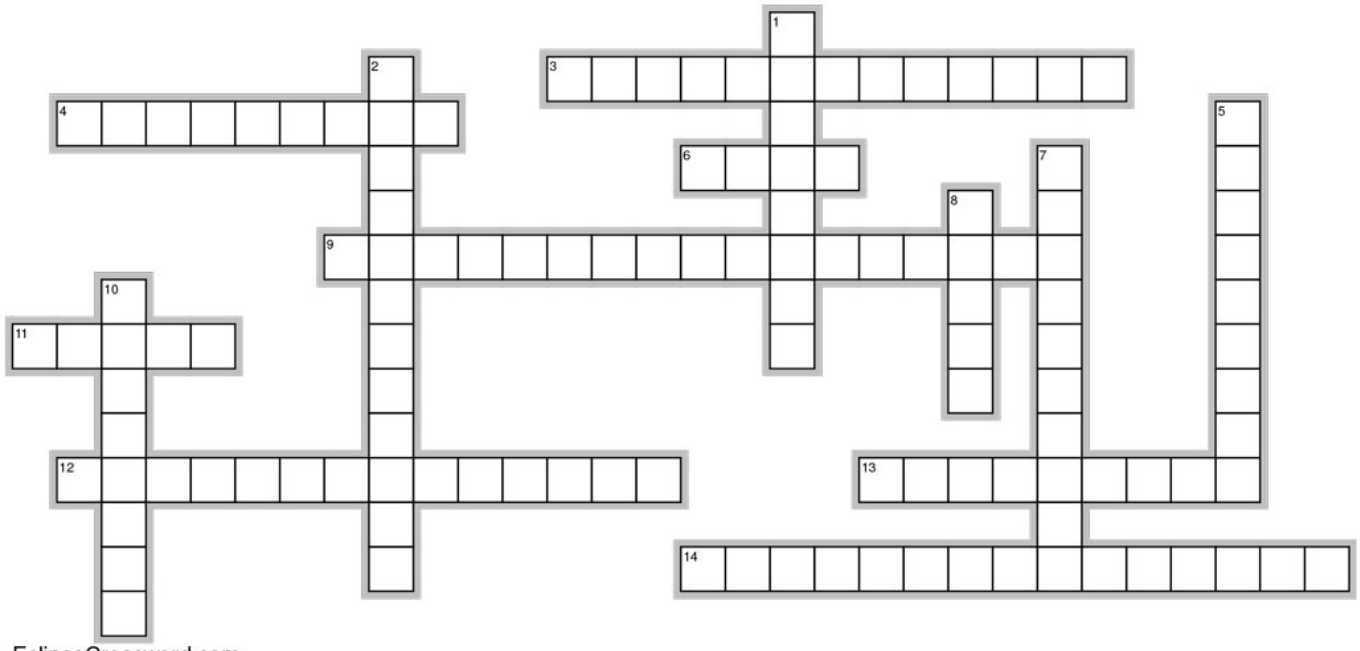
Obsolescencia y remanufacturación

05/03/2023

OBSOLESCENCIA Y REMANUFACTURACION

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2023



HORIZONTALES

3. Ésta se da en todos los sectores de actividad.
4. La ausencia de éstos es una forma de concretar la obsolescencia.
6. Esta vida de los productos está programada, de forma que de antemano se establece cuando se torna obsoleto, no funcional, inútil o inservible.
9. La de las baterías, basada en la sustitución de las partes deterioradas y causante de su falta de utilidad.
11. Las baterías, o acumuladores, son un auténtico dolor de cabeza para los preocupados por el Medio Ambiente, en especial las de alto contenido en este metal.
12. Con la ayuda de ella se generan baterías virtuales que reflejan las celdas individuales del mismo tipo que las reales.
13. Si una batería tiene deteriorada una celda, no hay por qué sustituirla a toda ella, que lo es en el consumismo.
14. La remanufacturación lo es a nivel de piezas o módulos y permite acometer la reconstrucción de las baterías que supuestamente se pudo pensar que estaban al final de la vida útil, para que vuelvan a ser utilizables.

VERTICALES

1. Algunos de ellos son de larga vida media y alto poder contaminante.
2. La del Medio Ambiente no forma parte de la hoja de ruta de la obsolescencia.
5. ësta obsolescencia se da, por ejemplo, en la creación de semillas genéticamente modificadas que tras la primera o segunda cosechas se vuelven estériles.
7. Este espíritu nos ha llevado a asimilar el concepto de obsolescencia programada o planificada.
8. La cuestión es reparar en lugar de esto.
10. La Centennial Light lo es de filamento y permanece encendida desde 1901 y casi nunca se apaga.

El espíritu consumista nos ha llevado a asimilar el concepto de obsolescencia programada o planificada. La vida útil de los productos está programada, de forma que de antemano se establece cuando se torna obsoleto, no funcional, inútil o inservible. La ausencia de repuestos es una forma de concretarla. Lejos de pensar en la calidad del servicio que dan, simplemente se ha pensado en la reposición del producto con objeto de generar nuevos ingresos: puro lucro económico. Una consecuencia evidente que se desprende de esta incalificable conducta, es la generación de residuos, contaminantes, que en la mayoría de las ocasiones atentan a la armonía de la Naturaleza, si no a la propia supervivencia.

La obsolescencia se da en todos los sectores de actividad: biológica, como la creación de semillas genéticamente modificadas que tras la primera o segunda cosechas se vuelven estériles; genética, como la asociada a las aseguradoras y empresas de asistencia sanitaria que tienen identificados los genes de los trabajadores con objeto de establecer la duración de la contratación y decidir sobre el seguro de vida de aquellos; obsolescencia de medicamentos, según la cual los laboratorios establecen la fecha de caducidad de los medicamentos provocando que se desechen para que se adquieran nuevos ejemplares y lograr mayores ganancias; obsolescencia de los componentes eléctricos y electrónicos, que lleva a adquirir dispositivos nuevos, generalmente por imposibilidad de sustituir las baterías desgastadas; obsolescencia de electrodomésticos, que con el paso del tiempo han ido reduciendo la vida útil y en base a la inaccesibilidad de ciertas piezas y el coste de éstas nos llevan a adquirir nuevos equipos; obsolescencia del software, mantenido por actualizaciones constantes, parches de seguridad, renovación de controladores y un largo etcétera que nos lleva a renovar los equipos, como media insuperable cada 10 años, generando las plusvalías correspondientes a los fabricantes: obsolescencia alimentaria, implicada en el etiquetado como fecha de consumo preferente o la fecha de caducidad, que en muchos casos mantienen las características nutritivas y sanitarias, aunque puedan alterar su apariencia, pero se desechan y vuelta a lo mismo.

La conservación del Medio Ambiente no forma parte de la hoja de ruta de la obsolescencia. La contribución a la contaminación queda relegada a segundo lugar, cuando se considera. Algunos residuos son de larga vida media y alto poder contaminante. Hay evidencias palmarias de la opción que pone en cuestión la obsolescencia: la Centennial Light es una bombilla de filamento que permanece encendida desde 1901 y casi nunca se apaga. Luce en California, concretamente en Livermore. La alimentaria es clara y no hay más que observar la cantidad de gente que se autosuministra en los depósitos de desechos de las grandes superficies. Las baterías, o acumuladores, son un auténtico dolor de cabeza para los preocupados por el Medio Ambiente, en especial las de alto contenido en plomo. Anualmente se generan en torno a 2,5 millones de toneladas de plomo, de los cuales tres cuartas partes van a parar a la producción de baterías.

Una alternativa es la remanufacturación de las baterías, basada en la sustitución de las partes deterioradas y causante de su falta de utilidad. La cuestión que la ha impedido hasta ahora es la falta de interés en propiciar un modelo de conducta industrial capaz de analizar el alcance de la falta de energía o potencia de un dispositivo eléctrico o electrónico. Si una batería tiene deteriorada una celda, no hay por qué sustituirla a toda ella, que es la filosofía de un entorno consumista. Ahora se ha dado una situación favorable para cambiar el paso de la conducta consumista gracias a la investigación llevada a cabo en la Universidad de Bayreuth al apostar por la economía circular para las baterías viejas o defectuosas y repararlas primero para su uso posterior en lugar de reciclarlas, como ha dado a conocer Danzer en la publicación en la revista Applied Energy.

La cuestión es reparar en lugar de tirar. La sustitución de módulos o celdas individuales por defectuosas o comportamiento poco efectivo que suelen darse de forma parcial en una batería. Con la ayuda de la digitalización se generan baterías virtuales que reflejan las celdas individuales del mismo tipo que las reales. Mediante técnicas estadísticas se simulan las fluctuaciones de cada célula y se determina la vida útil. Cuando esta operación se determina al principio de la vida útil, el resultado es la respuesta como módulo de tipo ideal. Se examinan las características de las celdas conectadas en serie y se comparan con las resultantes de envejecimiento desigual. Un análisis de sensibilidad permite identificar las variaciones entre células, la incidencia de las condiciones de envejecimiento e incluso incorporar los distintos tipos de envejecimiento. De esta forma se pueden detectar valores que se salen de los patrones de comportamiento típico de un gran número de células conectadas en serie. Finalmente se dispone de un método para identificar si la batería ha envejecido de forma desigual, lo que permite acometer la acción más apropiada de cara al reciclado, ya que se pueden tomar decisiones sobre la reparación parcial o el reciclado de materiales, como última opción y

la correspondiente incorporación al ciclo de materiales.

La remanufacturación es el reprocesamiento a nivel de piezas o módulos y permite acometer la reconstrucción de las baterías que supuestamente se pudo pensar que estaban al final de la vida útil, para que vuelvan a ser utilizables. Una interesante forma de determinar si solo con el cambio de una de las celdas que contiene una batería es suficiente para prolongar la vida útil. Iniciativa digna de la mejor consideración. ¡Que cunda el ejemplo!

