

Nuevo Paradigma para las Fuerzas Armadas: La Economía Circular



Luis Feliu Bernárdez
General de Brigada
Academia de las Ciencias y las Artes Militares
Sección de Pensamiento y Moral Militar

16 de noviembre de 2020

El modelo económico actual, que lleva funcionando desde la primera revolución industrial en el siglo XVIII, es para las empresas e industrias el de «extraer y fabrica» y para el consumidor el de «usar y tirar», es el modelo llamado «lineal» que exige gran cantidad de energía y de otros recursos baratos cuya disponibilidad es cada vez más escasa y que además tiene consecuencias indeseadas en el ecosistema por su alta contaminación.

Una alternativa a ese modelo de economía lineal, que ya está suficientemente desgastado, es el llamado de «economía circular» que se basa en reducir la contaminación, los residuos y el despilfarro, diseñar equipos y materiales que puedan mantenerse en servicio «mucho más tiempo» y que los sistemas a su vez puedan regenerar los entornos y ecosistemas naturales. En definitiva, se trata de cambiar el modelo productivo para hacerlo más sostenible. En el ámbito de las Fuerzas Armadas, se trata de diseñar armamento, material y equipo que se

mantenga en servicio más tiempo, por su facilidad de crear versiones sucesivas, y que los sistemas de armas puedan ser sostenibles. Interesante punto de reflexión.

En marzo de 2020 la Comisión Europea adoptó una estrategia industrial para que la UE pueda afrontar el doble desafío de la Transformación Digital y la Transformación Verde. Sin embargo, lo que parece es que por el momento no se han utilizado las posibles sinergias que ambas transformaciones pueden aportar. El potencial que tienen las tecnologías digitales para poder desarrollar la Transformación Verde y posibilitar el cambio de paradigma es definitivo. La administración pública española y las Fuerzas Armadas están iniciando el proceso de Transformación Digital, apenas iniciado con la opción de resolver asuntos con la administración de forma telemática y disponer de firma digital. En ese proceso es necesario que las Fuerzas Armadas realicen una reflexión sobre cómo realizar una transformación verde a la vez.

En España, el 2 de junio de 2020 el Consejo de Ministros aprobó la Estrategia de Economía Circular que tiene como finalidad reducir la generación de residuos, mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos e impulsar un nuevo modelo de producción y de consumo en el que el valor de los recursos, materiales y productos que se emplean en la producción se mantenga el mayor tiempo posible, se reduzcan la generación de residuos al mínimo y se reciclen los que no se puedan evitar. La estrategia es aplicable a todos aquellos que tienen responsabilidades en la Seguridad Nacional, la suprema misión de defender a la nación y al Estado no es excusa para no aplicarla.

La Fundación para la Economía Circular por su parte, indica que ese concepto se relaciona con la sostenibilidad y se basa en cerrar el ciclo de vida de los productos, los bienes, los servicios, los materiales, los recursos, el agua, la energía y los residuos. En algunos aspectos entronca con objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, incluidos en la agenda 2030.

Según Antonio Serrano Actores en su artículo titulado «Economía lineal vs economía circular» esta última es una estrategia económico-ambiental que tiene como objetivo reducir la entrada de materiales y la generación de desechos creando un círculo cerrado donde los materiales desechados son tratados, reciclados, para volver a introducirlos en el sistema de producción. En otras palabras, se pretende integrar en un círculo virtuoso la producción sostenible, la limitación del consumo, la reutilización de los productos y la disminución de desechos no reciclables. No pasa desapercibido que ese círculo tiene impacto en los costes de producción y en la limitación de la misma al limitarse a su vez el consumo, por lo que todo el proceso debe analizarse teniendo en cuenta también el impacto social y económico que cualquier transformación ambiciosa conlleva, en este caso porque no es solo un

cambio en el sistema productivo sino en los hábitos de consumos de sociedades desarrolladas.

Fernando Davara, General de Brigada de Artillería, Físico, especialista en Automática e Informática y Doctor en Ingeniería Informática, en su análisis «Hacia la economía circular inteligente» extraído del dossier 2020 del Foro de Desarrollo Digital y Sociedad, nos recuerda que desde el siglo XVIII cuando se desarrolló la primera revolución industrial, el modelo económico de producción se basa en un esquema lineal muy simple conocido como: extraer-fabricar-utilizar-desechar, en donde los recursos naturales se extraen en bruto, se transforman en bienes y productos, que se utilizan y al acabar su vida útil se desechan. Ese esquema junto con la obsolescencia programada genera un elevado número de desechos y un gran impacto en el ecosistema. El esquema debe modificarse para limitar la extracción, fabricar, extender la utilidad y reciclar, muy diferente al lineal indicado y aplicado extensivamente hoy en día.

Desde el siglo XVIII otras tres revoluciones industriales han dado lugar a un gran desarrollo económico y social, junto con un considerable aumento de la población mundial lo que produce una presión insostenible sobre los recursos a utilizar en la producción que no son inagotables. Es por ello que el modelo lineal de la sociedad de consumo actual y de producción de bienes y servicios es insostenible. Es cierto que conforme aumentaba la población mundial, los recursos producidos para alimentarla y mantenerla no se han reducido, a pesar de algunos catastrofistas. El problema es saber hasta cuando se mantendrá esta situación y si es sostenible.

Davara nos destaca que, para evolucionar el modelo lineal, en la segunda mitad del siglo pasado, entrados los años 70, se propuso un modelo lineal modificado que incorporaba el reciclaje en sus tres fases: Recogida de residuos, Reciclaje y Reutilización, por ello el símbolo del reciclaje, diseñado por Gary Anderson, es un círculo con tres flechas. Sin embargo, a pesar de que ha sido un avance notable para la sostenibilidad de los sistemas, solo aporta una parte de la solución. El sistema de Reciclaje es una mejora de la economía lineal pero no resuelve el problema. Además, no hay que olvidar que el proceso de reciclaje es costoso y requiere de mucha energía.

En consecuencia, es preciso ir más allá añadiendo iniciativas que permitan alargar la vida útil de bienes y productos, lo que parece ir en contra de la tendencia de consumo actual, y que posibiliten reducir el uso de recursos naturales no renovables y disminuir la generación de residuos no reciclables. Este pensamiento de futuro debería ser insertado en los procesos de planeamiento de sistemas de armas, equipo y material en las Fuerzas Armadas.

Con este nuevo enfoque se pretende alcanzar el proceso de Economía Circular optimizando el uso de los recursos naturales mediante nuevos métodos de diseño, producción y consumo, extendiendo la vida útil de los productos y recuperando y reutilizando los residuos para que gran parte de ellos vuelvan a convertirse en recursos, cerrando el círculo. La finalidad última es reducir al máximo la cantidad de desechos no reutilizables.

Sin duda, la digitalización será un factor clave, como decíamos al principio, en el desarrollo y la implantación del proceso de economía circular. La era digital en la que estamos inmersos producirá no pocos cambios en el tejido productivo y en el de consumo, modificando hábitos y creando nuevas relaciones hombre-máquina no conocidas hasta la fecha. Estas relaciones irán más allá para establecerlas entre máquina-máquina con poca supervisión humana y lo más inconcebible hasta ahora, máquina-hombre donde aquella controla las funciones de éste. Es por ello que la Economía Circular debe ir de la mano de la Transformación Digital porque ambas van a modificar sustancialmente el modelo social y económico. Las Fuerzas Armadas no debería ser ajenas a este reto y hay mucho que pensar, que reflexionar sobre ello.

Para que este cambio de proceso tenga éxito es preciso un Pacto Global, una Alianza a nivel mundial, regional, nacional y local donde se comparta la misma visión, misión, objetivos a alcanzar, principios y valores. Este cambio de paradigma no servirá de mucho si solo algunas naciones, particularmente de cultura occidental, lo desarrollan. Es preciso el compromiso de la mayoría de las naciones, pero las desigualdades en los niveles de desarrollo presentarán no pocos problemas, que solo se solucionarán, una vez más, con la generosidad de los más desarrollados. Quizá un firme compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU ayuden a conseguirlo.

Para ampliar información recomiendo leer: Fernando Davara, «Economía Circular y Digitalización. Paradigmas Vinculados». 9 de junio de 2020. Foro de Debate de Desarrollo Digital y Sociedad.