

Transformación digital en el Ministerio de Defensa

# El viaje inaplazable

**General de división ET José María Millán Martínez**

Director del Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CESTIC)

### CUANDO ÉRAMOS JÓVENES Y ANALÓGICOS

Yo tuve un Seat 850 blanco. Mi amigo Jose y yo lo aparcábamos en la avenida Escaleritas cuesta abajo, para estar seguros de arrancarlo por la mañana. Oía a puerto y a plástico encerrado recalentado por el sol; a playa vieja. Cuando subía las rampas de la Isleta, aullaba el motorcillo revolucionado, entusiasmado por la aventura, y parecía salir por entre las rendijas de ventilación un fuego como de infierno. Llegaba exhausto arriba a la Base, rojo por el esfuerzo, pletórico por haber conseguido un día más, auparse a la pequeña cima.

Más que acelerar, yo le animaba con paciencia a tomar velocidad. A partir de 60, el velocímetro era un sismógrafo en un terremoto y la luz roja del aceite parpadeaba con tanta frecuencia que ya no le hacíamos caso. A la izquierda, detrás del volante grande y negro, se alineaban tres pequeñas levas que encendían las luces, el limpiaparabrisas y la tercera ya no recuerdo, a lo mejor había dejado de funcionar hacia tiempo y no la usaba nunca. No había más botones. Si abrías la portezuela del motor (estaba detrás) reconocías sus piezas como si fueran familiares: la tapa del delco, el filtro de la gasolina, la correa de la transmisión; mi 850 era sencillo y analógico; lo echo un poco de menos porque lo entendía y porque era joven (yo era joven, mi 850 no).

### TRANSFORMACIÓN DIGITAL ES DATOS PARA DECIDIR MEJOR Y AUTOMATIZAR PROCESOS

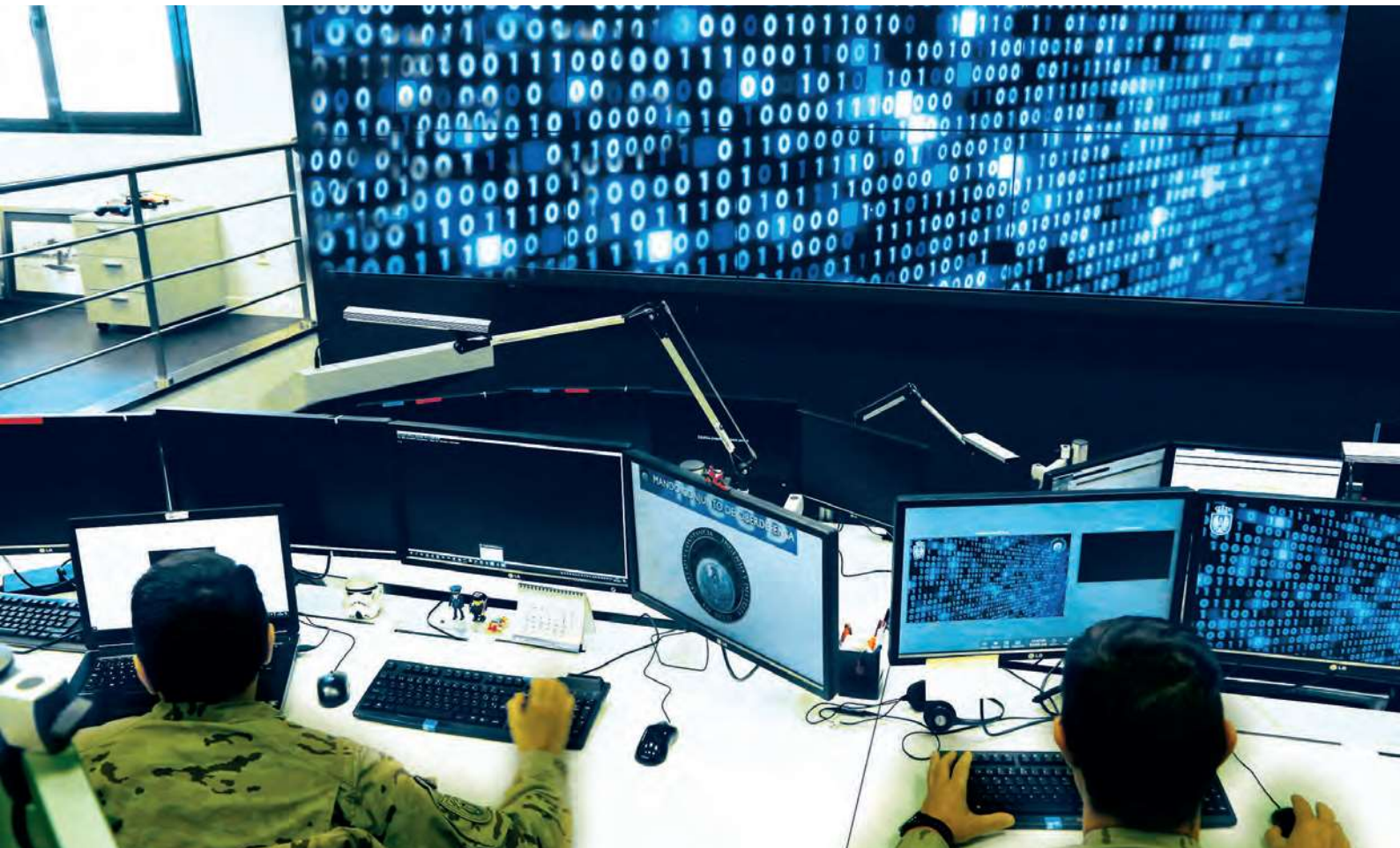
El otro día, mi hijo Santi me enseñó su coche nuevo. Tiene nombre de ciudad; su motor ruge como un león. El interior es oscuro y misterioso, casi una nave espacial, con interruptores, luces y pantallas. El pequeño volante gira con suavidad aterciopelada e incorpora varios grupos de botones al alcance de los dedos. Detrás del volante aparecen tres palancas que activan y controlan las más diversas funciones. Un sensor enciende automáticamente las luces; otro

acciona los «limpias» cuando cae la primera gota sobre el cristal. Cuando aparcas, la pantalla plana se convierte en una televisión que muestra el espacio disponible detrás, la dirección óptima, el obstáculo cercano. «La versión más lujosa, me confiesa Santi, aparca automáticamente».

Entre el 850 de mi juventud y la juventud de mi hijo y su nuevo coche, han pasado muchas cosas y una transformación digital. La tecnología digital se ha adueñado del vehículo y ha arrumbado la mecánica (que era la tecnología principal); los componentes del motor están ocultos: funcionan con precisión controlados todos por ordenador. El nuevo coche gestiona datos que obtiene por medio de sus sensores y procesa gracias a cerca de veinte microchips y semiconductores. Muestra incesantemente información en la pantalla: kilómetros recorridos, consumo instantáneo, consumo medio, temperatura del agua, del aceite, del exterior, del interior, cuántos kilómetros faltan para la revisión, si falta presión en los neumáticos, la distancia al vehículo precedente, si te sales del carril...

El aspecto interior del coche ha cambiado al incorporar la tecnología digital, pero lo ha hecho mucho más la forma de conducir; y esto, que no es tecnología, requiere un cambio de cultura. En el 850 te entretenía la aguja epiléptica del velocímetro y el suave paisaje de la isla, hecho de melaza en el habla y sol de atardecer, mientras el aire ensordecedor entraba por la ventana. El coche de

*El dato es el oxígeno que hará funcionar los procesos de trabajo del Ministerio y las FAS*



Santi tiene un sistema de climatización automático y no tienes más remedio que atender a la información que escupen incesantemente las pantallas, interpretar los avisos luminicos y las alarmas sonoras.

### LA FINALIDAD DEL VIAJE. PARA QUÉ HAY QUE TRANSFORMARSE DIGITALMENTE

Decía Ortega (y Gasset) que el ser humano no se conforma con adaptarse a la naturaleza: cuando esta no le proporciona lo necesario, se rebela violentamente contra ella y la transforma gracias a la técnica, que es el conocimiento o habilidad para usar la tecnología. No hay hombre sin técnica, afirmaba categóricamente. Siempre ha sido así, pero este cambio, el digital, ha sido más profundo que los anteriores.

La tecnología digital ha transformado radicalmente nuestra sociedad post-moderna porque ha potenciado enormemente la capacidad transformadora de las demás tecnologías. En su momento, la mecánica del coche transformó la realidad al reducir el tiempo que se tarda en llegar de Madrid a Socuéllamos. Pero se le ha añadido una sobretecnología digital, que controla y monitoriza el coche multiplicando su poder transformador gracias a los datos que obtiene de los sensores distribuidos por el motor y la carrocería. Ya no se puede subir la cuesta de la Isleta sin dejar de interpretar la información que muestran los ordenadores del salpicadero. (Por cierto, Ortega se maravillaba de

la tecnología automovilística, pero se preguntaba qué diantres tenía él que hacer en Socuéllamos...)

Además de controlar otras tecnologías, la digital ha creado un nuevo espacio: en él se comercia y se pagan transacciones en una cibermoney que no está refrendada por ningún Banco Central; hay nuevas formas de enseñar, de informar (noticias verdaderas, falsas y mediopensionistas, *comme d'habitude*). Han cambiado totalmente las relaciones entre las personas; las comunicaciones llegan instantáneamente a miles de millones de individuos. Estamos cerca de compartir conocimientos universales, pero hay quien tiene como su única amiga a Siri. Ha surgido otra forma de ver cine, de entretenimiento, nuevas profesiones inimaginables diez años antes. Las relaciones internacionales ya no se basan solamente en la geopolítica y las cadenas de valor económico tienen eslabones distintos. Es el dominio digital, en el que por supuesto, también se combate.

Sí; la sobretecnología digital ha impregnado los dominios tradicionales donde se desarrolla el conflicto: terrestre, aéreo, marítimo y espacial. Se ha creado un nuevo espacio de confrontación que, a la vez, está presente en todos los demás, por lo cual la información se ha convertido en un recurso estratégico. Pues bien, la Transformación Digital es el proceso de adaptación a esta esfera digital para que las Fuerzas Armadas



## PERSPECTIVA

puedan combatir en el mundo post-moderno, que nos guste o no, es digital. Ese es el motivo del viaje.

### CONECTIVIDAD, INTEROPERABILIDAD, MANDO Y CONTROL: I3D, ARGO, SC2N

La Transformación Digital intenta hacer del Departamento una organización orientada al dato, porque es la base de la información. El dato, más que el petróleo del siglo XXI, es el oxígeno que hará funcionar los procesos de trabajo del Ministerio, también los de las Fuerzas Armadas. Para ello se necesitan cuatro elementos fundamentales: una gran conectividad, interoperabilidad, sistemas de mando y control y un cambio de mentalidad.

La conectividad se basará en la Infraestructura Integral de Información para la Defensa (I3D); una sola red con capacidad de gestionar grandes cantidades de datos; los que proporcionarán nuestras modernas plataformas de combate (batallones 8x8, nuevas fragatas, nuevos aviones de combate, drones...), nuestros emplazamientos (acuartelamientos, bases logísticas 4.0, bases aéreas conectadas e inteligentes, etcétera).

La interoperabilidad se fundamentará en procesos compartidos por todo el Ministerio, modelados y automatizados por la «plataforma de armonización de la gestión de la organización» (ARGO). El gobierno del dato y la gestión de la información y el conocimiento deberán convertirnos en una organización que trabaje por procesos (y no orientada a la entrada de Simendef...), que puedan ser automatizados y potenciados aplicando la Inteligencia Artificial y otras tecnologías, en beneficio del combatiente.

El sistema de mando y control tiene nombre y apellidos: SC2N, que se convertirá en breve en un auténtico portal de servicios de mando y control.

### MÁS QUE TECNOLÓGICO, ES UN PROCESO DE LAS PERSONAS Y PARA LAS PERSONAS, PORQUE REQUIERE UN CAMBIO CULTURAL

I3D, ARGO, SC2N; estos tres elementos nacen ya con nuevos paradigmas que forman parte de un cambio cultural. Los nuevos principios superan los antiguos esquemas de los sistemas de información. Uno de ellos es que la seguridad se incorpora desde el diseño. Más que un componente añadido, la seguridad tiene que ser inherente a la operación. Nunca cerramos el 850 con llave; tenía asumido su aspecto de coche abandonado y nadie reparaba en él cuando estaba aparcado. Pero ahora, la información es un elemento clave de

las operaciones y hay que ponerla a disposición solo de quien deba utilizarla y adecuadamente protegida.

Otro nuevo principio, común a la I3D, ARGO y SC2N, es la orientación a servicios, que supera el antiguo concepto de «mi» sistema (con «mis» datos en «mis» bases de datos, para «mi» red de área local que solo resuelve «mi» problema). Un proveedor (el CESTIC) proporciona los mismos servicios tecnológicos a usuarios de diferentes ámbitos; éstos, sin ser conscientes de ello, podrán compartir datos, infraestructura o software. Es una solución más ágil, más eficiente, más eficaz. Y está adaptado a la tendencia general en el mundo civil y también en la OTAN. Por ejemplo, ya no hay un sistema de mensajería instantánea de la UME y otro de la Armada, que habitualmente serían incompatibles entre sí. Hay un único servicio de mensajería instantánea para todo el Ministerio de Defensa, IMbox. (Cuña publicitaria: para asuntos del servicio use IMbox en lugar de aplicaciones comerciales. Es más seguro).



Para materializar estos nuevos paradigmas y otros similares que conforman una nueva cultura, hay que someterse a un cambio de mentalidad. Es duro, pero imprescindible. No se puede conducir el coche de Santi como si fuera mi 850, ni intervenir en operaciones post-modernas con procedimientos analógicos. Debemos aprovechar las posibilidades de las tecnologías digitales para mandar, enseñar, instruirse, construir, planificar, mejor. Para combatir mejor. La Transformación Digital requiere nuevos líderes formados e instruidos de manera que sepan qué se puede pedir y cómo a las nuevas tecnologías.

La experiencia del último confinamiento nos enseña que la infraestructura digital soportó la enorme demanda de una sociedad encerrada dependiente de la conexión a internet. En cambio, el 850 nos dejó tirados varias veces; tuvimos que empujarlo, recargar su batería, cambiar manguitos, filtros, correas... Era un dolor de bolsillo y no nos fiábamos de él. El coche de Santi avisa si algo no funciona antes de romperse. La tecnología actual es más fiable que la analógica. Pero, ¿y si falla?

La Transformación Digital no es una opción, es una necesidad. El cambio cultural no modifica la misión del Ministerio: facilitar a las Fuerzas Armadas la defensa militar de España. Tampoco afecta a nuestros valores. Si la tecnología falla, utilizaremos la conectividad que no se agota, proporcionada por el liderazgo. Emplearemos la interoperabilidad que no se estropea: la cohesión de las Unidades. Acudiremos a la inteligencia que menos energía consume, la mente de todos y cada uno de los componentes del Ministerio de Defensa. Bien formada, no es *hackeable*.