

La arbitrariedad de la tecnología

Los riesgos en las operaciones apoyadas por redes

Christine G. Van Burken

LIGHT ‘EM ALL UP! [¡Abran fuego contra todos!]” era el titular de la página frontal de un prestigioso periódico en Holanda. Una vista estática de un vídeo grabado sobre un helicóptero de ataque de EUA en Irak acompañaba el reporte.¹ Este tipo de titulares parecen ser acontecimientos trágicos, especialmente, los que incluyen víctimas civiles.

En otro caso ilustrativo, se citan las siguientes palabras de un comandante, “Sí, esta gente es una amenaza inminente”. El comandante del campamento de un Equipo de Reconstrucción Provincial (PRT, por sus siglas en inglés) en Kunduz, Afganistán, hizo la evaluación después de haber visto puntos negros (imágenes termales de personas) en la pantalla de su computadora.² Resultó haber estado trágicamente errado.

Estas citas en el periódico destacan lo que puede salir mal con la interpretación de imágenes en las operaciones militares y no son casos aislados.³ La primera cita trata de un acontecimiento que tuvo lugar en 2007, que incluyó a un grupo de periodistas con sus cámaras quienes fueron confundidos como insurgentes armados. Dos de los periodistas no sobrevivieron el ataque aéreo posterior. La segunda cita trata de un ataque aéreo contra dos camiones tanques robados en Kunduz, Afganistán, en septiembre de 2009. Después del acontecimiento, se publicaron varios informes donde clasificaron el ataque en términos de quién fue responsable por las decenas de víctimas.⁴

Un factor común en este tipo de incidentes es el uso de medios tecnológicos los cuales permiten que los oficiales, simultáneamente, observen su blanco, es decir, una red de observadores y de los que toman las decisiones observan la misma situación con el fin de obtener una ventaja militar.

En números previos de *Military Review*, distintos autores se centraron en las dificultades en cuanto a la toma de decisiones, la obligación de rendir cuentas y las responsabilidades en estas complejas misiones militares.⁵ En el presente artículo, tomo en serio estas dificultades para aclarar un factor frecuentemente olvidado —el papel que desempeña la tecnología en la toma de decisiones. Trataré los riesgos que pueden presentarse cuando se toman decisiones en un ambiente de redes, específicamente, el compartir imágenes de vídeo en vivo directamente transmitidas de los sistemas tripulados o no tripulados. El tema central del presente artículo se relaciona con la interacción que existe entre el hombre y la tecnología durante las operaciones apoyadas por redes.

La terminología

El término “capacidades apoyadas por redes” requiere cierta aclaración. El término significa el uso de tecnologías centradas en redes y medios de la tecnología de información para facilitar la cooperación e información compartida. Esto puede llevar a una concentración de ambientes

Christine G. Van Burken, una oficial del Componente de la Reserva del Ejército de los Países Bajos y candidata de Doctorado en la ética y tecnología militar, es investigadora de “aptitud moral del personal militar en un ambiente de operaciones vinculadas a las redes” en la Organización

de Investigación Científica de los Países Bajos. Cuenta a su haber con una Licenciatura de The Hague University of Professional Education, otra Licenciatura de la Eindhoven, Fontys University of Professional Education y una Maestría de la Amsterdam Vrije Universiteit.



(Armada de EUA, Primer Maestro Eileen Kelly Fors)

Soldados del Ejército de EUA del 145º Destacamento Móvil de Asuntos Públicos toman fotos y graban videos de soldados estadounidenses del 3er Equipo de Combate de Brigada Stryker de la 2ª División de Infantería, mientras calibran un obús M777 en la Base Avanzada de Operaciones Warhorse, provincia de Diyala, Irak, 8 de diciembre de 2009.

complejos y multinacionales con fines específicos, conocidos como capacidades apoyadas por redes u operaciones apoyadas por redes. Las capacidades apoyadas por redes tienen el potencial de aumentar los efectos militares a través del mejor uso de los sistemas de la tecnología de información.

La visión subyacente que apoya el establecimiento de estos complejos ambientes multinacionales provisionales, es el vínculo de los que toman decisiones a través de las redes de tecnología de información y de las comunicaciones para permitir una toma de decisiones perfeccionada y sincronizada. El concepto es que las personas con acceso autorizado a la red, ya sea, en términos físicos o jerárquicos, pueden tanto acceder a la red, coordinar operaciones, como recibir y transmitir informaciones relevantes.⁶ Frans Osinga ya añadió una nota crítica a las altas expectativas de las capacidades apoyadas por redes.⁷ En “Netwerkend de oorlong in?” (*Militaire*

Spectator), aborda las complejidades prácticas y morales de la alta tecnología desde un punto de vista filosófico.⁸

En esta contribución, discuto la práctica rutinaria del soldado que usa la red y analizo un número de problemas inherentemente vinculados con el uso de la tecnología. Les presento estos problemas como posibles riesgos y, uso el caso del ataque aéreo en Kunduz para demostrar estos riesgos en la práctica militar cotidiana.

Tres riesgos

Si bien podría discutir muchos otros riesgos, voy a limitar la lista a los siguientes tres:

- El riesgo de formar el así llamado “punto de vista *Predator*” [N. del T: en referencia a los vehículos aéreos no tripulados del mismo nombre].
- La interpretación deficiente de los datos visuales.
- La prevención de las comunicaciones eficaces.



El general Stanley McChrystal, Ejército de EUA, Comandante de la Fuerza Internacional de Apoyo en Materia de Seguridad, conversa con integrantes del Equipo de Reconstrucción Provincial Zabul y el gobernador provincial Muhammad Ashraf Naseri en Zabul, Afganistán, 26 de octubre de 2009.

El uso de una red tecnológica no es una actividad imparcial, más bien una dimensión oculta que se ignora casi completamente y puede ser la base fundamental de muchos problemas que salen a la superficie. Los nuevos puntos de vista discutidos surgen de una metodología tecnofilosófica de las capacidades apoyadas por redes.⁹ Me esfuero por aclarar los problemas subyacentes a través del uso del concepto de la práctica, según lo desarrollado por algunos filósofos. Concluiré con una sugerencia para advertir, con antelación, los posibles riesgos que corren los usuarios. Esto puede sustentar el uso más responsable de las capacidades apoyadas por redes.

Estudio de caso: el ataque aéreo en Kunduz

El ataque aéreo en Kunduz fue solicitado con base en información sobre el robo, por parte de insurgentes, de dos vehículos militares que transportaban combustible para las tropas de la

Fuerza Internacional de Asistencia en materia de Seguridad (ISAF, por sus siglas en inglés). Se informó que los camiones habían sido usados en un ataque suicida contra un campamento cercano al Equipo de Reconstrucción Provincial de Alemania. La información llegó al comandante a través de una fuente afgana, que había hablado por teléfono con un oficial de inteligencia. Esa noche, el comandante recibió imágenes de los camiones a través de vídeo transmitido de un avión que sobrevolaba el lugar. Estas imágenes fueron proyectadas en una pantalla en el centro de operaciones tácticas.¹⁰

En realidad, no todas las personas que estaban en el área cerca de los camiones eran insurgentes. La mayoría eran civiles de una aldea cercana. Los camiones habían quedado empantanados en el lecho de un río y los insurgentes habían pedido ayuda a los civiles para sacar combustible de la cisterna, a fin de reducir el peso de los

camiones.¹¹ El resultado final fue que la mayoría de las víctimas del ataque aéreo eran civiles.

Estas noticias fueron dolorosas ya que el Comandante de la ISAF, general McChrystal, poco antes del acontecimiento, había formulado una nueva directiva táctica con el objetivo de prevenir bajas civiles. Además, la nueva directiva limitó las reglas con respecto al uso del apoyo aéreo. El incidente también llevó a acalorados debates, especialmente, en los círculos políticos en Alemania. Además, se publicaron diversos informes investigativos, en donde se culpaba a la parte responsable.¹² Sin embargo, el enfoque del presente artículo se centra en el papel que desempeña la tecnología en la toma de decisiones y no en quién fue responsable de la tragedia.

En este incidente, el aparato receptor de vídeo mejorado de control remoto (ROVER) jugó un rol significativo. Las aeronaves tripuladas o no tripuladas captan imágenes de vídeo e inmediatamente las transmiten a lugares en tierra. Las imágenes se pueden ver en vivo en una pantalla, tal como la de una computadora portátil convencional, lo cual hace posible que la información de una situación esté disponible en tiempo real al Controlador Aéreo Táctico Conjunto (JTAC) y a otras partes en la red. En el caso del ataque aéreo en Kunduz, las imágenes del ROVER estuvieron disponibles tanto al JTAC como al Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial.

Dos pilotos de F-15 estadounidenses participaron en el ataque aéreo. Después de que los aviones llegaron al lugar, el controlador aéreo pidió que prepararan dos bombas de 500 libras y las lanzaran. Sin embargo, los pilotos querían estar seguros de la situación antes de lanzar un ataque aéreo y constantemente buscaban otras opciones. Por ejemplo, en primer lugar, pidieron autorización para realizar una muestra de fuerza, es decir, hacer un sobrevuelo a muy baja altura y dejar que las personas que estaban abajo posiblemente corrieran para cubrirse, antes de lanzar el ataque.¹³

El Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial le dio otra interpretación a la situación y no estaba convencido de que esperar más

tiempo sería beneficioso. Los pilotos querían consultar con los comandantes superiores del Centro Combinado de Operaciones Aéreas de EUA en Qatar. Luego, se sostuvo una discusión de 45 minutos de duración entre los pilotos, el controlador aéreo y el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial. ¿Qué había que hacer y quién debía participar?¹⁴ Al final, el controlador y el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial pudieron calmar las preocupaciones de los pilotos al clasificar los camiones como una amenaza inminente.¹⁵

El primer riesgo: el “punto de vista *Predator*”

El primer riesgo en las operaciones apoyadas por las redes, es desarrollar el “punto de vista *Predator*”. El autor del libro titulado *Danger Close* (2007), Steve Call, describe el término en dos aspectos.¹⁶ En primer lugar, los observadores pueden llegar a estar tan concentrados en lo que observan en la pantalla que pierden de vista lo que sucede en otras partes. En segundo lugar, en cualquier momento, hay una fuerte tendencia a confundir lo que observan a través del lente de una cámara para comprender la “situación en su conjunto”. Las imágenes en vivo solo muestran una parte específica de un área, sin embargo, estas imágenes abarcan toda la pantalla, lo que, implícitamente, sugiere que no sucede nada más de lo que aparece en la pantalla.

Lo que pudo haber sucedido en el ataque aéreo en Kunduz es que el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial mentalmente había adoptado el “punto de vista *Predator*. Tal vez, fue consumido por lo que vio en la pantalla y lo confundió con la “situación en su conjunto”. El contraalmirante Gregory J. Smith, uno de los integrantes de mayor jerarquía del equipo de evaluación en el incidente de Kunduz, declaró lo siguiente: “Si está sentado en un centro de mando, podría parecer que solo observa a insurgentes, sin embargo, la realidad puede ser bastante compleja”.¹⁷ Esta declaración pareciera referirse al fenómeno del punto de vista *Predator*. Steve Call describe las siguientes consecuencias:

Si los dos problemas se juntan —las personas en el cuartel general se engañan por la pequeña perspectiva de tipo *Predator* sobre la acción en curso e insisten que comprenden a cabalidad el combate e intentan influir en los acontecimientos con base en esta perspectiva— puede llevar a algunos enfrentamientos lamentables, hasta no profesionales, mientras que los distintos observadores discuten tanto lo que hay que hacer como dónde y cuándo hay que hacerlo.¹⁸

De las decisiones basadas en las imágenes limitadas pueden surgir consecuencias negativas. Sin lugar a dudas, observamos la interacción entre el hombre y la tecnología desde el punto de vista *Predator*. El riesgo relacionado de dicho punto de vista está vinculado a conocimientos y experiencias. En este ejemplo, el observador aéreo recibió entrenamiento intensivo y continuo en la

interpretación de mapas, fotografías aéreas y el uso del sistema ROVER. Desde marzo de 2009, el controlador aéreo táctico había dirigido de 40 a 50 ataques aéreos.¹⁹ Basado en su entrenamiento y experiencia, se le llamaba el “observador capacitado” y “autoridad para lanzar municiones”. Un comandante en el área puede solicitar un ataque aéreo, pero no cuenta con la autoridad necesaria para determinar dónde, cuándo y cómo lanzar las municiones. Estos no forman parte de las “reglas” relacionadas con su cargo. De manera similar, en las operaciones de apoyo aéreo cercano, el piloto no tiene autorización para eliminar un blanco sin la autorización del observador aéreo táctico. El garantizar la seguridad de las fuerzas amigas, civiles e infraestructura en los ataques aéreos, está inseparablemente vinculado a la posición de un observador aéreo táctico. El sistema ROVER sirve de apoyo para el controlador aéreo en el



(Fuerza Aérea de EUA, Sgto. 2º Jorge Intriago)

El Soldado Sean Almond, Fuerza Aérea de EUA, un controlador aéreo táctico del 147º Escuadrón de Operaciones de Apoyo Aéreo de la Guardia Nacional Aérea del estado de Texas, usa un receptor transmisor portátil tipo ROVER 5 para ver datos relacionados a la selección de blancos mientras lleva a cabo el entrenamiento de apoyo aéreo en el Polígono de Bombardeo Townsend como parte del ejercicio Global Guardian, condado de McIntosh County, estado de Georgia, 16 de febrero de 2012.

proceso; el controlador aéreo también ha sido entrenado para interpretar las imágenes. Al contrario, el comandante en el lugar (en este caso, el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial) debe mantener una clara visión general de la situación y garantizar la orientación táctica. En este caso, parece que el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial estaba menos concentrado en mantener una visión clara de la situación y más enfocado en los detalles mostrados en la pantalla (es decir, una tarea dentro del alcance de las actividades del controlador aéreo). Por lo tanto, podemos decir que la tecnología no es algo imparcial. Esta tecnología suele distraer o persuadir a las personas a tomar un curso específico. La tarea del comandante, en el lugar, es mantener una visión clara de la operación en general, respetar las reglas de enfrentamiento de la misión y adherirse a los procedimientos operativos estándares (SOP), en este caso específico, la SOP 311, relativa al apoyo aéreo cercano.²⁰

El segundo riesgo: interpretación deficiente

El segundo riesgo tiene que ver con la interpretación deficiente de las imágenes de vídeo. El comandante tuvo la oportunidad de ver las imágenes del sistema ROVER en la pantalla, que al principio, son diseñadas para guiar al controlador aéreo, quien orienta el apoyo aéreo desde el centro de operaciones tácticas.²¹ Sin embargo, estas imágenes son proyecciones de las temperaturas dentro de límites específicos y resultan en imágenes grises y pixeladas con puntos negros imprecisos.²² Era posible distinguir a los camiones atascados en el lecho del río y a las personas que los rodeaban, pero no determinar si estas personas estaban armadas. En la interpretación de las imágenes del sistema ROVER, parece que el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial solo actuó bajo su propia comprensión y tomó decisiones sin tomar en consideración los puntos de vista de otras personas en la red.

Por ejemplo, los pilotos de los aviones F-15 sugirieron una consulta con el Cuartel General de la ISAF en Kabul y el Centro Conjunto de Operaciones Aéreas de EUA en Catar.²³ Sin

embargo, el Comandante prefirió no exponerse a perder la oportunidad de eliminar a verdaderas amenazas terroristas. Según la información obtenida, consideró que la situación era peligrosa y esta opinión afectó su interpretación de las imágenes en la pantalla.

Trágicamente, el Comandante interpretó que las personas en la pantalla eran insurgentes, en parte, debido a la información que le fue transmitida por una fuente afgana.²⁴ Esta información fragmentaria le llevó a pensar que un ataque era inminente.²⁵ Sin embargo, le resultó difícil determinar si algunos de los puntos negros en la pantalla podían ser aldeanos que se acercaban al lugar para tomar combustible gratis de los camiones.²⁶

Si bien la tecnología de información y las tecnologías de las redes puede equilibrar las diferencias en la información disponible a diversos asociados, no pueden obviar las diferencias que existen entre los asociados en la comprensión de las “reglas del juego” para trabajar responsablemente con la información en una red. Esto puede llevar a una persona a hacerse cargo de la situación y asumir la autoridad sin, en realidad, estar oficialmente autorizado para hacerlo.

El incidente de 2007 en Irak con el helicóptero Apache discutido al principio del presente artículo, es un caso similar de pilotos de la Fuerza Aérea de EUA que interpretaron deficientemente las imágenes de vídeo. La tripulación del helicóptero estaba convencida de que los hombres a quienes monitoreaba en la pantalla, portaban armas y un lanzagranadas. En realidad, lo que observó la tripulación era un equipo de periodistas con sus cámaras. Dos reporteros murieron en el ataque subsecuente, porque la tripulación y los militares en el terreno confundieron sus cámaras por armas.²⁷

La manera que usamos para interpretar la información depende de la situación del observador, su experiencia y en la manera que se presenta la información. La tecnología juega un rol crucial en la presentación de la información. Por lo tanto, el culpar a personas específicas que tomaban parte en el acontecimiento, solo es una evaluación parcial y unilateral de la situación. Cuando evaluamos los

acontecimientos, también debemos tomar en consideración el papel que desempeña la tecnología.

El tercer riesgo: la prevención de las comunicaciones eficaces

El tercer riesgo tiene que ver con las comunicaciones entre los distintos asociados en la red. Las misiones, tal como la que ocurrió en Afganistán, generarán más tensiones debido a las reglas contradictorias entre los asociados de la coalición. A veces, hay diferencias de intereses de los distintos cuarteles generales de los aliados.

Estas tensiones son especialmente discernibles en los niveles inferiores, donde los soldados tienen que rápidamente actuar para lidiar con distintas situaciones: un observador frustrado señala lo siguiente: “En el pasado, el comandante en el terreno pedía una bomba y eso era lo que recibía. En la actualidad, el comandante en el terreno pide una bomba y el controlador conjunto del ataque final, la tripulación del avión y el comandante en el terreno discuten la solicitud”.²⁸ El carácter multinacional de las capacidades apoyadas por las redes, amplifican tales discusiones. Por ejemplo, las reglas de enfrentamiento pueden diferir. La meta o rumbo es claro: encontrar una mejor solución que lanzar una bomba. Sin embargo, a veces estas discusiones solo complican una situación, como observamos en el ataque aéreo en Kunduz.

El tercer riesgo es que la prevención de las comunicaciones eficaces en una operación ensombrece la claridad. Tomó 45 minutos de caluroso debate entre el comandante alemán, el controlador aéreo y los pilotos estadounidenses para determinar la mejor manera de actuar.²⁹ El comandante no quería pedir apoyo a Qatar, debido a la urgencia de la situación. Consideró que la participación de un mayor número de partes en la red retrasaría aún más e impediría una rápida interpretación que, en su opinión, era necesaria.³⁰ Esto agravó la situación aún más.

La tecnología no es neutral

¿Por qué surgen tales riesgos? Vamos a considerar el problema desde dos puntos de vista. El primero emplea el punto de vista desde la filosofía

de tecnología, el cual estipula que la tecnología no es neutral. A menudo, presumimos que la tecnología de la información y tecnología de redes son imparciales, en el sentido de que estas tecnologías solo facilitan el intercambio de informaciones y nada más. Douglas Pryer, en un número previo de esta revista, señaló lo siguiente: “Todavía, muchos no comprenden que el impacto más profundo de la tecnología de información sobre la conducción de la guerra puede observarse en la creciente importancia de la dimensión moral de la guerra”.³¹ Un número de filósofos sobre el tema de la tecnología, han demostrado que la tecnología está muy lejos de ser imparcial e influye en el comportamiento y acciones de los seres humanos.³²

Peter Paul Verbeek ha usado el término “mediación de tecnología” para describir el fenómeno. La tecnología se encuentra entre el usuario y el mundo real y, por lo tanto, podemos decir que interfiere entre el usuario y la realidad. Verbeek explica sus opiniones, en parte, en referencia con el campo de la ultrasonografía. Hay nuevas dimensiones en la práctica médica debido a la disponibilidad de las imágenes de fetos, mediadas por la tecnología de barrido ultrasónico. Sin embargo, como tecnología, el barrido ultrasónico no es neutral. El mismo crea nuevos dilemas para sus usuarios. Por ejemplo, puede surgir la pregunta en cuanto a que si un niño por nacer, quien según el barrido ultrasónico presenta defectos congénitos, debería nacer.³³

En otras palabras, la imagen mediada por la tecnología influye en el comportamiento en cuanto a la toma de decisiones de los médicos y de los padres del bebé. El mismo dilema es aparente en el caso del sistema ROVER. Sin importar cuán refinadas sean las imágenes del sistema ROVER, solo sugieren que se observa los acontecimientos en el terreno. En realidad, lo que se observa es una imagen de los acontecimientos mediada por la tecnología.

Esta tecnología proporciona una imagen mediada de la realidad, la cual transmite vídeo en tiempo real o imágenes termales de aeronaves tripuladas o no tripuladas a la pantalla de una computadora portátil. Los puntos en la pantalla

no reflejan la realidad que ve el espectador, sino interpretaciones de la realidad, en este caso, a través de imágenes termales. Muy parecido al barrido ultrasónico, las imágenes del sistema ROVER pueden ayudar a recolectar más información donde, en el pasado, era imposible hacerlo. Sin embargo, necesitamos ser cuidadosos al trabajar con estas tecnologías.

Hay diversos factores que influyen en la manera que se emplean estas imágenes. Uno de estos factores se relaciona con las decisiones que han tomado los diseñadores de las interfaces tecnológicas con respecto a programas, colores, símbolos, posiciones de los botones, etcétera, en que todos ejercen influencia sobre lo que el usuario considera importante, desde su punto de vista. (“Si hay una luz roja intermitente, debe ser importante”).

Esta tecnología también cambia el comportamiento de las personas. En el caso del acontecimiento en Kunduz, las imágenes del

sistema ROVER afectaron la percepción de la realidad del Comandante y, posiblemente, cambió su decisión. La perspectiva de que la tecnología proporciona una visión mediada y parcial, puede ayudarnos a comprender mejor los dos primeros riesgos, el punto de vista *Predator* y la interpretación deficiente de las imágenes.

El concepto de prácticas

El segundo punto de vista analiza el concepto de “prácticas”. Varios filósofos usan el concepto de la práctica (normativa) para sugerir que existe una relación entre las acciones acertadas o correctas y el contexto en que se llevan a cabo dichas acciones.³⁴ En el concepto de práctica se asevera que, entre otras cosas, las acciones ocurren en un contexto específico con estándares específicos, en el sentido de las “reglas del juego” de la práctica.³⁵

Estas reglas del juego aún definen una práctica en cierta medida. Por ejemplo, las reglas del



(Fuerza Aérea de EUA, Sgto. 2º Lakisha Croley)

De izquierda, el soldado Vincent Yocco, soldado Sergio Barcena-Turner y Sargento 2º Jason Sandoval, Fuerza Aérea de EUA, integrantes del grupo de control aéreo táctico del 3º Escuadrón de Operaciones de Apoyo Aéreo, llevan a cabo entrenamiento conjunto de controlador de ataque con integrantes del Ejército de EUA en el centro de entrenamiento Donnelly, estado de Alaska, 14 de junio de 2011.

fútbol o ajedrez no solo definen sus respectivos juegos, sino también los posibilitan. Además, la doctrina de la defensa determina que las acciones militares y las reglas de enfrentamiento permiten que el personal militar tome acciones militares. En el caso de las reglas de enfrentamiento, las reglas pueden cambiar durante una misión.

La estructura e ímpetu. Se debe distinguir entre la estructura y el ímpetu con respecto al concepto de práctica.³⁶ Las reglas, procedimientos y estándares que forman la base de las acciones y competencias de una práctica también caracterizan su estructura. En este sentido, el término “reglas” significa las “reglas del juego” o los estándares que constituyen la práctica.³⁷

Piense nuevamente en el fútbol, donde la regla en la que se establece que no se puede usar las manos [N. del T.: salvo en el caso del arquero] define el juego. Esta regla hace posible el juego de fútbol, al dejar claro que el juego no es rugby. A menudo, los manuales, códigos de conducta y directivas, documentan la estructura de una práctica.

Distintas reglas jugaron diferentes roles en el caso del ataque aéreo en Kunduz —las reglas de mando y control en la estructura jerárquica entre el comandante y los pilotos; una directiva del general McChrystal; las reglas de enfrentamiento pertinentes en la operación; las reglas para solicitar ataques aéreos en situaciones específicas; estándares de comunicación entre las fuentes afganas y el centro de mando y los procedimientos para lanzar bombas. Estas reglas solo tienen sentido en el contexto militar.

El ímpetu se refiere a las convicciones subyacentes que impulsan a las personas a cumplir sus tareas en sus distintas prácticas. Estas son las convicciones más profundas que tiene una persona en relación con las tareas que lleva a cabo. Las convicciones también son el rasgo distintivo de la profesión. El ímpetu tiene que ver con los antecedentes culturales y la cosmovisión.³⁸ El mismo afecta la manera en que las reglas funcionan en una práctica y el modo en que interpretamos las reglas en situaciones específicas.³⁹

Los integrantes de las Fuerzas Armadas involucrados en el suceso acontecido en Kunduz, tenían una convicción en cuanto a lo que implicaba su trabajo. La primera preocupación que el Comandante de la ISAF, general McChrystal, tenía era la seguridad de los civiles afganos. La preocupación principal del Comandante alemán era proteger a sus tropas de los insurgentes.

La tecnología vincula a las prácticas. No se puede comprender el papel que desempeña la tecnología en la práctica militar sin referirse al contexto social específico en el que usamos la tecnología.

¿Cómo funciona el concepto de práctica en el marco conceptual de las capacidades apoyadas por redes? Actualmente, nos referimos a los actores en una operación habilitada por redes como nodos. Este término depende de un punto de vista mecanicista de cómo los militares trabajan en las operaciones apoyadas por redes. Al pensar que sus tecnologías son imparciales, las personas que desarrollan y usan las tecnologías presumen que el vínculo de los distintos nodos militares a través de la tecnología es una actividad imparcial.

Sin embargo, en el caso del ataque aéreo en Kunduz, se pudo observar que mientras más pronto introducimos la tecnología, no solo se interconectan los nodos en la red sino que vinculan las prácticas que previamente operaban más o menos independientemente (tal como la práctica de los pilotos, la práctica del observador aéreo y la práctica del comandante). El uso del sistema ROVER, con la intención de *apoyar* al controlador aéreo, también estableció un vínculo entre el piloto y el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial, que por consiguiente, hizo difícil diferenciar la estructura e ímpetu de las dos prácticas separadas. Esta falta de distinción puede llevar a los riesgos anteriormente mencionados al principio del presente artículo, así como una interpretación deficiente de la información. Esta falta de distinción da como resultado errores de procedimiento como consecuencia directa.

El concepto de la práctica toma en consideración el punto de vista de que un soldado no solo es un nodo en una red, alguien que oprime botones

según las reglas y un agente impulsado por objetivos, sino también alguien con convicciones de cómo cumplir su tarea de manera correcta. Esta convicción también se relaciona con las reglas del juego en distintas prácticas. Un piloto que hace un trabajo eficiente lo hace de una manera diferente a la de un ingeniero que también hace un buen trabajo en el campo. En un ambiente de red, las prácticas se interconectan entre sí a una velocidad sin precedente.

La jerarquía versus la red. Un lector crítico puede darse cuenta de que siempre ha habido un gran nivel de cooperación entre las distintas prácticas en el ambiente militar. Sin lugar a dudas, es cierto, pero los modos de comunicación tradicionalmente vincularon las prácticas y los tradicionales modos de comunicación, como la radio, que sirvieron para confirmar esta estructura jerárquica, al permitir el intercambio de información vertical a través de las líneas de mando.

Lo que ha cambiado es que las tecnologías de red, de hoy en día, vinculan todas las distintas prácticas. Estas tecnologías, supuestamente imparciales, pueden causar conflictos entre las distintas “estructuras” que se emplean en las diferentes prácticas. Inesperadamente, ha llegado a ser incierto cuál regla de cuál práctica debe prevalecer y qué papel desempeña una práctica en particular. Un ejemplo válido es un piloto de vehículo aéreo no tripulado que realiza la tarea tanto de piloto de avión de caza como de exploración.

Esta práctica no surgió previamente debido al carácter jerárquico de la práctica militar: de haber conflictos, la jerarquía dictaba la solución. Sin embargo, con la llegada de la tecnología de red, ha incrementado el número de interacciones y ha llegado a ser multidimensionales. En consecuencia, la probabilidad de reglas y directivas contradictorias también ha incrementado.

La introducción de la tecnología de red también puede llevar a conflictos en el ímpetu de las distintas prácticas, especialmente, si los usuarios de la tecnología no están conscientes que su propia práctica fácilmente puede sobrepasar los límites de otra área de práctica. En el caso de Kunduz, había un conflicto entre el ímpetu de

los pilotos y el del Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial: los pilotos querían llevar a cabo el ataque aéreo lo más seguro que fuera posible con respecto a los daños colaterales, pero el Comandante en el terreno consideró que tenía que proteger a sus soldados de un ataque insurgente.

Por lo tanto, podemos concluir que una tecnología que se presume ser imparcial puede, de hecho, vincular las prácticas que previamente estaban desvinculadas. Es más, si bien en el pasado las prácticas interactuaban entre sí, se daban a través de claras líneas, la comunicación entre un comandante y otro.

Si se hace una evaluación minuciosa de las distintas prácticas sobre las cuales las personas han tomado decisiones y actuado, se concluiría que las tecnologías apoyadas por redes, de hecho, pueden haber contribuido, en parte, a la tragedia en Kunduz. Se presume que estaba claro cuál conjunto de reglas debía prevalecer, aunque en realidad, no había claridad alguna.⁴⁰

Las comunicaciones dinámicas

Una de las presunciones relacionadas con las operaciones apoyadas por redes es que estas mejorarán las comunicaciones y la toma de decisiones. Esto no siempre es el caso. A veces, lo contrario puede ocurrir, como he demostrado en la referencia del ataque aéreo en Kunduz.

A menudo, en las comunicaciones dinámicas de las operaciones apoyadas por redes, no hay una clara comprensión de quién es el más experto en el campo y quién tiene la autorización de tomar decisiones. Por lo tanto, los militares que trabajan en un ambiente de redes pueden enfrentar algunos riesgos:

- El primero es el riesgo de formar un “punto de vista *Predator*”.
- El segundo es la interpretación deficiente de las imágenes en la pantalla.
- El tercero es la prevención de las comunicaciones e intercambio de información eficaces en momentos cruciales.

A fin de aclarar los factores subyacentes de estos riesgos de las operaciones apoyadas por redes,

he demostrado que la tecnología es parcial. La información visual que la tecnología presenta proporciona una mediada vista de la realidad.

Además, presenté el concepto de “práctica” para demostrar que pueden surgir tensiones en las operaciones apoyadas por redes debido al desenfoque de las estructuras e ímpetus de las distintas prácticas de usuarios en la red. En el caso del ataque aéreo en Kunduz, chocaron las diferentes “reglas” del controlador aéreo, los pilotos y el Comandante del Equipo de Reconstrucción Provincial.

Se debe presentar nuevas medidas para evitar este tipo de enfrentamientos en el futuro. Se requiere entrenamiento para lidiar con los enfrentamientos. Por ejemplo, en una operación apoyada por redes, los usuarios pueden preguntarse si su específica área de práctica les requiere interpretar información visual como la información técnica, táctica o estratégica. En el caso de las imágenes del sistema ROVER, parece que el comandante usó las imágenes visuales concebidas para ayudar al controlador aéreo a tomar una decisión y esto produjo consecuencias muy complejas.

Las tensiones subyacentes no siempre surgen cuando las circunstancias son previsibles. Los visionarios en el tema de las operaciones apoyadas por redes suelen olvidar la práctica militar, en un contexto social dentro del cual tienen lugar las operaciones militares. Inherente en la práctica militar es el hecho de que las circunstancias no siempre son previsibles. Solo si ocurren las situaciones estresantes y confusas (tal como el robo del camión de combustible) llega a ser

aparente que estas tecnologías no son imparciales y tienen aspectos persuasivos que afectan el comportamiento.

A fin de impedir futuros incidentes tales como los previamente descritos en el presente artículo, los militares deben comprender que la tecnología parcial y que puede llevar a un desenfoque imperceptible de las prácticas. Es importante que los militares identifiquen la estructura e ímpetu de sus propias áreas de práctica, incluyendo las responsabilidades y reglas relacionadas. Eso no significa que todos los usuarios deben estar conscientes de la estructura interna de las prácticas ajenas. Sin embargo, al establecer la práctica como un elemento importante se puede determinar si se debe poner en práctica o si otras prácticas serían más adecuadas.

Puede ser interesante hacer un análisis más profundo de la relación que existe entre las distintas prácticas para establecer si la buena cooperación es posible. Un caso relevante es la relación entre el controlador aéreo y el piloto, donde hay una excelente cooperación.

No se puede resolver la tensión en todos los casos, porque la misma puede yacer en un nivel más profundo, por ejemplo, en la propia práctica. La tensión puede sugerir que no se desea la cooperación. Si los ímpetus de las distintas prácticas chocan, o si las diferencias de estructura son incompatibles (las reglas, procedimientos y exigencias están en conflicto), podría ser más prudente trabajar junto a un socio en lugar de colaborar con él.**MR**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. “Light’m all up,” *NRC Next*, 15 de abril de 2010.
2. Reporteros del periódico *Spiegel*, “New Allegations Against German Officer Who Ordered Kunduz Air Strike,” *Spiegel Online*, 21 de septiembre de 2009, <http://www.spiegel.de/international/world/investigation-in-afghanistan-new-allegations-against-german-officer-who-ordered-kunduz-air-strike-a-650200.html> (11 de marzo de 2013).
3. Goetz, John; von Hammerstein, Konstantin y Stark, Holger, “NATO’s Secret Findings—Kunduz Affair Report Puts German Defense Minister Under Pressure,” *Spiegel Online*, 19 de enero de 2010, <http://www.spiegel.de/international/germany/nato-s-secret-findings-kunduz-affair-report-puts-german-defense-minister-underpressure-a-672468.html> (26 de junio de 2012).
4. Véase una exposición extensa de este caso en p.ej., Baron, W. y Ducheine, P.A.L., “De luchtaanval in Kunduz,” *Militaire Spectator* 179 (2010): págs. 493-506.
5. Por ejemplo, Doty, Joe y Doty, Chuck, “La responsabilidad del mando y la responsabilización,” *Military Review* (marzo-abril de 2012): págs. 53-56; Pryer, Douglas, “Steering America’s Warship Toward Moral Communication (and Real Success) in the 21st Century,” *Military Review* (January-February 2012): págs. 24-34; A Edward Major, “Las leyes y la ética en el proceso de la toma de decisiones del comando,” *Military Review* (julio-agosto de 2012): págs. 2-17.
6. Se ha escrito mucho sobre el tema de las operaciones apoyadas por redes; véase, por ejemplo, Alberts, D.S.; Garstka, J.J. y Stein, F.P., *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority* (Washington DC: Department of Defense, Center for Advanced

Concepts and Technology, 1999).

7. Osinga, Frans "Netwerkend de oorlog in?" *Militaire Spectator* 172 (2003): págs. 433-45.

8. Osinga, Frans, "Netwerkend de oorlog in?" *Militaire Spectator*, 173 (2004): págs. 5-24.

9. Los filósofos de la tecnología se centran en cómo mejor comprender la tecnología usando los conceptos del campo de filosofía.

10. Las imágenes de vídeo fueron publicadas en línea por *Bild*: <http://www.bild.de/video/clip/air/kunduz-10591806.bild.html> (12 de marzo de 2013).

11. "U.S. general sees strike aftermath," *BBC News*, 5 de septiembre de 2009, http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8239790.stm (26 de junio de 2012).

12. "Defensie straft Duitse kolonel niet om raketaanval," *NRC Handelsblad*, 20 de agosto de 2010, http://vorige.nrc.nl/buitenland/article2605462.ece/Defensie_straft_Duitse_kolonel_niet_om_rakeetaanval (26 de junio de 2012).

13. "Kunduz Bombing Taught Germany Nothing, War Crimes Expert Says," *Deutsche Welle*, 4 de septiembre de 2010, <http://www.dw.de/kunduz-bombing-taught-germany-nothing-war-crimes-expert-says/a-5970832> (12 de marzo de 2013).

14. Goetz, John; von Hammerstein, Konstantin y Stark, Holger, "NATO's Secret Findings Kunduz Affair Report Puts German Defense Minister Under Pressure," *Spiegel Online*, 19 de enero de 2010, <http://www.spiegel.de/international/germany/0,1518,672468,00.html> (28 de abril de 2010).

15. *Ibid.*

16. Call, Steve, *Danger Close: Tactical Air Controllers in Afghanistan and Iraq* (College Station, Texas: Texas A&M University, 2007). Esto se refiere a la característica adictiva de las grabaciones de vídeo captadas y transmitidas por el *Predator*, el vehículo aéreo no tripulado más frecuentemente usado en Afganistán.

17. Chandrasekaran, Rajiv, "NATO probing deadly airstrike," *Washington Post Foreign Service*, 5 de septiembre de 2009, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/09/04/AR2009090400543.html> (26 de junio de 2012).

18. Call, p. 72.

19. Goetz, von Hammerstein y Stark.

20. Reporteros de *Spiegel*, "German Airstrike has changed everything," *Spiegel Online*, 14 de septiembre de 2009, <http://www.spiegel.de/international/world/0,1518,648925,00.html> (5 de julio de 2010).

21. *Ibid.*

22. Las imágenes de vídeo fueron publicadas en línea por *Bild*, <http://www.bild.de/video/clip/air/kunduz-10591806.bild.html>.

23. Goetz, Von Hammerstein y Stark.

24. Chandrasekaran, Rajiv, "Sole Informant Guided Decision on Afghan Strike," *Washington Post Foreign Service*, 6 de septiembre 2009, http://articles.washingtonpost.com/2009-09-06/world/36922351_1_taliban-insurgents-taliban-fighters-nato-mission (11 de marzo de 2013).

25. Goetz, Von Hammerstein y Stark.

26. Este informe circulado por los medios de comunicación es refutado en un informe publicado sin autorización. En dicho informe, los gerentes del distrito sostienen que los medios de comunicación sacaron provecho del relato de combustible gratis. El informe fue ilegalmente publicado por wikileaks.org.

27. "Light'm all up," *NRC Next*, 7 de abril de 2010.

28. Wood, David, "Holding fire over Afghanistan—Airman adapts to the McChrystal directive," *Air Force Magazine*, enero (2010): págs. 28-32, 30.

29. Goetz, Von Hammerstein y Stark.

30. *Ibid.*

31. Pryer, p. 32.

32. Por ejemplo, véase Ihde, Don, "Bodies in Technology," *Electronic Mediations*, vol. 5 (Minnesota: University of Minneapolis Press, 2002); y Verbeek, Peter Paul y Slob, A.F.L. editores, *User Behavior and Technology Development: Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technologies* (Dordrecht: Springer Verlag, 2006).

33. Verbeek, Peter Paul, "Obstetric Ultrasound and the Technological Mediation of Morality: A Postphenomenological Analysis," *Human Studies* 31 (2008): págs. 11-26.

34. El mejor conocido es Alasdair MacIntyre. Véase MacIntyre, Alasdair, *After Virtue: A Study in Moral Theory* (Londres: Duckworth, 1981).

35. Jochemsen, Henk; Hoogland, Jan y Glas, Gerrit, *Verantwoord Medisch handelen, proeve van een christelijke medische ethiek* (Amsterdam: Buijten & Schipperheijn, 1997).

36. Jochemsen, Hoogland y Glas hacen esta distinción (1997).

37. Esta analogía con el juego de ajedrez puede clarificar este concepto: las reglas del juego hacen posible el juego de ajedrez; constituyen el juego. Un jugador puede aprender las reglas del juego de memoria para ser capaz de jugar, pero este conocimiento no es suficiente para llegar a ser un jugador excelente del ajedrez. Los jugadores necesitan activamente participar en el juego de ajedrez a fin de saber cómo mejor emplear las reglas en situaciones específicas. Hoogland y Jochemsen declaran que, "[saber cómo] es una concienciación intuitiva de las reglas, consistiendo de la capacidad de actuar de acuerdo con una regla y de evaluar la exactitud de su uso." Hoogland, Jan y Jochemsen, Henk, "Professional autonomy and the normative structure of medical practice," *Theoretical Medicine and Bioethics* 21 (2000): págs. 457-75.

38. Hoogland y Jochemsen, p. 466.

39. En el caso del juego de ajedrez, el ímpetu es la estrategia que usa un jugador en el juego. La normatividad está en juego en este punto, puesto que podemos hablar de buenas o malas estrategias. Las reglas del juego no determinan el curso del juego, sino cómo jugar correctamente.

40. Gebauer, Matthias y Goetz, John, "Deadly Bombing in Kunduz—German Army Withheld Information from U.S. Pilots," *Spiegel Online*, 21 de febrero de 2010, <http://www.spiegel.de/international/germany/0,1518,675229,00.html> (5 de Julio de 2010).