

Análisis de la estructura y organización de los Sistemas Autónomos de Armas Letales (LAWS) a partir de la lectura de Arnold Pacey

Carlos Fernando Álvarez González. Universidad de Oviedo
yahemet@gmail.com

Toda tecnología es la expresión de los valores que cada cultura tiene, sin embargo, “muchas personas sienten que la tecnología actúa de manera independientemente de los propósitos humanos” (Pacey, 1990, pág. 131) no obstante, este imaginario se supera cuando se contemplan los aspectos que componen toda práctica tecnológica: Cultural, Organizacional y Técnico. De lo anterior se sigue que la tecnología en el sentido de-ser práctica “viene a ser la aplicación del conocimiento científico u organizado a las tareas prácticas por medio de sistemas ordenados que incluyen a las personas, las organizaciones, los organismos vivientes y las máquinas” (Pacey, 1990, pág. 21), es decir, que todo desarrollo tecnológico involucra tanto el conocimiento tecnocientífico, como los usuarios y los modelos de organización.

11

La tríada en mención, propuesta por Arnold Pacey, en (La cultura de la tecnología, 1990), plantea identificar en la tecnología-práctica (en nuestro caso los Sistemas Autónomos de Armas Letales), los valores y códigos éticos que la soportan, las circunstancias que la llevaron a ser pensada como posibilidad tecnológica en el campo de la guerra, así como en las creencias y dogmas que ha propiciado su diseño y posible actividad en el escenario bélico; estas cuestiones constituyen la dimensión Cultural. Asimismo, convoca la actividad económica e industrial, en el cual se revisan aspectos tales como las motivaciones militares de la fabricación y uso de los LAWS, además de las ventajas que se obtendrían en la estrategia política territorial y, por último, la posición de los sindicatos y consumidores. Complementario a los aspectos Cultural y Organizacional, el técnico cierra el esquema trídico propuesto por Pacey; este aspecto evalúa el conocimiento científico, la destreza técnica de los LAWS; herramientas, máquinas, recursos y desechos. Este es el esquema bajo el cual se examinará la estructura de los LAWS, su realidad se entenderá en relación con sus componentes sociales integrales.

Marzo
2017

Sin embargo, para hacer más comprensible el análisis propuesto, el primer aspecto que se revisará es el aspecto técnico, allí se explorará la actualidad de la tecnología. Este aspecto centrará su análisis en el surgimiento de la tecnología LAWS, su actualidad tecnológica y las proyecciones a un futuro cercano. Dentro del factor organizacional, el segundo a examinar, se trabajarán los siguientes puntos: intereses por el diseño, desarrollo y fabricación desde la visión política, militar e industrial. Asimismo, se analizarán estos mismos aspectos desde la postura del profesional, a saber, el científico, el ingeniero y académicos en general. Por último, se abordará el factor social y cultural en el que se expondrán: valores y códigos éticos que son susceptibles de transmutarse, pulsión entre la percepción de las sociedades que han sufrido ataques de Drones militares -su más inmediato antecesor, y por, la tecnología más cercana a lo que hoy podría considerarse como Armas Autónomas Letales-, y de aquellas que en cierta manera se beneficiarían de su uso.

Reflexionar sobre una tecnología, para Pacey, no es solamente cuestionar la influencia de los artefactos sobre la sociedad o la cultura, lo más importante es comprender:

“todo el complejo de agentes que se apoyan mutuamente, lo cual ha llevado a los espectaculares avances de nuestro tiempo. Tal y como otro estudioso de la evolución humana lo ha dicho: "la tecnología siempre ha estado con nosotros. No es algo que esté afuera de la sociedad, alguna fuerza externa por la cual estemos presionados... la sociedad y la tecnología son... reflejo una de la otra". De igual forma es un mito que una laguna cultural se dé en cada comunidad cuando la gente desarrolla su tecnología progresiva. En las interacciones que se llevan a cabo entre los variados aspectos de la actividad humana, "la tecnología es a menudo la que está atrasada". (1990, pág. 50)

La incompreensión de las máquinas autónomas, que en muchos casos han sido diseñadas con capacidades superiores a las humanas, haciendo mejor las cosas, se debe precisamente a que se la considera como una tecnología que obstaculiza el proyecto humanista, en razón de esto se le ha visto como un atraso respecto de la des-animalización del humano, sin embargo, esta tecnología sólo está tomando un camino distinto al que considero “fracasado proyecto humanista”. (Álvarez G., 2015).

De ahí que para analizar la organización del fenómeno LAWS, un buen camino sea la perspectiva tríadica propuesta por Arnold Pacey. El fenómeno mencionado no ha sido afrontado desde su totalidad manteniendo así un sesgo

cognitivo, de este modo “cuando un problema ha sido bien comprendido, se descubren formas precisas y de costo factible para abordarlo” (Pacey, 1990, pág. 64). Por lo tanto, si pretende buscar soluciones al problema de las armas letales es preciso intensificar la investigación, deconstruyendo el saber unilateral, causa de la distorsión que se tiene sobre las nuevas tendencias tecnológicas que conllevan elementos de inteligencia artificial y autonomía, “esta distorsión surge frecuentemente cuando se considera únicamente el suministro de un bien y no se toman en cuenta los aspectos humanos de su utilización” (Pacey, 1990, pág. 80), tales como, la capacidad para desobedecer que tendrían los LAWS, el control humano sobre los LAWS, la manera como se realizaría la rendición de cuentas por parte de la máquina y sus superiores, entre otras.

Por último, Pacey advierte otra distorsión análoga que “se desprende del hábito de plantear problemas complejos como si tuvieran causas sencillas y, por ende, soluciones sencillas” (Pacey, 1990, pág. 80). El auge tecnológico del siglo XXI ha sido fuente para el surgimiento de problemas que implican directamente al mundo de la vida cotidiana, por consiguiente, una posible moratoria declarada por las Naciones Unidas en 2015, frente a este fenómeno, no garantizaría el no uso de ellos en escenarios bélicos. Por su parte, Carl Mitcham es categórico al afirmar que frenar el desarrollo tecnológico no soluciona nada, más bien con el impulso de nuevas tecnologías es donde se encuentra la solución a los problemas evidenciados. Actualmente, el mismo progreso tecnológico es autónomo, y su desarrollo exponencial es ineludible.

I. Factor técnico

Realizar una caracterización de los Sistemas de Armas Autónomas Letales (LAWS) desde el conocimiento y la destreza técnica, implica remitirse a los aviones no tripulados (UAV's por sus siglas en inglés- Unmanned Aerial Vehicle), comúnmente conocidos como Drones. Éstos le anteceden y su desarrollo tecnológico ha sido clave para dar el paso a la autonomía en artefactos militares.

La exposición del aspecto técnico de la tecnología LAWS, estará constituida por dos secciones; en la primera se expondrá de manera breve su tecnología, describiendo su desarrollo tecnológico el cual ha marcado la puesta en marcha de los

UAV's (su más cercano pariente), hasta lograr diferenciarlos de los LAWS. Una segunda sección, abordará la actualidad tecnológica de los sistemas autónomos, resaltando las dificultades técnicas que deben superar para poder ser desarrollados como entidades completamente autónomas.

- **Antecedente Tecnológico**

Diferencia UAV's- LAWS (Definiciones y conceptos clave)

El presente apartado centra todo su esfuerzo en los sistemas autónomos, especialmente aquellos que están siendo pensados para su uso como una nueva fuerza letal. Se denomina letal "por cuanto sus diseños se consideran armas militares destinadas a matar en conflictos armados" (Perdomo, ¿Son los robots asesinos parte de nuestro presente?, 2015). En otras palabras, los LAWS son entidades con capacidad para seleccionar objetivos, ya sean humanos o arquitectónicos, y disparar contra ellos sin previa intervención humana.

La Autonomía en los Aviones no Tripulados -UAV's- es limitada, a pesar que su capacidad de actuación está diseñada en los estándares de la robótica, éstos han sido dotados de ciertas capacidades cuya funcionalidad podría evidenciar cierto rango de autonomía en sentido filosófico.

Antes de entrar en la discusión sobre la autonomía robótica desde el sentido filosófico, nos detenemos en la reflexión acerca de cómo se entiende la autonomía en el sentido de la robótica. Para analizar la autonomía en el segundo sentido es importante tener en cuenta que lo crucial aquí es comprender quién es el que toma la decisión. Los drones (UAV's), como popularmente se le conocen, manejan una autonomía limitada, pero con un grado considerable en la toma de decisiones, tales como la búsqueda y rastreo de objetivos, pilotaje automático y navegación. Aunque los drones deciden a quién y cuándo hay que disparar, esta decisión no se hace efectiva sin la doble intervención de operadores humanos quienes en tierra corroboran la selección de objetivos realizada por los drones y si es correcta aprueban dispararles.

Por tanto, es importante comenzar a delimitar algunos conceptos que hacen parte de estos sistemas. Los drones no son artefactos completamente autónomos en

sentido filosófico, puesto que su funcionalidad se limita a un entorno estructurado y predecible.

Desde hace varias décadas el ser humano convive con artefactos automáticos o automatizados, tales como los electrodomésticos, videojuegos, entre otros. Sin embargo, la autonomía desarrollada en los LAWS va más allá de la acción independiente de lo humano, lo que quiere decir es que los LAWS trascienden el concepto de la autonomía en el sentido de la robótica, pues podrían “funcionar en un entorno abierto, en circunstancias no estructuradas y dinámicas. En cuanto tales, sus acciones (como las del ser humano) pueden en última instancia ser impredecibles, especialmente en situaciones tan caóticas como los conflictos armados, y más aún cuando interactúan con otros sistemas autónomos” (Naciones Unidas, 2013). Estamos frente a una máquina que toma decisiones frente a las circunstancias que el mundo de la vida le presenta por lo que su capacidad de acción supera el terreno de la robótica tradicional entrando al lugar donde tradicionalmente las acciones se han pensado en sentido filosófico.

De este modo, cabe cuestionarse acerca de ¿cómo se relacionarían estos sistemas autónomos cuando no se encuentren en combate? ¿Cuál será la relación entre el sistema y los combatientes, de igual a igual o de maestro-esclavo? ¿Qué implicaciones tendría cada una?

A pesar de su pasado reciente, actualmente hay una amplia bibliografía acerca de la discusión en torno a la forma como los LAWS tomarán decisiones tales como matar o no matar, la garantía de que tales artefactos no van a volverse contra sus creadores, el cumplimiento del artículo 36 del tratado de Ginebra y, si estas máquinas actuarán bajo el Derecho Internacional Humanitario, entre otras; sin embargo, estas cuestiones hacen parte del campo de batalla, una situación específica, que puede moldearse y controlarse.

Para Ronald C. Arkin, (2007, pág. 6), el punto central de los Laws, se encuentra en la perspectiva como se diseñen estos artefactos, dependiendo de éste en el futuro los Laws podrán ser capaces de realizar mejor la labor militar que los humanos en condiciones de guerra.

En otro documento Arkin afirma que “el producto final podría ser, a pesar del hecho de que estos sistemas no se podrían esperar que sean perfectamente éticos, un ahorro de vidas y propiedades no combatientes en comparación con el

comportamiento humano de los combatientes". (2013, pág. 7) El advenimiento – continúa Arkin- de estos sistemas, si se hace correctamente, podría dar lugar a que los LAWS dieran un mayor cumplimiento a las leyes de la guerra que soldados humanos.

De otro lado, cuestiones como la cotidianidad de estas nuevas entidades autónomas, su relación con el mundo y sus circunstancias en momentos donde no se encuentren en guerra, deberían ser tenidas en cuenta en el debate. Dotar de autonomía real y plena a seres robóticos, es abrir la puerta a nuevas realidades y maneras de habitar el mundo, esta capacidad da la posibilidad de una desobediencia a sus superiores, negándose a participar de un combate ¿Cómo transcurrirá el día a día de un LAWS que deserte y sus decisiones se encaminen a no utilizar su armamento para matar?

Otro aspecto que hay que tener sobre los sistemas robóticos autónomos se encuentra en el Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias (2014), de las Naciones Unidas, en el que hace referencia al uso de la palabra Letal como una forma de restringir el debate excluyendo aplicaciones menos letales o no letales, tales como el uso de gases lacrimógenos, balas de goma y otros artefactos que pueden ser usados para dispersar manifestaciones en masa.

Lo anterior, lleva a reflexionar sobre el reconocimiento que deberían tener estas entidades autónomas. Su status social, sus derechos merecidos y deberes adquiridos, estas máquinas ya no son meros objetos que suplen las necesidades humanas. Estamos frente a entidades que suplen sus necesidades, su actuar responde a una naturaleza que inicialmente ha sido impuesta, pero que debido a su autonomía se puede ir transformando a sí misma.

Naciones Unidas, ONU, advierte respecto de los términos "autonomía" o "autónomo", afirmando que su uso puede ser engañoso, ya que en el ámbito de la robótica éstos "no significan nada parecido al "libre albedrío " o a una "actuación ética", que se emplean para describir la adopción de decisiones por el ser humano" (Naciones Unidas, 2013). Sin embargo, advierte que la plena autonomía en un plazo de diez años, implicará la poca participación del ser humano en el escenario bélico. La advertencia que hace Naciones Unidas, se queda en el concepto de autonomía en el sentido de la robótica, sin embargo, ya se ha explicado que los LAWS desarrollarían capacidades de actuación y de decisión que permitirían analizarse

desde el sentido filosófico de autonomía. Hecho que, entre otras cosas, supondría un replanteamiento del tratado de Ginebra acerca de las consideraciones a tener en cuenta para llevar a cabo una guerra justa.

No es una pretensión detenerme en las elucubraciones, de otros autores ni en las mías, propias del derecho humanitario y de la guerra justa, aunque muy importantes considero siguen siendo puntuales, y solo muestran una particularidad del fenómeno. Mi interés en este estudio es buscar una comprensión más universal (dentro de las posibilidades de la razón y la imaginación humana) del fenómeno de los sistemas robóticos autónomos de armas letales, reconociendo de antemano la imposibilidad de alcanzar saberes universales que engloben la infinitud de la substancia.

El paso del UAV's al LAWS.

Las armas autónomas letales de las cuales hemos venido hablando ha sido consideradas por los expertos como la tercera revolución del arte de la guerra, luego de la pólvora y la bomba atómica (Naciones Unidas, 2013) (Perdomo, ¿Son los robots asesinos parte de nuestro presente?, 2015). El giro que daría la contienda bélica en esencia implica la sustitución de soldados humanos por máquinas letales (Florez, 2015) generando una nueva identidad en quienes las poseen “la distinción entre armas y guerreros corre el riesgo de esfumarse, ya que aquellas adoptarían decisiones autónomas sobre su propio uso” (Naciones Unidas, 2013), teniendo como consecuencia que en el escenario bélico se contará con entidades que simultáneamente serían combatiente y arma-letal, aumentando así la distancia entre el ser humano y el campo de batalla, desvaneciendo la idea del dolor humano como aquel crucial aspecto que en otras ocasiones ha jugado un rol preponderante en el momento de poner límites a la guerra.

En la actualidad los LAWS aún se encuentran en desarrollo, sin embargo, su más reciente antecesor el UAV's o drone hace gala de ser quien abrió el camino para el desarrollo de tecnologías robóticas autónomas. Brevemente se describirá el funcionamiento del drone para luego profundizar en los sistemas autónomos, los cuales son el objeto de análisis del presente trabajo.

El drone como proceso tecnológico tiene su base en el saber científico y tecnológico físico-matemático beneficiándose “con el conocimiento y la creación de sofisticados sensores de imágenes con alta definición e infrarrojas, que pueden captarse y transmitirse a grandes distancias, entre muchos otros”, asimismo campos como la computación ha sido motor del desarrollo de los UAV’s mediante “la creación de programas que permiten asignar distintos grados de credibilidad a cada sensor y combinar la información de cada uno de ellos para tomar decisiones” (Florez, 2015). Estos ordenadores letales pueden ser programados para grabar vídeos, espiar conversaciones y lanzar misiles. A partir del año 2000 Estados Unidos ha usado la tecnología drone como principal arma para sus conflictos bélicos, sirviendo como medio de transporte y plataforma de lanzamiento de misiles, controlados desde suelo americano.

Los drones más utilizados por Estados Unidos son el MQ1, conocido como Predator, y el MQ-9 o Reaper (Pozo Serrano, 2011). El Predator, generalmente, es utilizado para reconocimiento de espacios y objetivos, aunque en sus misiones va artillado con dos misiles Hellfire; su longitud alcanza los 8 metros y puede llegar a los 217 km/h. Mientras que el Repaer, tiene un uso análogo a los antiguos cazabombarderos, equipados con misiles Hellfire y con bombas guiadas por láser. Su velocidad llega a los 370 kilómetros por hora.

Para la industria militar, los Predator y los Reaper, son íconos de la carrera armamentista, sin embargo, la tecnología drone se está pensando artefactos mucho más revolucionarios, tales como el espía Wasp III, empleado por la Fuerza Aérea de los Estados Unidos pesa medio kilo y su longitud no alcanza los 30 centímetros (Alandete, 2011) A pesar de su tamaño, alcanza los tres kilómetros de altura y va equipado con cámaras y un localizador GPS. De otro lado, la empresa AeroVironment, bajo la supervisión de Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa de los Estados Unidos, comúnmente conocida como DARPA, ha desarrollado el Nano Hummingbird, cuya envergadura es de 16 centímetros y pesa 18 gramos.

Como hemos visto, originalmente los drones son respuesta a la carrera armamentista iniciada por la cultura occidental, en especial Estados Unidos, y avalada por otras culturas al implementar como bastión de progreso el poder militar

y bélico, países como Israel, Rusia, Turquía, China, India, Irán, Reino Unido y Francia también tienen grandes y fuertes industrias de tecnología dron.

Si bien, la discusión de los drones actualmente ha pasado a un segundo plano respecto de los LAWS, no quiere decir que su fabricación y uso sean legitimadas por el grueso de la población mundial. Tanto es así que, quienes hacen uso militar de los drones no dan cifras reales de las misiones ejecutadas, negando en muchas ocasiones su uso; así como se mantiene con absoluta reserva tanto las bajas a combatientes y civiles como los juicios realizados por responsabilidad cuando se han cometido errores y/o violado el derecho internacional humanitario, DIH.

Como se ha venido mencionando, las regulaciones internacionales de moratoria en cuanto a la restricción de la fabricación y uso de los drones no existe, lo que preocupa aún más es que a pesar de que su uso ya es legal, en la actualidad no existen cifras reales sobre cuántos drones hay en funcionamiento, se especulan datos por países, presentando a Estados Unidos y China como los máximos productores y consumidores; se estima que “EE.UU. tiene 11 mil vehículos aéreos y 12 mil terrestres. Otros países como Taiwán, Israel, Corea del Sur, Reino Unido y Rusia, también producen este tipo de armamento. Las proyecciones indican que esta tecnología está en plena expansión. En 2012 se destinaron 5 mil 600 millones de dólares a escala global para el desarrollo de estos artefactos, y se calcula que en 2018 serán 7 mil 500 millones, según la firma de investigación Global Industry Analysts». (Perdomo, ¿Son los robots asesinos parte de nuestro presente?, 2015) Sin embargo, las cifras entre las diferentes partes no son coherentes, por lo que se presume que el tema de la transparencia es un punto que aún sigue pendiente.

Consideremos ahora, las estadísticas sobre las víctimas de los ataques con drones, que tampoco son claras: el pasado 1 de Julio de 2016 el Gobierno de Estados Unidos a través del informe de la Agencia Central de Inteligencia (DNI) (2016), reconoció que durante el mandato presidencial de Barack Obama (desde el 2009 a fecha del informe) se habían ejecutado a 116 civiles en sus ataques selectivos en Pakistán, Yemen, Somalia y Libia, en 473 “ataques selectivos” realizados. Organizaciones como Council on Foreign Regulations (CFR) y Amnistía Internacional (AI) apreciaron la decisión del Gobierno Norteamericano de publicar los datos, sin embargo, no estuvieron de acuerdo con los datos expuestos. Council on

Foreign Regulations data que en ese mismo período de tiempo sólo en Pakistán y Yemen hubo 133 civiles muertos aproximadamente, mientras que Amnistía Internacional afirma que sólo en el 2010 hubo 191 bajas de civiles en Pakistán.

Asimismo, otras entidades manifiestan inconformismo con los datos presentados, Long War Journal, recuenta 210 civiles asesinados por Drones norteamericanos sin tener en cuenta a Somalia y Libia desde que Obama llegó al poder. Por último, la organización Pakistan Body Count (2016), expone cifras más alarmantes, desde el 2009 al 2016 ha habido un promedio de 1626 civiles muertos sólo en Pakistán.

A pesar de lo poca claridad que ha supuesto el uso de los drones en el escenario bélico, estos artefactos de cierta manera son aceptados como arsenal militar, lo que se exige por parte de algunos gobiernos, civiles y organizaciones no gubernamentales es la transparencia en la rendición de cuentas. Sin embargo, el debate que en algunas ocasiones se mantiene sobre la legalidad de las operaciones con drones armados gira en torno a dos cuestiones esenciales:

- a. si la operación constituye un supuesto lícito de uso de la fuerza de acuerdo con el derecho internacional, que contempla como únicas excepciones a la prohibición del uso de la fuerza: el ejercicio del derecho inherente de legítima defensa “en caso de ataque armado” y la autorización por parte del Consejo de Seguridad en el marco del capítulo VII de la Carta de la ONU.
- b. si el ataque se ha ajustado a las normas de Derecho Internacional Humanitario, es decir las reglas que rigen la conducta de las partes en un conflicto armado”. (Pozo Serrano, 2011)

20

Marzo
2017

Por tanto, el problema que surge una vez se acepta que los drones no son armas prohibidas por el DIH, es la apreciación de su uso en el caso concreto. Con los datos expuestos arriba se evidencia que no siempre los resultados de los ataques se corresponden con los objetivos de la misión. Los errores humanos en las misiones son cada vez mayores, no hay claridad en los límites de esta nueva forma de operaciones militares.

El uso de los drones aun sigue siendo un arma que afecta a la población civil, de este modo, se evidencia las principales objeciones contra su práctica, las cuales son:

- a. el hecho de que los drones armados hayan sido uno de los sistemas utilizados por algunos estados para practicar los denominados “ataques selectivos”;
- b. la intervención de civiles en algunas fases de las operaciones llevadas a cabo mediante drones pues podría constituir una participación directa de civiles en las hostilidades;
- c. la aplicación del principio de proporcionalidad, es decir, si la ventaja militar que se espera del ataque justificaría el número de víctimas civiles previsibles. (Pozo Serrano, 2011)

Ronald Arkin considera que los LAWS podrían superar estas barreras (y otras limitaciones más que se corresponden con las humanas), que hoy tienen los sistemas con control remoto a partir de un software diseñado para ser eficaz frente al cumplimiento del Derecho Internacional Humanitario DIH, y que logren sus objetivos evitando la vinculación de civiles en el conflicto y el derramamiento innecesario de sangre siempre que sea posible.

A pesar de estas buenas intenciones del ingeniero norteamericano, él mismo señala que los LAWS tendrán su aparición no antes de 50 años, hecho que me lleva a cuestionar por el afán que se tiene hoy en poner más atención en el diseño de los LAWS que en el mejoramiento del uso de los drones ¿por qué la necesidad de crear LAWS, si los Drones satisfacen las necesidades que se tenían en la guerra tradicional?

Lo expuesto hasta este momento, se limita a los drones militares. De manera semejante los sistemas de control remoto han invadido el entorno social. En la vida cotidiana, el drone es usado como instrumento para invalidar cualquier forma de privacidad. El fácil acceso a usuarios particulares ha llevado a que su uso varíe de acuerdo a las necesidades de cada circunstancia, se les encuentra como agentes de servicio a domicilio, repartidores de pizza; la empresa de correo SF Express en China hace envío a través de ellos, también se usan como cámaras para cubrir eventos deportivos, recitales, desfiles de moda entre otros.

También se han modificado para la búsqueda de personas, como lo hizo la empresa española CENTUM desarrollando un programa- llamado LifeSeeker- instalado a un dron e el cual es capaz de detectar los teléfonos móviles de personas extraviadas o accidentadas aumentando sus posibilidades de supervivencia. La tecnología del dron e se ha involucrado en otros campos, sus usuarios la han interiorizado y ha mejorado sus prácticas; algunos de estos campos han sido el agrario, arqueológico, agricultor, biológico, salubridad, y entretenimiento -siendo hoy día un juguete preferido por jóvenes.

Christof Heyns (2013), relator especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, de Naciones Unidas, afirma que el desarrollo de la robótica es gradual por naturaleza, “las mismas plataformas robóticas pueden tener aplicaciones tanto civiles como militares y pueden desplegarse con fines no letales (por ejemplo, para desactivar artefactos explosivos improvisados) o poseen capacidad letal (es decir, robots autónomos letales)” (2013), sin embargo, advierte que el desarrollo de los LAWS debe estar supervisado por la comunidad internacional, pues, a diferencia de la tecnología dron e, la cual cuenta con un nivel de autonomía bajo, aquellos son de un orden más complejo, sus algoritmos incluyen diversas tecnologías. Los sistemas de armas autónomas “buscan, identifican y atacan objetivos de manera independiente, sin intervención humana” (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2014). Mientras la decisión de matar estuvo mediada por un ser humano, la comunidad internacional permaneció tranquila, las alarmas se han encendido por el inminente desarrollo de la tecnología de robots autónomos letales.

22

Marzo
2017

- Actualidad tecnológica de los Sistemas Autónomos de Armas Letales (LAWS)

A pesar de estos grandes avances en los sistemas autónomos, es la industria armamentista la que mayor impacto y avance ha dado en este campo. El 21 de noviembre de 2012 mediante la Directiva 3000.09 (2012), el Departamento de Defensa estadounidense dio el paso definitivo al establecer políticas y responsabilidades en el desarrollo y uso de los sistemas de armas autónomos y semiautónomos, incluyendo tripulados y no tripulados.

A partir de aquel año se han multiplicado los avances en dispositivos autónomos. La empresa de robótica Boston Dynamics, ha creado el Atlas, con financiación y supervisión de la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa (DARPA) de Estados Unidos. La tecnología autónoma de este dispositivo le da la capacidad de caminar sobre los dos pies, dejándole los miembros superiores para la manipulación y transporte de objetos, similar a la función que cumplen los brazos en los seres humanos; “en terrenos muy abruptos, Atlas tiene la fuerza y la coordinación suficiente como para trepar utilizando las manos y los pies, abriéndose camino a través de espacios congestionados” (Abdul-Rahim, 2014). En el momento Atlas no se encuentra armado, sin embargo, no se descarta que pueda hacerlo.

Como hemos mencionado antes, el escenario de guerra actualmente no cuenta con robots con autonomía letal plena, y aunque su desarrollo se mantenga en gran medida en secreto, sí es posible adelantarse y especular sobre cómo será la guerra en un futuro cercano. Los sistemas robóticos que actualmente se usan son la base para tales especulaciones, y si bien, el robot Atlas no tiene armas, su funcionalidad y diseño no dista de los sistemas no tripulados que hoy se están usando, Atlas pareciera ser el complemento de éstos. Veamos los sistemas robóticos con diversos grados de autonomía y poder letal que hoy se están usando (Naciones Unidas, 2013) (Arkín, 2007, pág. 5)

23

Marzo
2017

- Phalanx (Estados Unidos): Instalado en cruceros de la clase Aegis. Dentro de sus funciones se destaca que puede detectar, rastrear y responder automáticamente a los ataques desde el aire.
- C- RAM: (Estados Unidos): sistema de defensa contra ataques con cohetes, artillería y morteros, intercepta automáticamente cohetes y proyectiles de artillería y de mortero.
- Harpy (Israel): diseñado para detectar, interceptar y destruir transmisores de radar.
- Taranis (Reino Unido): avión de combate no tripulado con motor de reacción, permite buscar, identificar y localizar en forma autónoma objetivos enemigos, sin embargo, solo se defiende o acata luego de la autorización del ser humano que se encuentre al mando de la operación.

- Northrop Grumman X-47B (Estados Unidos): avión de caza no tripulado, con capacidad para despegar y aterrizar en portaaviones y navegar de forma autónoma.
- Samsung Techwin (República Popular Democrática de Corea y la República de Corea): robots de vigilancia y seguridad, detectan objetivos mediante sensores de rayos infrarrojos. Aunque actualmente son manejados por personas, tienen un "modo automático".
- iRobot el fabricante de Roomba, ofrece ahora versiones de sus Packbots capaces de Tasear combatientes enemigos. Esta respuesta no letal, sin embargo, requiere un ser humano-en el bucle, a diferencia del robot de Corea del Sur en desarrollo.
- La plataforma SWORDS desarrollada por Foster-Miller ya está trabajando en Irak y Afganistán, y es capaz de transportar armamento letal (M240 o M249 ametralladoras, o un rifle calibre Barret).

Para Ronald Arkin, el panorama no es desolador, a pesar que, actualmente “bajo el DIH, estos sistemas no pueden desarrollarse ni utilizarse hasta que puedan demostrar la capacidad de una adecuada distinción, proporcionalidad, y demostrar que no producen sufrimientos innecesarios, y que sólo deben utilizarse teniendo en cuenta la necesidad militar” (2013, pág. 8), más bien alienta la investigación de estas máquinas, pues no ve ningún obstáculo técnico-científico fundamental en la creación de sistemas autónomos de armas letales que puedan superar a los seres humanos con respecto a la conducta moral.

Tanto así que propone a la comunidad internacional una estrategia para el momento actual en el cual se están usando sistemas de armas autónomos con autonomía limitada, en la cual se controlen sus usos y despliegues, que al parecer el Derecho Internacional Humanitario existente parece al menos a primera vista cubrir adecuadamente, en lugar de una llamada a una prohibición absoluta.

Por último y en contraposición a la visión común de la ciencia ficción de ejércitos de sistemas no tripulados que operan por sí mismos, el científico americano prevé que los sistemas de armas autónomos y soldados humanos trabajarán conjuntamente en el campo de batalla.

II. Factor organizacional

El factor que vamos a emprender, considero que es el más complejo, puesto que su análisis debe ser desde el funcionamiento rubreptico. En otras palabras, los aspectos técnico y cultural, expresan una diversidad de valores, éstos están allí y en la mayoría de los casos son menos complejos de percibir, además podría decirse que la jerarquía de valores no son tan efímeras, tienden a permanecer un poco más, hay códigos que estabilizan los esquemas de funcionamiento de estos factores por un cierto tiempo.

En tanto, que el aspecto organizacional tiene unos esquemas que varían constantemente, su funcionamiento por lo general se basa en valores subyacentes difíciles de percibir, sus esquemas están configurados por un entramado de intereses políticos, militares, económicos, entre otros. La mayoría de veces, su configuración cambia teniendo en cuenta la tecnología que se quiera desarrollar atendiendo a un interés económico, “[...] con frecuencia nuevos esquemas de organización tuvieron que ser inventados o mejorados, antes que las innovaciones en la técnica pudieran aparecer” (Pacey, 1990, pág. 48) afirmó el teórico ante el auge de la televisión, en cuya ocasión dijo que ésta no habría tenido tanto éxito si se hubiera dado en una “sociedad sin entretenimientos en masa y sin medios organizados de difusión” (1990, pág. 48). Por lo que se podría sospechar que en la actualidad habrá que configurar una sociedad que legitime las guerras, y presionarla a trasgredir sus normas, con el fin que la necesidad de los LAWS sea innegable.

Sin dejar de lado los problemas mencionados, y más bien adentrándonos en ellos, nos encontramos ante el primer escollo, correspondiente a la pregunta por la necesidad de construir sistemas autónomos de armas letales si actualmente se tienen armas con cierta efectividad y eficacia.

En los últimos años la búsqueda de una normatividad que garantice el buen uso de los drones y el desarrollo tecnológico de los mismos, ha ganado un terreno importante, se ha avanzado en muchos aspectos, tales como, la mejora en la tecnología proponiendo protocolos de diseño, fabricación y uso en ciertos países, apoyo internacional a la población civil víctima de los ataques de drones, algunas organizaciones han establecido lineamientos para el seguimiento y atención a las

víctimas, entre otros, siendo el más importante el avance en la transparencia en la rendición de cuentas .

Teniendo en cuenta estos antecedentes, ¿por qué iniciar la carrera armamentista de los sistemas autónomos de armas letales, si aun no se ha configurado un marco jurídico, un establecimiento social para los drones?

A continuación, expongo algunos motivos por los cuales se ha hecho inminente la transición de los sistemas de control remoto a los sistemas autónomos en el ámbito armamentista.

En el informe realizado por Christof Heyns para las Naciones Unidas, se estimó que algunas de las grandes ventajas que los Drones ofrecen son, por un lado, una mayor proyección de la fuerza y una multiplicación de la misma así como ahorrar recursos humanos y financieros, mejorando así la calidad de vida de los soldados de la parte que los utiliza. De otro lado, se asevera que en algunos casos los sistemas de control remoto cumplen fines humanitarios en sus misiones.

A pesar de las ventajas de los Drones, durante la Convención de Expertos sobre sistemas de armas autónomas letales LAWS realizada en el Ginebra en 2016 se señaló que hay un interés militar por las funciones autónomas respecto de las funciones ofrecidas por los sistemas de control remoto; algunas de éstas son el aumento de la velocidad en las acciones previstas a ejecutar, el incremento de los costos del personal militar, la capacidad de intervenir en zonas de difícil acceso y la necesidad de mantener la ventaja tecnológica con respecto a los posibles adversarios. (Naciones Unidas, 2015, pág. 8) Asimismo, la tecnología autónoma podría ofrecer alternativas creativas al poder letal, por ejemplo inmovilizando o desarmando el objetivo, sin necesidad de matar. Se programarían los combatientes robóticos para que dejen un rastro digital, permitiendo a futuro un mayor control de sus acciones superando, al que hoy día se ejerce sobre los soldados humanos y, por lo tanto, mejorar en ese sentido la rendición de cuentas. (Naciones Unidas, 2013, pág. 11)

Las funciones de los drones se desarrollaron para subsanar la pérdida numérica de soldados y mejorar las capacidades de vigilancia y ataque en los entornos aéreo, terrestre y marítimo. Contrario a los Drones, en el diseño de los robots autónomos los objetivos de sus funciones han cambiado, la prioridad ha pasado a ser la reducción de personal especializado en la mayoría de las veces costoso para llevar a cabo tareas intensivas o peligrosas.

Naciones Unidas considera que las razones que justifican la necesidad de dar prioridad al debate de los LAWS sobre los drones se debe las implicaciones riesgosas que tendría si estos artefactos no garantizarán un buen y claro funcionamiento en los entornos mencionado:

Así, por ejemplo:

- **Aéreo:** en este entorno los sistemas se desarrollan con miras a aumentar la resistencia y a agrupar las funciones de inteligencia, vigilancia, reconocimiento y ataque. Esta actividad se opaca ante “la desconfianza del público, el intenso escrutinio del sector político, los elevados costos de desarrollo y funcionamiento, las dificultades en materia de interoperabilidad y la vulnerabilidad e imprevisibilidad de estos sistemas”. (Naciones Unidas, 2015)
- **Marítimo:** su desarrollo prima en mejorar las tareas de vigilancia, teniendo en cuenta los límites de las comunicaciones y el aumento de las superficies y las distancias extremas que tienen que cubrirse. Los LAWS “navales plantearían dificultades nuevas con respecto al derecho marítimo, y la realización de pruebas y verificaciones resultaría problemática en un entorno complejo”. (Naciones Unidas, 2015)
- **Terrestre:** Por último, los sistemas terrestres autónomos se dedicarán a las operaciones de contraminado, la artillería defensiva, siendo capaces de colaborar con otras entidades. “Los sistemas terrestres plantean inquietudes particulares con respecto a la observancia del derecho internacional humanitario, en la medida en que los objetivos militares evolucionan de manera dinámica”. (Naciones Unidas, 2015)

La conclusión a la que se llegó en la reunión oficiosa de expertos es que los sistemas autónomos de armas letales están siendo diseñados para mejorar la tasa de supervivencia de las fuerzas armadas (soldados combatientes, artillería, operadores al mando de los drones) y para lograr objetivos de misiones ejecutadas con mayor precisión, menos fuerzas y exponiendo cada vez menos a los civiles. También se

destacó “la utilidad de la autonomía para la ejecución de funciones militares importantes, como el desminado, las operaciones de rescate y la protección de civiles. Los LAWS podrían aumentar la precisión de los ataques y reducir así los daños colaterales” (Naciones Unidas, 2015).

No obstante, también se dio claridad respecto de los problemas que podrían surgir desde el punto de vista del Derecho Internacional Humanitario debido a un grado de autonomía cada vez mayor:

- Reglas de selección de objetivos,
- garantía de rendición de cuentas,
- responsabilidad jurídica en relación con los LAWS.

En síntesis, la transición de sistemas de control remoto tales como los Drones a sistemas autónomos de armas letales LAWS se debe a la debilidad del ser humano en la actividad militar. Debido a la velocidad y rapidez con la que actúan los drones, las decisiones en la cadena militar de los humanos, muchas veces entorpecen las misiones, generando los errores mencionados anteriormente. En este aspecto Christof Heyns señala que “El tiempo de reacción de los sistemas autónomos es mucho más rápido que el de los seres humanos, sobre todo si la velocidad de los sistemas de control remoto se ralentiza aún más por el inevitable retardo de las comunicaciones mundiales”. (Naciones Unidas, 2013). De donde resulta que los diseños de los nuevos robots armados adopten funciones de decisión, apartando de la cadena de mando a los seres humanos respecto a la toma de de decisiones.

Antes de dar término a este apartado, traigo al diálogo nuevamente a Arkin, quien se define como un defensor de la vida, no como un pro- LAWS; sin embargo, considera que siendo un científico se siente con la responsabilidad moral de mejorar los sistemas robóticos valiéndose de los avances y el conocimiento tecnocientífico en procura de evitar la atrocidad que hasta el momento representan las guerras humanas. Arkin afirma que un factor importante en el uso de los LAWS es:

“Que no tendrán emociones que puedan nublar su juicio. El miedo y la histeria latentes en una batalla son de los peores enemigos de los combatientes, que a menudo no son capaces de soportar la presión y acaban tomando decisiones de consecuencias terribles. En

cambio, los robots, si están adecuadamente programados, en caso de duda podrían no actuar. Ellos, a diferencia de los humanos, no dispararían primero y preguntarían después” (2013).

Este norteamericano considera que concebir un robot como algo maligno es la visión occidental que por lo general se tiene de la tecnología, no obstante, las máquinas no tienen una concepción sobre el bien y el mal debido a su falta de consciencia.

Como se ha expresado el cambio de una tecnología a otra no siempre está configurado por un objetivo que se desplaza de manera lineal. La necesidad de pasar de la tecnología DRONE a la tecnología LAWS, implica comprender las diversas relaciones que se entretienen en la práctica tecnológica. De este modo, pensar estas relaciones con sus componentes sociales integrales conlleva a ver la innovación tecnológica como “el resultado de un ciclo de ajustes mutuos entre los factores sociales, culturales y técnicos” (Pacey, 1990, pág. 49).

III. Factor cultural Social

*“Antes de los ataques de los drones,
era como si todos fueran jóvenes.*

*Después de los ataques con drones,
es como si todos estuvieran enfermos”.*

Ahmed Jan, víctima de ataques de drones en Pakistán.

29

Marzo
2017

Inicio este apartado con la afirmación de Ahmed Jan, víctima de ataques selectivos de drones en Waziristán del Norte –Pakistán-, quien sintetiza la transmutación que sufrió su comunidad desde el inicio de los ataques. La sentencia de Ahmed marca un antes y un después, un presente que, al igual que la enfermedad, manifiesta indeterminación ante su cura. Los waziris, como se denominan a los habitantes de esta zona, han visto como el ritmo de su vida ha sido trastocado, el lugar que habitan está siendo reconstruido a partir de lo poco que queda luego de un ataque, el tiempo, no es lineal como en otrora; éste hace saltos entre lo continuo y lo discontinuo.

La tecnología Drone los ha “dejado vacíos” han sido abandonados a ellos mismos, tan solo esperan que el tiempo culmine su espera terrenal y puedan continuar su camino espiritual. Este “dejarlos vacíos” no implica que el presente se

evaporase, quiere decir que: “las cosas no desaparecen en derredor y en esta espera extendida, aquello que se encuentra allí, en lo presente, no genera ningún esplendor, no atrapa, sólo repele y acelera las ganas de proseguir” (Hernández A., 2012, pág. 232). En definitiva, la vida de los waziris ha mutado, hoy se sienten enfermos y no ven posibilidades de control al mal que les acecha, ven su realidad como incurable.

Para el desarrollo de la meta trazada en el aspecto cultural, la cual se enmarca en develar la pulsión existente entre la percepción de las sociedades que han sufrido ataques de Drones militares frente a aquellas que en cierta manera se beneficiarían de su uso. Teniendo en cuenta este objetivo se va a limitar el análisis a dos presupuestos: el primero, la tecnología: los LAWS no serán el punto de referencia puesto que no se han comercializado y los que existen solo funcionan como prototipos de laboratorio.

Debido a que en este factor se pretende observar la percepción de la tecnología desde los ámbitos sociales, lo que genera y produce en la vida cotidiana particular y comunal y, como se ha mencionado en repetidas ocasiones, que los DRONES son los parientes más cercanos a lo que podrían ser los LAWS, es por esta razón que este apartado centrará su estudio en el impacto que ha generado la tecnología Drone.

El segundo presupuesto, que tendrá este apartado es la unidad de observación. La población que más ha sentido el impacto ante el despliegue de los drones de uso militar, son aquellas donde el gobierno de Estados Unidos ha realizado sus ataques, tales como Afganistán, Irak, Siria, Pakistán, Yemen, Somalia y Libia. No obstante, en este estudio tan solo nos limitaremos a pensar la vida antes y el después de los drones, en la región FATA (Pakistán). Lo anterior, como consecuencia a que en la revisión bibliográfica realizada se evidenció que son pocas las investigaciones que se centran en estudiar minuciosamente sobre las consecuencias indirectas que generan los ataques de drones. Los efectos que dejan estos ataques van mucho más allá de la muerte, las lesiones, la violación de los tratados de guerra así como del Derecho Internacional Humanitario. Detrás del despliegue de drones militares subyacen consecuencias al parecer más triviales, pero que devastan desde las mismas bases de la organización social, trastocando su sistema de valores y creencias, los ataques de drones están obligando la mutación cultural de la población civil.

Estos aspectos poco se tienen en cuenta en estudios sociológicos, políticos y jurídicos, sin embargo, una investigación realizada por (International Human Rights And Conflict Resolution Clinic (Stanford Law School) And Global Justice Clinic (Nyu School Of Law), 2012), titulada “Living Under Drones: Death, Injury, And Trauma To Civilians From Us Drone Practices In Pakistan”, aborda estos temas identificando y describiendo impactos que ha dejado el despliegue de drones militares norteamericanos en la región de FATA, en Pakistán, frontera con Afganistán.

Ahora bien, las cuestiones que voy a intentar desarrollar en este apartado, por un lado, se centra en la pregunta acerca de la percepción que tienen los habitantes de estos países sobre los DRONES, y la segunda, acerca de cómo han modificado sus formas y maneras de vivir. Lo anterior, nos lleva a considerar la transmutación de valores que ha vivido esta población luego de haber tenido el primer contacto con esta tecnología letal.

Como se expresó en el inicio de este apartado, son tres categorías las que guiarán la presente reflexión. Éstas no subyacen al fenómeno que se pretende analizar, las categorías propuestas: “ritmo de la vida”, “espacio habitado” y “temporalidad”, son meros modos fundamentales acerca de cómo el fenómeno, en nuestro caso el despliegue de drones norteamericanos en la región FATA, se nos muestran, el cual es pensado a partir de la relación que hemos establecido con ellos a través de las narraciones de los habitantes de esta región, recopiladas en el mencionado informe.

La razón de ser de las categorías propuestas, responde a una posible organización del fenómeno, sin olvidar que hay varios aspectos que no se están teniendo en cuenta, tales como el jurídico, sociológico, entre otros. Por lo tanto, lo que pretende este apartado es dar un primer paso en la comprensión de fenómeno LAWS a partir de la transmutación cultural que ha generado su más próximo antecesor, los drones militares.

La lectura de los relatos y narraciones de los habitantes de Waziristan del Norte (FATA- Pakistán), revelan la demarcación de dos eras cuyo límite y frontera está en el primer ataque de drones norteamericanos en su región. Este cambio de era trascendió sus valores culturales, pues no estaban preparados para este advenimiento tecnológico, ni su religión ni sus antecesores lo advirtieron.

Es cierto que esta zona, ha construido su historia sin estar al margen de conflictos bélicos, su pasado está marcado por invasiones, expediciones imperiales por parte de Gran Bretaña, guerras tribales, entre otros hechos violentos. No obstante, estas guerras de talante “tradicional” se desarrollaban de un modo determinado, por lo que sus valores no se veían trastocados y podrían sobrevivir a ella.

La guerra que proponen los drones, conllevan una indeterminación total, “desde el suelo, es imposible determinar quién o lo que están rastreando alrededor nuestro” (2012, pág. 80), relata David Rohde un ex periodista del New York Times que fue secuestrado por los talibanes durante meses en FATA, y añade, “el rumor de una hélice lejana es un recordatorio constante de la muerte inminente” (2012, pág. 80). Al contrario de las guerras griegas, donde la acción trágica estaba supeditada a la decisión del héroe trágico, en esta nueva guerra no hay espacio para la tragedia, no hay posibilidad de lo inevitable, los waziris están a expensas de lo que los drones quieran darles.

La nueva guerra, trae de regreso a los dioses homéricos, quienes en su disputa con el ser humano, originaban sus ataques desde el Olimpo, desde arriba. A diferencia, de estos relatos míticos, en los cuales los dioses daban cabida a una organización en las sociedades humanas, posibilitando treguas y sacrificios con la única meta de salvaguardar la vida humana, los nuevos dioses del Olimpo tecnológico, deciden sin tener en cuenta lo humano. Los habitantes de Waziristan no saben por qué los atacan, no hay la posibilidad del surgimiento del héroe trágico, no se sabe por qué estos “dioses” les están castigando y mucho menos saben qué sacrificios pueden hacer para acallar el celestial “zumbido” letal.

Por primera vez, el ser humano está enfrentado a una inteligencia o cognición superior, así el mismo ser humano haya creado a los drones, la estructura cognitiva de éstos sobrepasa cualquier sistema de valores humano, es esta precisamente la causa de la necesidad de una nueva categorización para este nuevo tipo de guerra, (en la que desaparece lo permanente, lo continuo) y por ende de una nueva realidad y vida.

A continuación, hacemos un despliegue reflexivo del fenómeno a partir de las categorías propuestas para su comprensión:

- *El ritmo de la vida ha sido trastocado.*

Esta categoría hace alusión a la manera como la vida de los waziris está siendo arrastrada hacia la indeterminación. Los proyectos de vida se han venido abajo y no hay motivación para emprender nuevos proyectos, “todo alrededor se hace incómodo a causa de un desconocimiento que exaspera y que sobreviene tan fuerte pues no se genera de un evento externo, sino de una interioridad muy propia que en nada tiene que ver con momentos psicológicos o devenidos del acontecer orgulloso de la conciencia” (Hernandez A., 2012, pág. 233). Vivir el día a día, más terrible aún, vivir el instante parece ser la consigna de los waziris cada vez que se saben vivos.

Uno de los puntos más críticos que se evidencia es el abandono escolar como proyecto de vida. Ante los ataques de drones en diferentes escuelas de la región FATA el informe (Living Under Drones: Death, Injury, And Trauma To Civilians From Us Drone Practices In Pakistán, 2012, pág. 88) reportó una disminución en el acceso a la educación además del bajo deseo de aprender por parte de niños y adolescentes, debido a los impactos físicos, emocionales y financieros que dejaron los ataques.

Asimismo, se reportó el desinterés de las familias por enviar a sus hijos y hermanos a la escuela, por motivos de seguridad ante el temor que fueran en un ataque con aviones no tripulados, además de, brindar atención a familiares heridos o para compensar los ingresos perdidos después de la muerte o lesión de un pariente. (2012, pág. 88).

Con lo anterior, queda en evidencia el poco protagonismo que tiene la escuela dentro de las posibles alternativas que tiene el pueblo waziri con vistas a una mejora en la calidad de vida. La escuela, dejó de ser un lugar privilegiado, ya no brinda seguridad, su presencia no impregna sentido en la vida de los niños y jóvenes. Waleed Shiraz, joven pakistaní, quedó incapacitado en un ataque de enero de 2008, él mismo describe cómo el ataque alteró sus metas y devastó a su familia: “No puedo soñar con volver a la universidad. [La presencia de los drones] intimida. . . . Mi educación es desperdiciada”. (2012, pág. 90). Ante la incertidumbre que generan los drones, lo mejor es no pensar el presente y mucho menos el futuro.

Así como los ataques han devastado ilusiones de progreso y desarrollo personal en los waziris, de la misma manera inhiben que la misma población civil salvaguarde la vida de sus miembros y por ende posibles nuevos proyectos de vida. Así lo deja ver Faheem Qureshi, sobreviviente del primer ataque de la administración de Obama, al afirmar que "generalmente, cuando un dron ataca y la gente muere, nadie se acerca a los cuerpos durante media hora porque temen que otro misil golpee" (2012, pág. 75). Esta indeterminación, disipa no sólo el instinto humanitario espontáneo de vecinos y transeúntes en las inmediaciones de los ataques desalentando "a los civiles promedio de venir a su rescate [...] inhibiendo la prestación de asistencia médica de emergencia de los trabajadores humanitarios" (2012, pág. 74), también dilapida la posibilidad de proteger vidas de desconocidos, hecho que conllevaría a crear redes de apoyo dentro de la comunidad y proyectar posibles nuevos proyectos de vida.

Una consecuencia del nuevo modelo de guerra, es la generación de miedo y terror generalizado en la población civil. Los entrevistados en el informe han descrito la experiencia de vivir bajo una vigilancia constante como desgarradora: "Dios sabe si nos atacarán de nuevo o no. Pero siempre nos están investigando, siempre están sobre nosotros, y nunca se sabe cuándo van a atacar" (2012, pág. 81), afirma un entrevistado.

Expertos en el área de la salud mental han afirmado que la presencia constante de los aviones no tripulados norteamericanos, provoca niveles sustanciales de miedo y estrés en las comunidades civiles de Waziristán. Uno de ellos explicó que "los Waziris a los que he tratado y que sufren de ansiedad anticipatoria están constantemente preocupados" (2012, pág. 81), su única necesidad de saber es sobre "¿cuándo va a suceder el siguiente ataque con drones?" El informe expone la opinión de otro profesional de la salud mental que trabaja con las víctimas de los drones quien concluyó que "los síntomas de estrés de sus pacientes son en gran parte atribuibles a su creencia de que ellos podrían ser atacados en cualquier momento". (2012, pág. 81) El estudio asegura que los entrevistados expresaron un sentimiento de impotencia ante los problemas de estrés emocional y psicológico debido a su condición vulnerable frente a los ataques: "Tenemos miedo. Estamos preocupados. Lo peor es que no podemos encontrar una manera de hacer algo al respecto. Nos sentimos impotentes". (2012, pág. 82)

La incertidumbre, es un elemento común que surge a través de las narraciones recopiladas por el estudio. Es la incontabilidad la que trastoca el ritmo de la vida waziri, se han encontrado en un mundo, como se había mencionado anteriormente, donde la tragedia no tiene lugar, están viviendo un mundo donde nada es inevitable, pues todo es posible. Planificar no tiene sentido, pensar y proyectar una vida no es posible, pues no hay camino razonable alguno que permita paliar el dolor del mundo waziri. Cierro esta categoría con un pasaje del poeta griego Yannis Ritzos, quien al recordar los lamentos de Crisótemis hija de Agamenón, refleja la incertidumbre de los waziris: “Porque también nosotros luchamos en la paciencia y sobre todo en la espera insoportable, la de los mil ojos”. (2009, pág. 45)

- *El lugar que habitan está siendo reconstruido a partir de lo poco que queda luego de un ataque.*

En la categoría anterior, hemos visto cómo los ataques han originado una serie de actitudes a consecuencia de las descomposiciones emocionales que padecen sus víctimas. Hecho que se evidencia ante la manera como los lugares han ido transformando su “uso”, las casas y hogares pasaron de ser lugares de acogida y descanso a pequeños bunkers, y en ocasiones en cárceles.

La casa, a lo largo de la historia, ha sido para muchos el lugar más propio e íntimo, en los waziris ha perdido el sentido liberador pasando a ser su cárcel. Nuevamente es Yannis Ritzos, quien en sus pasajes consigue trasladar el carácter de la tragedia griega a los waziris:[...] se está convirtiendo y así, desde mi insignificancia, estaba encantada de ver y oír. Podía soñar en libertad. Era hermoso, de verdad, era como vivir al margen de la historia, en un espacio mío, intacto e incondicional, protegida y, sin embargo, presente. (2011, pág. 9)

En la región FATA, la casa, no brinda seguridad; la casa es el lugar donde el alma y la subjetividad se abren, allí salen el miedo, las pesadillas, la ira, y cualquier pensamiento intrusivo, dejando sobre la mesa y a disposición de cualquiera todo lo que para cualquier ser humano es lo más propio y suyo. Los drones han arrebatado a los waziris esta intimidad, ante el “zumbido letal” los waziris se sienten encerrados en una habitación, no hay diferencia entre la cárcel y la casa.

Una vez la “casa” en su significado original ha sido arrebatada, la transformación social se hace evidente en otros espacios y lugares. Siendo el primero, la desvalorización del cuerpo:

- “los misiles Hellfire disparados de aviones no tripulados a menudo incineran los cuerpos de las víctimas, y los dejan en pedazos y no identificables, los procesos tradicionales de entierro se hacen imposibles” (2012, pág. 93).
- Como Firoz Ali Khan, un comerciante cuya casa del suegro fue golpeada, describió gráficamente, “Estos misiles son muy poderosos. Ellos destruyen seres humanos. (2012, pág. 93)
- Un padre explica que aspectos esenciales del proceso de entierro de su hijo tuvieron que ser saltados como consecuencia de los graves daños a su cuerpo. (2012, pág. 94)
- Idris Farid, que resultó herido y perdió a varios de sus parientes en el ataque de la jirga del 17 de marzo, describió cómo, después de ese ataque, los familiares “tuvieron que recolectar sus piezas y huesos y luego enterrarlos así”. (2012, pág. 94)

36

El cuerpo desaparece junto con el hálito vital, pareciera que los drones quisieran evitar que aquellos que logran sobrevivir a un ataque puedan recordar a los muertos. El ataque de un drone, borra todo, elimina y arrasa con la casa, el cuerpo y la memoria. De este modo los rituales y hábitos funerarios han tenido que ser modificados e incluso borrados porque no hay ni garantías de asistencia, ni cuerpo ni memoria a quien se le pueda llorar:

- Los entrevistados afirmaron que la campaña de aviones no tripulados de Estados Unidos ha socavado las prácticas culturales y religiosas en el norte de Waziristán relacionadas con el entierro, y ha hecho que los miembros de la familia tengan miedo de asistir a funerales. (2012, pág. 92).
- [...] tanto la erosión de las ceremonias que acompañan a la muerte es probable que tenga un impacto significativo en la forma en que las comunidades se afligen y hacer frente a la pérdida de las víctimas del ataque. (2012, pág. 92).

Marzo
2017

- [...] han inhibido la capacidad de las familias para celebrar enterramientos dignos. (2012, pág. 93).

Este es el panorama que los sobrevivientes waziris tienen por delante, la reconstrucción de su hogar debe hacerse sin memoria, sin cuerpos y sin casa. No hay seguridades, solo incertidumbres y más difícil de entender aún es la discontinuidad a la que se ven abocados diariamente.

- *El tiempo no es lineal como en otrora, éste hace saltos entre lo continuo y lo discontinuo*

Lo deslumbrante de esta categoría es lo impredecible acerca de lo continuo y lo discontinuo. Es decir, hay cosas que se mantienen estables, sobre todo aquellas que se desarrollan bajo el sistema económico neoliberal; un ejemplo de ello son las facturas económicas que deben pagar las víctimas de los ataques de drones, el informe “Living Under Drone”, asevera que uno de los impactos que aquellos generan en la población civil en cuanto al ámbito económico familiar son las enormes facturas médicas después de los ataques incurridas en cirugías, atención de salud mental y estancias en el hospital, “las facturas médicas de esta magnitud pueden tener un efecto duradero en la familia de la víctima”. (2012, pág. 79) No deja de sorprender el hecho que ante situaciones tan penosas por las que pasan los waziris, como las que se han mencionado en las categorías anteriores, haya otras que no parecieran verse turbadas o trastocadas.

La casa, el cuerpo, los rituales y tradiciones, el tiempo y la vida, han sido socavadas ante la guerra traída por los drones, sin embargo, las deudas con entidades que han sido absorbidas por el modelo económico contemporáneo siguen tan vigentes como si lo que vivieran los waziris no importara o las afectara.

Uno de los muchos ejemplos es el de Dawood Ishaq, padre de cuatro hijos, sufrió una amputación de piernas tras un ataque de 2010, sostiene que tuvo que “[tomar] préstamos de diferentes personas. . . en el pueblo para pagar su tratamiento”. La investigación en mención añade que Dawood concluyó diciendo:

“Mi padre tenía que trabajar duro y trabajar en diferentes posiciones para ganar ese dinero, ya veces he tenido que vender cosas de casa para ganar dinero. Mis hijos han estado enfermos. . . Pero tenemos que trabajar muy duro para ganar dinero para pagar el gasto”. (2012, pág. 80)

En tanto, que toda aquella actividad, o aspecto de la vida que se encuentre fuera de los límites del sistema económico actual, quedan sin refugio y sin presente: creencias, resolución de problemas, tradiciones tribales, entre otras.

En este punto podemos ver una posible luz que más adelante podrá dejar ver una forma de organización y de comprensión de esta nueva tecnología. La población civil está siendo presionada a cambiar sus modos de vida, por unos que se adapten a lo que plantea el modelo económico de occidente; todo aquello que se encuentre fuera de él debe ser eliminado y destruido.

Los waziris no son terroristas, pero sus costumbres y formas de vida son entendidas por los nuevos dioses como originarias de acciones terroristas, por lo tanto son objetivo de ataques selectivos. Sólo serán salvos si sus costumbres trasmutan y adoptan al nuevo dios. Cosa que por el momento escapa a la cognición waziri.

Otro de los aspectos que exponen la discontinuidad de esta nueva guerra es la que viven las personas involucradas con las acciones que se llevan a cabo en cada ataque, entre las que se encuentran los pilotos de los drones, militares al mando de la misión, juristas y representantes de los estados que aprueban o desaprueban el ataque. A diferencia de las guerras tradicionales, donde los estrategas analizaban cada momento del combate y tomaban decisiones en el calor de la misma, los soldados arriesgaban sus vidas y sentían la muerte, hoy como consecuencia de la guerra tecnológica estos escenarios han cambiado. Las decisiones de atacar un objetivo se toman desde un escritorio y los combatientes cambiaron sus camuflados por trajes propios de un oficinista, cuyo lugar de trabajo se encuentra a más de 8 mil kilómetros de distancia del lugar de su enemigo en combate.

En la nueva guerra hay horarios de trabajo, cuando una misión termina y el ataque se ha realizado con éxito o fracaso, los estrategas y pilotos dejan sus oficinas, su novedoso y seguro “campo de batalla” y vuelven a casa, a pasar lo que queda del día o de la noche con sus familias, a comer un helado con sus hijos o a ir de cine,

encuentro con amigos, y luego a descansar, pues luego de 12 horas de descanso tendrán que volver al “campo de guerra”.

Esta discontinuidad de la guerra ha generado, sobre todo en los pilotos de los drones, problemas de ansiedad y estrés postraumático. En un artículo publicado en el New York Times, el 16 de junio de 2015 (As Stress Drives Off Drone Operators, Air Force Must Cut Flights), el reportero de la base de Creech, ha expresado que para los pilotos de drones militares el hecho de estar pilotando cómodamente sentados los UAV's en una cabina a miles de kilómetros de la zona de operaciones no hace sino empeorar las cosas.

El problema más recurrente de los pilotos es la incertidumbre de no saber si sus ataques tendrán víctimas civiles que no han detectado. Ante esta incertidumbre - en algunas veces dilucidada en el post -ataque-, estas personas tienen que hacer saltos temporales y de espacio en sus vidas. Se mueven entre la tranquilidad de una oficina con consecuencias fatales en su exterior lejano, y la cotidianidad que demanda una vida “normal americana” con esposa e hijos.

Algo similar sucede con los estrategas y representantes de los gobiernos que hacen parte de la cadena de mando de los pilotos, quienes a pesar de no ser quienes oprimen el “botón” de lanzamiento de los misiles, sus vidas se mueven en los dos ámbitos mencionados anteriormente.

A modo de conclusión del aspecto cultural, considero que es importante resaltar nuevamente el antes y el ahora en la comunidad analizada. La tecnología drone, ha tocado los cimientos de la tradición y la cultura waziri, sus valores, así como sus códigos éticos. Como se mencionó durante este apartado actualmente la confusión y desconfianza reina dentro de las comunidades tribales de la región FATA. Los ataques de los drones han intensificado los problemas que tradicionalmente han existido, y a su vez han generado nuevos problemas, lo que apunta a una transformación cultural de la región. Sus habitantes consideran que el “antes” marca una “vida buena”, y el “ahora” está fijado por la incertidumbre, el miedo y el horror.

IV. Conclusión: cuando los LAWS superan el concepto tradicional de autonomía en el sentido de la robótica.

Una vez analizado cada uno de los aspectos propuestos por Pacey para la comprensión de una tecnología entendida ésta como una práctica, pasamos a desarrollar un punto que se considera relevante dentro de nuestro trabajo, el cual es la identificación del elemento que no se logra comprender dentro del análisis estructural realizado. Si bien Pacey aporta elementos fundamentales para comprender cualquier práctica tecnológica, como bien se pudo evidenciar en el trabajo que se acaba de realizar, hay un aspecto en la tecnología LAWS que supera esta concepción triádica. Para Pacey, la autonomía no es un elemento clave dentro de su concepción triádica, la práctica tecnológica como tal no es autónoma, ésta se desenvuelve y se hace de acuerdo a lo que se dibuja en los elementos cultura, organizacional y técnico, no hay espacio para la reflexión en torno a la autonomía. A continuación se va a realizar una reflexión en la que se considera a la “autonomía”, como un elemento clave en la comprensión de la tecnología LAWS.

En el informe de las Naciones Unidas se precisó que la autonomía en un LAWS implica la selección -ataque de objetivos “sin necesidad de intervención adicional de un operador humano” (Naciones Unidas, 2013), en definitiva, es el robot quien decide el objetivo sobre cual emplear su fuerza letal. No obstante, éste ha sido un intento de síntesis a las diferentes conceptualizaciones que se tiene respecto de la autonomía en los LAWS.

Milton Meza R. en su trabajo (Los sistemas de armas completamente autónomos: un desafío para la comunidad internacional en el seno de las Naciones Unidas , 2016) expone una pequeña muestra de las diferentes propuestas terminológicas que la comunidad internacional está realizando en el intento de conceptualizar los sistemas autónomos de armas letales.

Algunas de las más relevantes son:

- El Departamento de Defensa del gobierno de los Estados Unidos resalta en los LAWS la capacidad de seleccionar y atacar objetivos sin necesidad de un operador humano, aun cuando éstos puedan anular su operación.

- Reino Unido, las enmarca como entidades cuyo nivel operativo le permite “entender, interpretar y aplicar al más alto nivel el efecto global de uso de la fuerza” (Meza, 2016, pág. 12), estableciendo la diferencia entre la autonomía de estrategia y mando y la autonomía de acción; lo que quiere decir que es un humano quien dirige la misión, como sucede con un ejército de soldados humanos, quien da las órdenes y las razones que soportan el propósito de la misión, y a partir de este conocimiento el LAWS toma las decisiones conducentes al logro de este fin.
- Suiza, limita en un sentido la autonomía LAWS, al cumplimiento de labores bajo el Derecho Internacional Humanitario, sin embargo, “reconoce que la autonomía debe ser entendida como un amplio espectro tecnológico” (Meza, 2016, pág. 12), es decir, que tiene en cuenta el presente tecnológico y normativo de los LAWS, pero también deja sobre el papel la posibilidad de un futuro con LAWS más sofisticados y con una normatividad ajustada al momento tecnológico.
- La organización Human Rights Watch, aporta al debate, afirmando que un “sistema de armas con capacidad para ejecutar funciones críticas de selección y ataque contra objetivos y sin implicación humana” (Meza, 2016, pág. 13). Esta organización está en contra de su desarrollo y fabricación pues considera su tecnología altamente peligrosa pudiendo menoscabar los tratados internacionales que procuran una guerra justa.

41

Marzo
2017

Como se puede leer actualmente no hay un acuerdo unánime respecto a la definición de autonomía en los sistemas de armas letales, no obstante, la comunidad académica y científica de la robótica ha llegado a un consenso respecto de los elementos que se han concebido como patrón diferenciador de los sistemas autónomos.

Por lo tanto, todo sistema robótico que propenda por hacer parte del conjunto tecnologías autónomas debe tener algunos de los siguientes elementos (Berná-Martínez & Maciá Pérez, 2011):

- a. Autonomía: el sistema debe ser independiente, proactivo y con un conjunto de objetivos.

- b. Aprendizaje: posibilidad de adaptarse al entorno.
- c. Razonamiento: ser reactivo, proactivo o híbrido.
- d. Memoria: capacidad de recordar, necesaria para aprender y razonar.
- e. Sociabilidad: el sistema robótico debe poder cooperar no sólo con otros agentes sino también con humanos del entorno.
- f. Comunicación, capacidad de entenderse con otros agentes, de percibir el entorno y de actuar sobre él.
- g. Seguridad: garantizar un funcionamiento correcto, evitando interacciones indebidas y reaccionar adecuadamente ante eventos desconocidos.

Otros aspectos que, en algunos casos, se han tenido en cuenta en la construcción y diseño de estos artefactos son el de movilidad, modularidad, escalabilidad y veracidad.

Lo anterior, nos da la primera evidencia que un sistema autónomo no es sólo autonomía, es decir, que su diseño abarca más elementos que la sola capacidad de actuar de manera independiente. Hagamos un primer intento por profundizar más en este aspecto. Tradicionalmente, cuando en la robótica se diseña un sistema con capacidad Autónoma, no se hace precisamente referencia a la capacidad de tomar decisiones que posee el robot, sino a las actividades que puede realizar sin supervisión humana. En otras palabras, para la robótica la autonomía no se comprende de manera unívoca, ésta tiene diversos grados; los grados dependen de la independencia con que actúa. Ahora, la toma de decisiones es otra capacidad de la que se puede dotar a un sistema autónomo, a pesar que su relación con la capacidad de autonomía está estrechamente relacionada, puede entenderse de manera independiente.

Pongamos un ejemplo, cada vez que un robot va a tomar una decisión, éste cuenta con un grado de autonomía, que puede ser un grado alto o un grado bajo. Como se ha mencionado la autonomía en Robótica hace referencia a la capacidad de actuar de forma independiente, es decir, no supervisada. Por consiguiente, un robot puede tomar decisiones con total supervisión de lo que decide, con una supervisión intermedia, con poca supervisión o de manera totalmente independiente, es decir, sin la necesidad que un agente le esté supervisando el trabajo.

Ahora, respecto del nivel de decisiones que toma el robot hay unas que son complejas y otras más sencillas; los drones, por ejemplo, toman decisiones complejas (alto nivel), pero con una supervisión intermedia (autonomía limitada). Y hay robots, como los industriales, con capacidad de tomar decisiones sencillas (bajo nivel), y sin supervisión (autonomía plena).

Los LAWS, son artefactos que estarían diseñados para tomar decisiones complejas (atacar o no atacar a un soldado u objetivo enemigo) sin supervisión alguna. Es decir, decisiones complejas con total autonomía. Este es el punto que hay que comprender para ver la verdadera dimensión de los LAWS; cuestiones como ésta salen a relucir: ¿Qué implicaciones tendría en el análisis en el momento de querer comprender un mecanismo que tome decisiones de alto nivel con plena autonomía?

Consideremos ahora, la manera como toma decisiones un sistema autónomo, pues su eficacia depende de la arquitectura de control con la que haya sido diseñada. Miguel A. Salichs et al, en (Toma de decisiones en Robótica, 2010) catalogan las decisiones que controlan la actividad de un sistema autónomo por niveles: los niveles inferiores se encargan de controlar los elementos físicos del robot, tales como las ruedas, las luces, voz, es decir, se encarga de su cuerpo, “los sistemas de control que actúan en este nivel trabajan con tiempos de ciclos bajos y con información muy concreta”. (Salichs, Malfaz, & Gorostiza, 2010, pág. 5), en estos niveles las decisiones son precisas y detalladas.

Asimismo, las decisiones de nivel superior en los robots responden a un mayor nivel de abstracción como la selección de objetivos ó el velar por el cumplimiento de los mismos “cuando se opta por fijar tan solo los objetivos, se le está indicando al robot “qué” es lo que debe conseguir, mientras que, cuando se le fija un guión preestablecido, se le está indicando al robot “cómo” debe conseguirlo”. (Salichs, Malfaz, & Gorostiza, 2010, pág. 7) Por último, refieren los autores mencionados, está también la posibilidad de integrar y diseñar sistemas autónomos en las que ciertas decisiones estén preestablecidas, indicando detalles acerca de a dónde debe ir, qué debe hacer en tal o cual circunstancia; mientras que otras dejan que sea el robot quien elija cómo actuar, a fin de alcanzar sus objetivos.

Al diseñar los procedimientos que controlan la tomar decisiones, los ingenieros robóticos se encuentran ante un problema que ha estado presente en la corta historia de la robótica. Los procedimientos que controlan las decisiones nos

remiten al aspecto del “razonamiento”, mencionado arriba, del cual se notificó que actualmente existían varios tipos de razonamiento. A pesar de las particularidades de cada tipo de razonamiento, el paradigma de funcionamiento en todos es triádico, detección-pensamiento-acción.

Sin embargo, los LAWS han sido diseñados bajo la robótica situacional, puesto que proponen enfoques novedosos que consienten una independencia entre la parte física y la parte lógica del sistema, además permite asegurar que las acciones letales prohibidas especificadas por las Leyes de la Guerra “Lays of War”- LOW, no se lleven a cabo en ninguna circunstancia y que las acciones letales obligatorias, como prescribe el ROE, se llevan a cabo cuando no están en conflicto con las LOW, es decir, como se dicta desde el deber ser. Una permisividad lapsa para una acción letal es justificación inadecuada para el uso de la fuerza letal para un sistema autónomo. “Las LOW deshabilitan y el ROE permite el uso de la acción letal por un sistema autónomo” (Arkin R., 2007, pág. 58).

Asimismo, se considera que la arquitectura situacional híbrida permite “la creación rápida y ágil de sistemas robóticos complejos manteniendo su escalabilidad y flexibilidad para la adaptación y mantenimiento” (Berná- Martínez & Maciá Pérez, 2011), lo que lleva a que la interacción de sistemas robóticos con “entornos reales y con otros sistemas robóticos exhiban un comportamiento inteligente” (Berná- Martínez & Maciá Pérez, 2011), entendiéndola como un hacer similar al humano.

Los LAWS -que está desarrollando el DARPA- usan un razonamiento híbrido aprovechando los beneficios de ambas técnicas expuestas, deliberativas y reactivas. Para (Arkin R., 1998) estas arquitecturas robóticas híbridas “combinan aspectos de los métodos simbólicos tradicionales de la IA y su uso del conocimiento representacional abstracto, pero manteniendo el objetivo de proporcionar la capacidad de respuesta, robustez y flexibilidad de los sistemas puramente reactivos” (Arkin R., 1998, pág. 206). Y añade que “Las arquitecturas híbridas permiten la reconfiguración de sistemas de control reactivos basados en el conocimiento disponible del mundo a través de su capacidad de razonar sobre los componentes conductuales subyacentes” (1998, pág. 206). En tanto que, la reconfiguración del sistema de control dinámico basado en la deliberación (razonamiento sobre los modelos mundo) es una adición importante a la competencia general de los robots en su propósito general.

Para el experto en robótica un objetivo fundamental de diseño del proyecto LAWS es ser capaz de producir un rendimiento del sistema autónomo que no sólo sea igual, sino que exceda “los niveles humanos de capacidad en el campo de batalla desde un punto de vista ético” (Arkin R., 2007, pág. 57), no obstante, se cuestiona acerca de posibilidad de alcanzar estándares éticos más altos para un sistema ético autónomo que el de un ser humano.

Lo que en este trabajo deseo presentar no es la búsqueda de un concepto que defina la autonomía en los LAWS. A mi parecer el problema de esta tecnología no está en la manera como se defina sino desde el sentido en el que se analice. Aunque este asunto ya fue tratado en capítulos anteriores, cabe recordar que la ambigüedad en el concepto de autonomía en la robótica se debe a que los diseños de los LAWS están superando los estándares tradicionales del concepto de autonomía en robótica, el cual, consistía en la capacidad de actuar de forma independiente, sin un operador.

En estos nuevos sistemas robóticos se están integrando a la autonomía –en el sentido clásico de la robótica- otras funciones, tales como la toma de decisiones, inteligencia artificial en un nivel elevado, selección de objetivos, relación bidireccional –de igual a igual, teniendo el robot en muchos casos la iniciativa- con seres humanos y otros sistemas autónomos, y la posibilidad de plantear soluciones a partir de sistemas motivacionales y emocionales.

Integrar en un solo sistema autónomo las anteriores características, lleva a replantearse la manera cómo se le está observando y cómo se le ha observado. Los sistemas de armas letales capacitados para realizar funciones como las mencionadas les hace susceptibles de ser pensada su autonomía en sentido filosófico, es decir, como la libre capacidad de elección. El mismo concepto de ‘autonomía’ en sentido robótico, con sus capacidades subyacentes, debe pensarse filosóficamente. Una vez se acepte el análisis en este sentido, las acciones y decisiones de los LAWS conllevarían una carga de tipo ético, axiológico, y normativo por lo que deberían ser evaluadas desde un campo donde estaba reservado solamente a los seres humanos.

Ahora, proponer un análisis de la autonomía robótica en un sentido filosófico no quiere decir, que se deba sobreponer los sistemas morales y axiológicos humanos a las máquinas, es decir, no hay que pensar el accionar de los LAWS a la luz de un sistema filosófico moral o ético que fue creado teniendo como objeto de análisis al ser

humano. Un análisis en sentido filosófico requiere primero de una organización ontológica del sistema robótico, por lo que hay que considerar su acontecer, y significado. Es muy complicado y se cae en el error cuando se pretende hacer filosofía sin establecer un orden y comprenderlo.

Con esta reflexión de apertura a plantear una ontología de los sistemas robóticos se da por concluido el análisis estructural de la tecnología de los Sistemas Autónomos de Armas Letales LAWS, y se deja abierta la discusión acerca de lo que se desprende en lo expresado en las líneas anteriores.

Bibliografía

- Abdul-Rahim, Rasha. «Detengamos los robots asesinos... antes de que sea demasiado tarde.» 16 de 05 de 2014. *Anmístia Internacional*. 11 de diciembre de 2015. <<https://www.es.amnesty.org>>.
- Alandete, David. «El ascenso de los drones.» 2011. *El país*. 09 de Diciembre de 2015. <www.blogs.elpais.com>.
- Álvarez G., Carlos Fernando. «Aportes de la filosofía de Peter Sloterdijk, para la fundamentación de la bioética latinoamericana.» 10.1 (2015): 24-37.
- Arkín, Ronald C. «Governing Lethal Behavior: Embedding Ethics in a Hybrid Deliberative/Reactive Robot Architecture, Report GIT-GVU-07-11.» 2007. Atlanta, GA: Georgia Institute of Technology's GUY Center. 10 de Septiembre de 2015. <<http://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/formalizationv35.pdf>>.
- Arkin, Ronald. «Hybrid Deliberative/Reactive Architectures.» Arkin, Ronald. *Behavior-Based Robotics*. MIT Press, 1998.
- Arkin, Ronald. «Lethal Autonomous Systems and the Plight of the Non-combatant.» *AISB Quarterly* 137 (2013): 1-9.
- Berná- Martínez, José Vicente y Francisco Maciá Pérez. «Control Robótico inspirado en los principios de la neurociencia.» 2011. 20 de septiembre de 2015. <<http://www.dtic.ua.es>>.
- Comité Internacional de la Cruz Roja. «Sistemas de armas autónomas.» 2014. *ICRC*. 11 de Diciembre de 2015. <<https://www.icrc.org>>.
- Department of Defense- U.S.A. «Autonomy in Weapon Systems.» 2012.
- Director of National Intelligence (DNI). *Summary of Information Regarding U.S. Counterterrorism Strikes Outside Areas of Active Hostilities*. Washington, 2016.
- Drew, Christopher y Dave Philipps. «As Stress Drives Off Drone Operators, Air Force Must Cut Flights.» *The New York Times* 15 de Junio de 2015. 31 de Diciembre de 2016. <http://www.nytimes.com/2015/06/17/us/as-stress-drives-off-drone-operators-air-force-must-cut-flights.html?emc=edit_th_20150617&nl=todaysheadlines&nliid=58656522&_r=2>.

- Florez, Javier. «Los drones vigila París... y el mundo.» 2015. *UNAM*. 10 de Diciembre de 2015. <<http://www.jornada.unam.mx/>>.
- Hernández A., Juan Diego. «Aburrimiento y poesía: revisión de la obra poética de Alejandra Pizarnik desde el concepto de aburrimiento (Langeweile) en Martin Heidegger.» *Revista de Filosofía* 11.1 (2012): 227-252.
- International Human Rights And Conflict Resolution Clinic (Stanford Law School) And Global Justice Clinic (Nyu School Of Law). *Living Under Drones: Death, Injury, And Trauma To Civilians From Us Drone Practices In Pakistan* . 2012.
- Meza, Milton Rivas. *Los sistemas de armas completamente autónomos: un desafío para la comunidad internacional en el seno de las Naciones Unidas* . 8 de Agosto de 2016. 22 de Noviembre de 2016. <http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2016/DIEEEO85-2016_SistemasArmas_ONU_MiltonMeza.pdf>.
- Naciones Unidas. *Informe de la reunión oficiosa de expertos de 2015 sobre sistemas de armas autónomas letales LAWS*. Ginebra, 2015.
- Naciones Unidas. *Informe del Relator Especial sobre las ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns*. Ginebra, 2013.
- Pacey, Arnold. *La cultura de la tecnología*. México: Fondo de Cultura Económica, 1990.
- Pakistan Body Count. 18 de 11 de 2016. <http://pakistanbodycount.org/drone_attack.php>.
- Perdomo, Alexandra. «¿Son los robots asesinos parte de nuestro presente?» 2015. *Amnistía Internacional*. 11 de Diciembre de 2015. <<http://www.amnistia.org/>>.
- Pozo Serrano, Pilar. «La utilización de los drones en los conflictos actuales: una perspectiva del Derecho internacional.» 2011. *IEEE*. 09 de Diciembre de 2015. <www.ieee.es>.
- Ritsos, Yannis. *Crisótemis*. Trad. Selma Ancira. Barcelona: Acantilado, 2011.
- Ritsos, Yannis. *La casa muerta*. Trad. Selma Ancira. Barcelona: Acantilado, 2009.
- Salichs, Miguel A., María Malfaz y Javi F. Gorostiza. «Toma de desiciones en Robótica.» *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* 7.4 (2010): 5-16.