

## EL FRANCOOTIRADOR COMO VALOR ESTRATÉGICO Y DE SEGURIDAD EN ALZA

Fernando Ruiz Domínguez<sup>1</sup>

---

*Fecha de publicación: 01/01/2014*

### **Resumen:**

En pleno siglo XXI el francotirador sigue siendo una pieza esencial de los ejércitos modernos o de las unidades policiales de élite, en su versión civil. Los progresos técnicos y las nuevas necesidades ponen de manifiesto su valor estratégico y de seguridad. El presente trabajo plantea de forma somera algunos de esos factores lo cual posiblemente permitirá al lector acercarse a una visión actual del tema.

### **Palabras clave:**

Francotirador, tirador selecto de arma larga, observador, prácticas de tiro, sistemas de detección de francotiradores, visores inteligentes, munición inteligente.

### **Abstract:**

In the XXI century the sniper is still an essential part of modern military or elite police units in its civilian version. Technical developments and new requirements demonstrate its strategic value and security. This paper discusses in passing some of those factors which may enable the reader to approach a current view of the subject.

### **Keywords:**

Sniper, elite long gun shooter, target practice, spotter, sniper detection systems, intelligent viewers, smart munitions.

---

<sup>1</sup> Subinspector del Cuerpo Nacional de Policía. España.  
[fernando2901a@gmail.com](mailto:fernando2901a@gmail.com)

## ASPECTOS HISTÓRICOS.

### Arma.

Que Leonardo da Vinci (1452-1519) era un hombre adelantado a su tiempo no cabe ninguna duda pues en su etapa de 1482 a 1500 como asesor militar de Ludovico Sforza -el Duque de Milán-, diseñó lo que se puede considerar como el antecesor del rifle de francotirador en el ámbito militar o del rifle del tirador selecto de arma larga en el ámbito de la seguridad. Consciente de las limitaciones en cuanto a precisión que los mosquetes de la época tenían, Leonardo concibió un modelo al que le añadió un telescopio, el cual iba unido al cañón del arma y alineado con este.<sup>2</sup>

### Enemigo.

Uno de los elementos - entre otros - que añade dificultad a la labor del francotirador se puede ver claramente entre estos dos ejemplos:

#### *Batalla de Saratoga (1777).*

El uniforme, las insignias y las divisas identifican al objetivo. De esta manera se puede hacer una rápida selección del enemigo a abatir teniendo en cuenta el mayor valor estratégico que supone eliminar al militar con mayor graduación de los que se encuentren a tiro. Así Timothy Murphy pudo reconocer sin dificultad al General de Brigada británico Simon Fraser y al parecer dispararle desde una distancia de 300 yardas (274,32 metros) durante un trascendente lance de la Guerra de Independencia Americana.<sup>3</sup>

#### *Operaciones bélicas en el siglo XXI.*

Se añade un problema. No existen dichos uniformes, insignias o divisas reconocibles en determinados conflictos - como Afganistán-, por lo que a pesar de disponer de potentes visores hay que buscar otros elementos que permitan identificar al objetivo. Ahora, por ejemplo, se deben tener en cuenta más aspectos tales como: La posición física dentro del grupo y espacio en el que este se encuentre; El lenguaje corporal; Los desplazamientos; La peculiar vestimenta civil; etc. para poder determinar el valor potencial del enemigo a abatir.

---

<sup>2</sup> DA VINCI, Leonardo, *Codice Atlantico*, folio 113 recto, Biblioteca Leonardina,(1478-1519), disponible en <http://www.leonardodigitale.com/index.php?lang=ENG> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>3</sup> Hudson River Environmental Society, Collection VC22932, Volume 8, Item 46, Pie de fotografía, disponible en [http://www.hres.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=70:mohawk-river-images-1886-1900-and-now&catid=53:research&Itemid=64](http://www.hres.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=70:mohawk-river-images-1886-1900-and-now&catid=53:research&Itemid=64) Fecha de consulta 08.05.2013.

## **Tirador.**

Por otra parte no hay que olvidar al General de División John Sedwick, que sirvió en el Ejército de la Unión durante la Guerra Civil Americana. Así cuando este se encontraba el 9 de mayo de 1864 en la batalla de Spotsylvania preparando a sus tropas, dijo refiriéndose a los francotiradores confederados que en ese momento disparaban sobre su posición: “No podrían acertar a un elefante a esta distancia”. Minutos después Sedwick caía abatido por un disparo del Sargento confederado Grace efectuado a 800 yardas (731,52 metros).

Con tan elocuente suceso es fácil comprender la rápida evolución a las que las armas y sus accesorios, las técnicas de entrenamiento, etc. están sometidas y que no conviene perder de vista sobre todo cuando el tirador se encuentra fuertemente motivado.

## **FACTOR PSICOLÓGICO.**

### **Hombre contra hombre.**

En términos generales entre combatientes se acepta mejor la pérdida de una vida humana si es debido a la superioridad tecnológica del enemigo que si lo es debido a la superioridad en la lucha de un hombre contra un hombre. Independientemente del nivel cultural de cada uno, el ser humano es consciente de sus limitaciones, por ello este tiende a compararse en su escala mental de valores con otros seres humanos y no con las máquinas.

La lucha entre dos francotiradores enemigos, pese a que cada uno cuente con diferente armamento, es aceptada por ambas partes como una lucha de hombre contra hombre, a diferencia de lo que ocurre si un hombre utiliza un rifle de francotirador y otro maneja un *drone* para abatirle.

Esa comparación de igual a igual, de francotirador contra francotirador y no de *drone* contra hombre es lo que determina en parte que no se hayan abandonado los programas de investigación y entrenamiento para francotiradores. Indudablemente este tipo de intervención contra un francotirador enemigo lleva aparejado el posible coste en vidas de soldados propios y la imposibilidad de llevar a cabo - a veces - operaciones sobre el terreno con apoyo de otras fuerzas. Sin embargo el coste económico menor y los daños colaterales ínfimos -cuando no nulos-, hacen que también se valoren aspectos tales como: La reducción o contención de gastos propios en épocas de crisis económica generalizada; El mantener el valor estratégico que supone ganarse los corazones y las mentes de la población local que no se ve castigada por una operación no selectiva; El desgaste

psicológico del enemigo sometido a un constante hostigamiento frente al que la mayoría de las veces este no puede hacer nada; Etc.

En lo que respecta a la seguridad, la muerte a manos de un francotirador es considerada como una “muerte respetuosa” dentro de - por ejemplo - los grupos rusos del crimen organizado.<sup>4</sup>

### **Ensalzamiento cinematográfico como elemento de propaganda y de reclutamiento.**

Un año después del estreno de la película *Top Gun* en 1986, se produjo un incremento de más de 20.000 efectivos entre todos los servicios del *Department of Defence* (DoD) norteamericano, siendo casi 17.000 de ellos para la *U.S. Navy*.<sup>5</sup>

Con este dato crucial y teniendo en cuenta la reciente y violenta muerte de Christopher Scott “Chris” Kyle (1974 – 2013) -el francotirador tejano de los *Navy SEAL* y autor del *best seller* literario de 2012 “*American Sniper*”- así como que su vida profesional será llevada a la gran pantalla por el director Steven Spielberg<sup>6</sup>, entonces no resulta nada arriesgado prever que posiblemente se produzca un efecto similar entre el estreno de esta nueva película y los alistamientos en las diferentes unidades de francotiradores o tiradores selectos de arma larga -incluso a nivel global pues el fenómeno cinematográfico no conoce fronteras.

Por si fuera poco el apoyo recibido desde la industria del cine con semejante proyecto de producción no está de más recordar que su viuda - con las últimas chapas de identificación militar de Chris colgadas en su cuello - pronunció un emotivo y aplaudido discurso en el *Annual Meeting* de la todopoderosa *National Rifle Association* norteamericana celebrado el 3 de mayo de 2013 en Houston (Texas). De esta manera este francotirador que ostenta el récord de 160 bajas confirmadas durante sus cinco *tour of*

---

<sup>4</sup> RTVE, *Asesinan al padrino de la mafia rusa, El Abuelo Hasan*, 16.01.2013, disponible en <http://www.rtve.es/alacarta/videos/telediario/asesinan-padrino-mafia-rusa-abuelo-hasan/1667208/> Fecha de consulta 16.01.2013.

<sup>5</sup> PARKER, Richard D, *The Armed Forces need another Top Gun*, EBSCO HOST connection, diciembre 2005, disponible en <http://connection.ebscohost.com/c/articles/21044237/armed-forces-need-another-top-gun> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>6</sup> KIT, Boris, *Steven Spielberg next movie “American Sniper” (Exclusive)*, Hollywood Reporter, 02.05.2013, disponible en <http://www.hollywoodreporter.com/news/steven-spielbergs-next-movie-american-451011> Fecha de consulta 05.05.2013.

*duty* en Irak servirá también de modelo para -entre otros- los numerosos miembros de dicha asociación durante muchas generaciones.<sup>7</sup>

## INCREMENTOS DE DISTANCIAS.

### Récord mundial.

Que las distancias alcanzadas por los disparos de los francotiradores se han incrementado es evidente. Solo hay que ver el actual récord que ostenta el Cabo del *British Army*, Craig Harrison que en noviembre de 2009 durante la Guerra de Afganistán consiguió dos bajas enemigas confirmadas mediante dos disparos consecutivos efectuados desde 2.474 metros (1,54 millas) de distancia.<sup>8 9</sup>



Rifle C-75 calibre 7,62 x 51 NATO.

Fotografía del autor del artículo.

---

<sup>7</sup> KYLE, Taya, Discurso en el NRA Annual Meeting 2013, 3 mayo 2013, disponible en [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=4RDFgyoqZEI](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=4RDFgyoqZEI) Fecha de consulta 04.05.2013.

<sup>8</sup> Longest kill shot ever 2,475 m, History Channel, 20.07.2012, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=tGEIpCkqIoc> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>9</sup> Guinness World Record Ltd, World Guinness Records Certificate, Accuracyinternational.com, 2010. disponible en <http://www.accuracyinternational.com/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=X6tTMEJ4WN> Fecha de consulta 08.05.2013.

## ENTRENAMIENTO NOVEDOSO Y/O REALISTA.

### Visión realista.

Mucha gente tiene una visión un tanto distorsionada de la forma en la que un francotirador lleva a cabo su actividad. Así estos piensan que actúa en solitario infiltrado tras las líneas enemigas como si estuviera constantemente abandonado a su suerte. Nada más lejos de la realidad pues normalmente actúa dentro de un binomio -un sistema de trabajo con un compañero con el que alterna las funciones de tirador y observador- o incluso con el apoyo directo de otro binomio que les ofrece a ambos cobertura de seguridad. Además en el siglo XXI el francotirador se encuentra integrado en numerosas unidades proporcionando la cobertura que estas u otras necesiten en cada momento. Lo mismo sucede en el ámbito de la Seguridad, donde los tiradores selectos de arma larga forman parte de diferentes unidades. Así por ejemplo en el ámbito del Cuerpo Nacional de Policía existen este tipo de tiradores - en su nivel avanzado - en el Grupo Especial de Operaciones (GEO) y en los Grupos Operativos Especiales de Seguridad (GOES).

### Segway.

En el campo del entrenamiento está claro que no hay que dejar de lado la práctica de las habilidades básicas de todo buen francotirador o tirador selecto de arma larga. Para este cometido se han venido utilizando escenarios más o menos realistas en cuanto al entorno pero carentes de dinamismo en la mayoría de los casos. En la actualidad se ha dado paso a la introducción de la recreación de interiores y exteriores de entornos urbanos en los que quedan perfectamente integrados los nuevos dispositivos de la empresa *Segway*. De esta forma y gracias a la *Australian Defense Force* y a *Marathon Robotics*<sup>10</sup> los objetivos a abatir van instalados sobre unas plataformas motorizadas que se pueden desplazar en cualquier dirección. Estas pueden girar 360 grados sobre cualquier tipo de superficie de terreno sobre la que se encuentren – dependiendo del modelo utilizado- y reproducen mediante el oportuno *software* las situaciones cotidianas humanas más normales durante el día o la noche en un núcleo urbano, incluyendo la reacción de pánico de las personas ante los efectos mortales de la intervención de un francotirador. Así son varias las unidades y grupos que cuentan con este tipo de sistema de entrenamiento dinámico impredecible que en el futuro contará además con actualizaciones de

---

<sup>10</sup> BROOKS, Alex, Marathon Robotics, 08.04.2010, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=VNoJrIOREeo> Fecha de consulta 15.05.2010.

*software* para que algunos de los robots motorizados por *Segway* se comporten como secuestradores y otros como secuestrados.

## **DETECTORES DE FRANCOOTIRADORES.**

### ***A posteriori.***

El que una empresa privada diseñe, desarrolle, fabrique y venda un producto significa generalmente que existe un mercado para ello.

Que desde hace varios años existe un evidente interés en la detección prematura de la presencia de un francotirador enemigo es algo innegable. No en vano son numerosos los dispositivos técnicos que se han diseñado en este sentido por parte de varias empresas, dejando prueba fehaciente del peligro para los intereses estratégicos y de seguridad que un ataque de este tipo puede suponer si no se neutraliza a tiempo.

Si bien es cierto que una labor de inteligencia eficaz sobre el terreno supone un factor preventivo de indudable valor, no lo es menos que ante situaciones imprevistas los detectores de francotiradores suponen a su vez un factor disuasorio o al menos un elemento que sirve para minimizar un ataque sistemático sobre una posición o Grupo Operativo.

De entre ellos destacan los siguientes sistemas que utilizando diferentes tecnologías tales como láseres no cegadores, luces infrarrojas, sensores acústicos, etc., detectan el primer disparo efectuado por un francotirador:

*01dB Metravib: Gunfire Detection System (GDS) PILAR*<sup>11</sup>. Este sistema de detección acústica surge a raíz de las necesidades de la Guerra de los Balcanes en 1995. Concretamente del elevado número de francotiradores que operaban en el valle de Sarajevo - también conocido como “valle de los francotiradores”-.

*AAI Corporation: AAI PDCue Tetrahedral Gunfire Detection System.*<sup>12</sup>

*iRobot Corporation y Boston University Photonics Center: Robot Enhanced Detection Outpost with Laser (REDOWL).*<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> MILLET, J y BALLIGAND, B, *Latest Achievements in Gunfire Detection Systems*, NATO, 2006, disponible en <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA478974> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>12</sup> AAI Corporation: *AAI PDCue Tetrahedral Gunfire Detection System*, disponible en <http://www.aaicorp.com/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=3lwLiGB7yp> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>13</sup> iRobot Corporation y Boston University Photonics Center: *Robot Enhanced Detection Outpost with Laser (REDOWL)*, octubre 2005, disponible en [http://investors.irobot.com/phoenix.zhtml?c=193096&p=irol-newsArticle\\_Print&ID=1334634&highlight=](http://investors.irobot.com/phoenix.zhtml?c=193096&p=irol-newsArticle_Print&ID=1334634&highlight=) Fecha de consulta 08,05,2013.

*M2 Technologies, University of Kentucky, Lockheed Martin y CABEM Technologies : Anti-sniper infrared Targeting System (ASITS).*<sup>14</sup>

*Raytheon BBN Technologies: Boomerang II, Mobile Acoustic Shooter Detection System (MASDS) for moving vehicles.*<sup>15</sup> Es uno de los sistemas más utilizado a nivel militar por su interconexión con otro sistema en desarrollo que posteriormente se verá.

*U.S. Army Armament Research, Development and Engineering Center: M1 FS-GDS Fixed Site y el M2 VM-GDS Vehicle Mounted Gunfire Detection System.*

*Radiancance Technologies: GFAS/WeaponWatch.* Lo significativo de este sistema de detección es que recientemente el DoD decidió dotar con el mismo a un batallón completo de helicópteros de ataque del modelo AH-64D Apache Longbow<sup>16</sup>. De esta manera se pone de manifiesto la importancia estratégica y de seguridad que se le confiere al control de los francotiradores enemigos que atacan desde tierra también a estas aeronaves.

*ShotSpotter Inc.: ShotSpotter Military Systems y ShotSpotter.* Algunas empresas de seguridad integral como *Cisco Systems Incorporated* han evaluado positivamente los resultados recogidos en Estados Unidos tras la instalación en algunas ciudades de la versión civil del *ShotSpotter* combinado con cámaras de videovigilancia que enfocan al punto donde se ha localizado el arma disparada y graban los minutos siguientes al suceso. Así hablan en términos generales de una reducción de los tiroteos de entre un 60 % y un 80 % y un descenso de los crímenes violentos en un 35 %<sup>17</sup>, lo cual resulta interesante si tenemos en cuenta la instalación de este tipo de

---

<sup>14</sup> *M2 Technologies, University of Kentucky, Lockheed Martin y CABEM Technologies : Anti-sniper infrared Targeting System (ASITS)*, disponible en <http://www.m2tech.us/company/accomplishments.html> Fecha de consulta 10.11.2009.

<sup>15</sup> *Raytheon BBN Technologies: Boomerang II, Mobile Acoustic Shooter Detection System (MASDS) for moving vehicles*, disponible en [http://bbn.com/products\\_and\\_services/boomerang/](http://bbn.com/products_and_services/boomerang/) Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>16</sup> *Defense Industry Daily, GFAS/Weaponwatch to protect US Apache helicopters*, 26.05.2011, disponible en <http://www.defenseindustrydaily.com/GFASWeaponWatch-to-Protect-US-Apache-Helicopters-06890/> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>17</sup> *Cisco Systems Incorporated, Enhance Public Safety with Broadbands Wireless Networks*, 2008, disponible en [http://www.cisco.com/web/strategy/docs/gov/GD\\_Brochure\\_FIN\\_3-1.pdf](http://www.cisco.com/web/strategy/docs/gov/GD_Brochure_FIN_3-1.pdf) Fecha de consulta 08.05.2013.



dispositivos en zonas tan problemáticas como Columbia Metropolitan, San Francisco, Los Ángeles County, Birmingham, Oakland, etc.<sup>18</sup>

Como dato concreto se pueden mencionar que el *ShotSpotter* fue clave para la detención por el F.B.I. y la policía local, del francotirador de Ohio en el año 2004<sup>19</sup> como autor de los 24 ataques contra conductores y viviendas a lo largo de la autopista interestatal 270 principalmente.<sup>20</sup>

*Roke: HALO*. Por su parte el Ejército de Tierra español dispone desde hace varios años del sistema HALO, desarrollado por la empresa Roke<sup>21</sup> y suministrado por medio de Indra Sistemas S.A.<sup>22</sup>

### ***A priori.***

Conscientes de que este tipo de protección frente a francotiradores enemigos no es suficiente, en la *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) dieron otro paso adelante con el Programa *Counter Sniper* (C-Sniper<sup>23</sup>) adjudicado el 6 de mayo de 2008 a *Northrop Grumman Corporation* y calificado como de alto secreto. El *C-Sniper* tiene como objetivo la construcción de un sistema de detección de francotiradores antes de que estos puedan realizar su primer disparo mediante la detección de -entre otros elementos- los reflejos producidos por las lentes de los visores ya sea de día como de noche. Dicho sistema debe ser instalado sobre un vehículo armado y proporcionar la información suficiente al tirador que en el último momento decide disparar sobre el francotirador.

---

<sup>18</sup> ShotSpotter Inc., ShotSpotter gunshot location system, 01.05.2009, disponible en [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=F-G5LYgWI2o](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=F-G5LYgWI2o) Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>19</sup> Ohio Government, Department of Rehabilitation and Correction, Offender Search Detail, Charles A. McCoy JR, 2004, disponible en <http://www.drc.state.oh.us/OffenderSearch/Details.aspx?id=A499760> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>20</sup> COOPER, Todd, *For Omaha Police ShotStopper system lauded as a crime solver*, Omaha.com, 14.04.2013, disponible en <http://www.omaha.com/article/2013130419852> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>21</sup> Roke, *HALO-Hostile Artillery Locator*, disponible en <http://www.roke.co.uk/halo/> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>22</sup> Infodefensa.com, *Indra dotará al Ejército español con un sistema de detección por sonido por 2,3 millones de euros*, 08.10.2009, disponible en <http://www.infodefensa.com/?noticia=indra-dotara-al-ejercito-espanol-con-un-sistema-de-deteccion-por-sonido-por-23-millones-de-euros> Fecha de consulta 20.10.2009.

<sup>23</sup> DARPA, *Programa C-Sniper*, 2007, disponible en [https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&id=fd4eca7742289ae5df62891f40f0861c&tab=core&\\_cview=1](https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&id=fd4eca7742289ae5df62891f40f0861c&tab=core&_cview=1) Fecha de consulta 15.10.2009.

Además el *C-Sniper* en su fase II se debe combinar con el detector acústico anteriormente visto el *Boomerang II de Raytheon BBN Technologies* - actualmente en servicio - y posiblemente esté basado en dos proyectos similares en cuanto a la finalidad de detección de los francotiradores como son: El *Battlefield Optical Surveillance System (BOSS)*<sup>24</sup> del *Air Force Research Laboratory*; Y los binoculares *Mirage 1200*<sup>25</sup> de *Torrey Pines Logic Inc.*

### ***ONE SHOT, ONE KILL.***

Las oportunidades son pocas y durante un tiempo limitado por eso se trata de maximizar la posibilidad de obtención de un disparo certero.

#### **Visores inteligentes:**

*Programa Advanced Sighting System (One-Shot)*<sup>26</sup> de la DARPA.

El punto de partida de la DARPA fue dotar a sus soldados con un visor que les permitiera identificar al enemigo a distancias superiores a 1.500 metros y hasta 2.000 metros, que es donde se encuentra el alcance eficiente de algunas de sus armas en servicio tales como el rifle M82A1, el M107 o el XM107.

Se espera que gracias al trabajo de los ingenieros de *Cubic Defense Applications* y de *Trex Enterprises* el programa complete su fase 2E en la primavera de 2013<sup>27</sup>, lo cual supone -entre otras cuestiones- reducir el tamaño a 1,2 litros y el peso a 1,4 kilogramos del sistema completo. Esta reducción significativa para el visor diurno y nocturno permite ahora fijar el sistema fácil y cómodamente al arma mediante el acople a un *Picatinny rail*. Además en estos momentos se están realizando las pruebas de campo y el *Marine Corps Warfighting Lab* cree que para diciembre de este mismo año podrá contar con ocho *One Shot XG Systems* más para continuar con

---

<sup>24</sup> Defense Technical Information Center, *BOSS*, 19.08.1998, disponible <http://www.dtic.mil/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=bLPi6gQaWx&dl> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>25</sup> Torrey Pines Logic Inc. *Mirage 1200*, disponible en <http://www.tplogic.com/products/mirage1200.php> Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>26</sup> DARPA Programa *Advanced Sighting System (One-Shot)*, disponible en [http://www.darpa.mil/Our\\_Work/AEO/Programs/Advanced\\_Sighting\\_System\\_\(One-Shot\).aspx](http://www.darpa.mil/Our_Work/AEO/Programs/Advanced_Sighting_System_(One-Shot).aspx) Fecha de consulta 20.01.2013.

<sup>27</sup> Cubic Defense Applications, Nota de prensa, 23.10.2012, disponible en <http://www.cubic.com/News/Press-Releases/ID/635/Cubic-Receives-6-Million-DARPA-Contract-to-Develop-the-Next-Generation-of-One-Shot-Sniper-System> Fecha de consulta 20.01.2013.

los disparos de prueba y realizar las evaluaciones por parte de los tiradores.<sup>28</sup>

Se da la circunstancia de que la empresa *Cubic Defense Application* probó con gran éxito en octubre de 2011 el *Dismounted Combat ID with Target Location & Navigation* (DCID – TALON<sup>29</sup>), un visor que identifica a las fuerzas amigas mediante un sistema bidireccional de identificación instantánea. Esto es posible gracias a un mensaje codificado láser que se establece entre el marcador que portan los soldados aliados y los visores especiales de las armas sobre las que van montados. De esta manera y mediante la palabra “FRIEND” que se muestra en tiempo real en el citado visor - si se trata de un aliado- o el signo “ ? ” -si el individuo encañonado no dispone de dicho marcador de seguridad-, se pueden reducir sensiblemente las bajas por fuego amigo hasta la distancia de alcance eficiente de las armas, puesto que el dispositivo tiene una capacidad de lectura incluso más allá del alcance máximo de las mismas.

Además en la demostración realizada se envió en unos segundos las señales de los soldados aliados a un avión AWACS en vuelo y se mostró la información en tiempo real en *Google Maps* por lo que queda clara la versatilidad del sistema.

Obviamente no se descarta que *Cubic Defense Application* pueda incluir en el *One-Shot XG System* la ligera tecnología del DCID – TALON.

Por otra parte y como quiera que en los programas militares del tipo *One-Shot* siempre hay un cierto elemento de secretismo entonces para ver de manera práctica en qué nivel de desarrollo se puede encontrar dicha tecnología solo hace falta echar un vistazo a los productos civiles existentes recientemente en el mercado. Está claro que estos tienen algunas lógicas limitaciones a nivel de su uso en el campo militar - debido principalmente a las distancias máximas del disparo eficiente y los calibres disponibles -, pero por contra tienen interesantes aplicaciones a nivel de seguridad - por cuanto el aspecto de la distancia máxima no es esencial y los calibres disponibles cubren con creces las necesidades operativas-.

---

<sup>28</sup> ESHER, Tamil, *One shot helps sniper to reach out to maximum range*, Defense Update, 16.01.2013, disponible en [http://defense-update.com/20130116\\_oneshot-helps-snipers-reach-out-to-maximum-range.html](http://defense-update.com/20130116_oneshot-helps-snipers-reach-out-to-maximum-range.html) 08.05.2013.

<sup>29</sup> Cubic Defense Applications, *Cubic combat ID and Situational Awareness System Impresses US and Allied Observers at Technology Demonstration*, 11.10.2011, disponible en <http://www.cubic.com/News/Press-Releases/ID/338/Cubic-Combat-ID-and-Situational-Awareness-System-Impresses-US-and-Allied-Observers-at-Technology-Demonstration>  
Fecha de consulta 15.01.2012.

### *Shot Show 2013 (Las Vegas).*

Del 15 al 18 de enero de 2013 se celebró en Las Vegas (EEUU) la 35ª edición de la feria de armas para visitantes profesionales más espectacular e importante del mundo el Shot Show 2013. Allí se presentó oficialmente el *Precision Guided Firearm (PGF)*<sup>30</sup> con el sistema *Xact System*<sup>31</sup> de la empresa *TrackingPoint* el cual se encuentra disponible a partir de mayo de 2013.

Se trata de un *Head Up Display (HUD)* acoplado a un rifle de cerrojo de largo alcance y con un *software* específico que:

Calcula la distancia al objetivo mediante un láser indetectable;

Indica el ángulo de disparo;

Determina el efecto Coriolis;

Muestra en su compás la dirección en la que se encuentra el objetivo;

Mide la presión y la temperatura;

Utiliza parámetros como la velocidad del viento -que son introducidos de momento por el tirador en el dispositivo-;

Proporciona un sistema de asistencia guiada al disparo eficaz mediante indicadores luminosos en su pantalla;

Dispone de un micrófono y un video para grabar 10 segundos tras el disparo, realizar fotos de este y de su resultado; etc.;

Por lo que permite al tirador efectuar con precisión inusitada un gran disparo en lo que a términos de eficacia se refiere.

Además se puede utilizar tanto de día como de noche y para facilitar el *debriefing* los disparos grabados por el PGF se pueden descargar en un *smartphone* o *iPad* mediante la aplicación *ShotView app*.<sup>32</sup>

En definitiva de lo que se trata es de que este dispositivo realice prácticamente todo el trabajo de cálculos y propuesta de soluciones balísticas dejando al tirador las funciones de seleccionar el objetivo

---

<sup>30</sup> Shot Show 2013, Tracking-point, enero 2013, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=x5Gwq5KIE8s&NR=1&feature=fvwp> Fecha de consulta 20.01.2013.

<sup>31</sup> Xact System, TrackingPoint, enero 2013, disponible en <http://tracking-point.com/what-is-a-pgf> Fecha de consulta 20.01.2013.

<sup>32</sup> ShotView app, Tracking-point, enero 2013, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=yu2EqO1qbrQ> Fecha de consulta 08.05.2013.

previamente - apretando un pulsador de color rojo que se encuentra en el lateral derecho junto al disparador<sup>33</sup>-, alinear a continuación el arma con dicho objetivo y finalmente apretar el disparador.<sup>34</sup>

El alcance eficiente del PGF para el modelo XS1 en calibre .338 *Lapua Magnum* es de 1.200 yardas (1.097,3 metros) siendo por tanto el sistema más preciso y de mayor alcance eficiente a nivel civil del mundo.

Indudablemente este sistema es más que suficiente para las necesidades de cualquier Grupo Operativo de seguridad en un entorno urbano o extra-urbano ya que incluso permite disparos certeros desde vehículos tales como helicópteros o embarcaciones a objetivos en movimiento.



Rifle XS1 en calibre .338 *Lapua Magnum*

Fotografía por cortesía de *TrackingPoint*.

### **Munición inteligente: Programa EXACTO de la DARPA.**

En marzo de 2008 la DARPA anunció su programa *Extreme Accuracy Tasked Ordnance* (EXACTO)<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> Guided Trigger, Tracking-point, diciembre 2012, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=LvbyAcYjzlc> Fecha de consulta 15.01.2013.

<sup>34</sup> Head Up Display, Trakcing-point, disponible en [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_profilepage&v=55WsyTkpTCc](http://www.youtube.com/watch?feature=player_profilepage&v=55WsyTkpTCc) Fecha de consulta 20.01.2013.

<sup>35</sup> Extreme Accuracy Tasked Ordnance (EXACTO), DARPA, 2008, disponible en [http://www.darpa.mil/Our\\_Work/TTO/Programs/Extreme\\_Accuracy\\_Tasked\\_Ordnance\\_\(EXACTO\).aspx](http://www.darpa.mil/Our_Work/TTO/Programs/Extreme_Accuracy_Tasked_Ordnance_(EXACTO).aspx) Fecha de consulta 01.01.2009.

El objetivo del mismo consiste en crear un sistema activamente controlado y guiado para un rifle de francotirador del calibre .50 BMG (12,7 x 99 NATO). Básicamente se trata de un proyectil de dicho calibre que sea activamente controlado en vuelo y que use la información proporcionada en tiempo real para dirigir dicho vuelo. Es decir, se trata de un mini misil operado íntegramente por el francotirador que efectúa el disparo y se olvida del resto. De esta manera se evitan los problemas de los vientos cruzados, la densidad del aire, los desplazamientos inesperados del enemigo a abatir, etc. y se logra - entre otras cuestiones- un notable ahorro en costes de entrenamiento inicial y actualizaciones formativas de los francotiradores.

Las ofertas para llevar a cabo el programa EXACTO no se hicieron esperar y así en noviembre de ese mismo año la empresa tejana *Lockheed Martin Missiles and Fire Control*<sup>36</sup> (mediante su filial *Sandia National Laboratories*) y la californiana *Teledyne Scientific & Imaging LLC*<sup>37</sup> lograron la concesión del contrato gubernamental.

Algunas de las especificaciones<sup>38</sup> del sistema a desarrollar determinan que:

Este no puede tener una señal de detección en boca de fuego superior a la del rifle M107;

El peso del sistema completo debe ser inferior a 46 *pounds*;

El volumen debe ser reducido y similar al de todo el equipo utilizado por el francotirador y su observador (visor, trípode, etc.);

A prueba de manipulaciones -por si cae en manos del enemigo-;

Con cartuchos que tengan una vida útil de al menos 10 años;

Dotado de energía suficiente para ser utilizado durante al menos 14 horas de misión.

Actualmente se encuentra en fase de pruebas tal y como *Sandia National Laboratories* ya desveló en enero del año pasado. En las mismas se ha

---

<sup>36</sup> Federal Business Opportunities, adjudicación a Lockheed Martin Missiles and Fire Control, disponible en [https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&tab=core&id=7fe90abd85aba4ba306eb04feb4f4f50&\\_cview=0](https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&tab=core&id=7fe90abd85aba4ba306eb04feb4f4f50&_cview=0) Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>37</sup> Federal Business Opportunities, adjudicación a Teledyne Scientific & Imaging LLC, disponible en [https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&tab=core&id=12170e7a5e43262c87213570e480f892&\\_cview=0](https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&tab=core&id=12170e7a5e43262c87213570e480f892&_cview=0) Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>38</sup> Federal Business Opportunities, Especificaciones del Programa EXACTO, disponible en <https://www.fbo.gov/index?tab=documents&tabmode=form&subtab=core&tabid=c7fe862727b5f6bfb1069f74284c9fd5> Fecha de consulta 01.01.2009.

comprobado que el proyectil<sup>39</sup> en cuestión es capaz de realizar 30 correcciones de rumbo por segundo- en su vuelo guiado por el *US Army Ultra Light Laser Designator (ULD)* - gracias al sensor incorporado en su punta y a las aletas estabilizadoras con las que cuenta en su parte posterior principalmente.<sup>40</sup>

En definitiva con el uso conjunto de los sistemas de visores y munición inteligente anteriormente vistos, lo que parece que se pretende es que:

Los dos francotiradores del binomio sean observadores y tiradores al mismo tiempo, lo que en principio iría en aras de una mayor efectividad -si cabe- ante objetivos de extremo interés;

Un francotirador efectúe los disparos a larga distancia mientras el otro le proporciona cobertura de seguridad a media distancia en vez de actuar - como hasta ahora- de observador.

---

<sup>39</sup> Proyectil del Programa EXACTO de la DARPA realizado por Sandia National Laboratories, Spectrum.ieee.org, 2012, disponible en [http://www.google.es/imgres?imgurl=http://spectrum.ieee.org/img/look01-1337804560718.jpg&imgrefurl=http://spectrum.ieee.org/at-work/innovation/smart-bullets&h=766&w=1000&sz=208&tbnid=MU\\_-Wat7MhhXdM:&tbnh=90&tbnw=117&zoom=1&usq=\\_\\_iwbo0HCgJFa\\_HOUpXAGrw-zJooU=&docid=V1PBhuIN3j-r5M&hl=es&sa=X&ei=-dOPUaLDI-ON7QalgoHACQ&sqi=2&ved=0CDoQ9QEwBA&dur=7635](http://www.google.es/imgres?imgurl=http://spectrum.ieee.org/img/look01-1337804560718.jpg&imgrefurl=http://spectrum.ieee.org/at-work/innovation/smart-bullets&h=766&w=1000&sz=208&tbnid=MU_-Wat7MhhXdM:&tbnh=90&tbnw=117&zoom=1&usq=__iwbo0HCgJFa_HOUpXAGrw-zJooU=&docid=V1PBhuIN3j-r5M&hl=es&sa=X&ei=-dOPUaLDI-ON7QalgoHACQ&sqi=2&ved=0CDoQ9QEwBA&dur=7635) Fecha de consulta 08.05.2013.

<sup>40</sup> JONES, James, Sandia National Laboratories, 31.01.2012, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=LmAzAmYv364> Fecha de consulta 20.02.2012.