

FISCALIZACIÓN DE LAS ARMAS 3D POR MEDIO DE SU REGULACIÓN EN LA LEY DE ARMAS Y MUNICIONES¹

Control of 3D Weapons through its Regulation in the
Law of Firearms and Ammunitions

Giselle María Rodríguez Landaverry²

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2017

Fecha de aprobación: 15 de enero de 2018

Auctoritas Prudentium, ISSN 2305-9729, Año X (2018), No. 18

RESUMEN

La impresión 3D ha revolucionado el mundo de la tecnología en los últimos años y aunque todavía no es un fenómeno masivo, las personas empiezan a conocerla y utilizarla con mayor frecuencia en cualquier ámbito de la vida, desde la aplicación de la misma en actividades básicas cotidianas del hogar hasta la implementación de la misma en el campo de la medicina.

El uso constante que se está dando a esta tecnología implica la necesidad de conocer un poco más acerca de ella, pues los avances tecnológicos son buenos, sin embargo, el uso que se da a los mismos, no siempre es el mejor. Así pues, aunque con la impresión 3D se han hecho significativos descubrimientos que han ayudado a mejorar la calidad de vida de muchas personas, como por ejemplo, la creación de prótesis o de órganos para trasplantes, también ha sido utilizada para aspectos que pueden poner en riesgo la vida y seguridad de los habitantes de una nación, como lo es el hecho de aplicarla en la fabricación no controlada de armamento.

PALABRAS CLAVE

Armas, municiones, tecnología tridimensional, fabricación, ley, control, Estado, Ordenamiento Jurídico, prevención.

ABSTRACT

3D printers have revolutionized the world of technology in recent years and although they are not yet a powerful phenomenon, people are beginning

¹ Extractos de la tesis de graduación de pregrado "Fiscalización de las Armas 3D por medio de su regulación en la Ley de Armas y Municiones". Puede consultarse en la Biblioteca "Dr. Ernesto Cofiño Ubico" de la Universidad del Istmo.

² Alumna con cierre de pensum de la Facultad de Derecho de la Universidad del Istmo. rodriguez121358@unis.edu.gt

to recognize how important they are, using them more frequently in many aspect of daily life, from household activities to their implementation in the field of medicine.

Continuing use of three-dimensional technology implies the need to investigate about its functions, because, even though all technological advances are good; its use is not always the best. Therefore, although important discoveries with 3D printing have been made to improve living conditions of many people, for example: creating prostheses and artificial organs to replace damaged ones, one must also concede that this technology has also been used for aspects that might put life and security of the inhabitants of a community at risk, such as applying it in the illicit manufacturing of firearms.

KEY WORDS

Weapons, munitions, three-dimensional technology, manufacture, law, control, State, legal system, prevention.

SUMARIO

1. Introducción. 2. Las Armas. 3. Fabricación de armas por medio de impresoras 3D. 4. Derecho Comparado. 5. Análisis sobre la incorporación de la figura de las armas 3D en la Ley de Armas y Municiones. 6. Conclusiones.

1. Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal conocer los efectos que produce la fabricación de armas por medio de la tecnología de impresión tridimensional, para determinar así las posibles soluciones a este fenómeno social.

Las armas impresas son un tema que ha revolucionado internet desde el 2013, año en el cual fueron creadas, desde esa fecha es común encontrar en la web los planos digitales de diferentes tipos de armas y la explicación de cada uno de los pasos que se debe seguir para poder fabricar este armamento. Así mismo, cada día mayor número de personas alrededor del mundo tienen acceso desde sus hogares a una impresora 3D, lo que trae consigo importantes consecuencias jurídicas, puesto que, si se permite que esta práctica se realice sin que exista ninguna normativa que la limite o regule, podemos caer en un uso desmedido e inadecuado de este tipo de tecnología lo que puede generar a su vez, la puesta en riesgo de la vida y seguridad de las personas dentro de un Estado de Derecho.

Las consecuencias tanto jurídicas como de seguridad que ha implicado la fabricación de armas por medio de impresoras 3D, ha sido motivo suficiente para que en muchos países se empiece a tomar interés en el asunto, analizando si en sus Ordenamientos Jurídicos se cuenta con la legislación suficiente que permita hacer frente a este tema o bien si es necesario la creación de nuevas leyes que den fin a los vacíos legales existentes, evitando así el inadecuado uso de este tipo de tecnología y los riesgos que la misma puede ocasionar.

En Guatemala aún no es muy popular el uso de la técnica de impresión tridimensional, sin embargo, el uso de la tecnología avanza rápidamente y lo que un día parece ser inaccesible, al siguiente se vuelve viable. Guatemala es un país en el que se reconoce el derecho a la tenencia y portación de armas de uso personal, no obstante, también es un país que obliga al Estado a ejercer el control de quienes tienen y portan armas para garantizar la vida e integridad física de sus habitantes, con dicho propósito es que se decretó la Ley de Armas y Municiones que nos rige en la actualidad, por lo tanto es indispensable analizar si la legislación con la que se cuenta actualmente es suficiente para poder regular al tipo de armas que han sido fabricadas por medio de impresoras 3D y si son aplicables a las mismas, las penas y sanciones que en dicha ley se regulan, o bien, si por el contrario, es necesario que este tipo de armas sean encuadradas como una nueva figura dentro de la regulación guatemalteca para poder ejercer un mejor control sobre las mismas.

Para la realización de este trabajo de investigación se ha recurrido a medios como: a) fuentes bibliográficas, analizando el trabajo de diferentes juristas sobre el tema de las armas; b) fuentes electrónicas, que constituyeron el principal medio de información debido a la novedad del tema; referencias de la ley, teniendo como punto de partida la Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley de Armas y Municiones, pero también tomando en cuenta otra normativa tanto de índole nacional e internacional.

El trabajo se encuentra estructurado en cuatro capítulos, titulados de la siguiente manera: Capítulo I, Las armas, Capítulo II, Fabricación de armas por medio de impresoras 3D, Capítulo III, Derecho comparado y Capítulo IV, Análisis sobre la incorporación de la figura de las armas 3D en la Ley de Armas y Municiones.

Como se citó en el párrafo anterior, el primer capítulo de la tesis versa sobre las armas y municiones en general, sus principales definiciones, clasificación, los derechos constitucionales como la tenencia y portación, temas importantes como la compra, venta, importación y exportación de las mismas, así como un sutil análisis de la institución en Guatemala encargada de llevar el control de todo lo referente a las armas y municiones en el país.

Respecto al segundo capítulo, este inicia dando a conocer un poco más acerca de la tecnología de impresión tridimensional, cuáles fueron sus orígenes, cómo funciona, cuál ha sido su impacto en varias esferas de la vida social y qué riesgos trae consigo. Como parte de los riesgos se empieza a abordar propiamente el tema de las armas, desarrollando su historia, conociendo a sus creadores, sus características y cuáles son las principales problemáticas que las mismas pueden ocasionar.

El capítulo tercero por su parte, ofrece una comparación entre la legislación de diferentes Estados del mundo que han sido pioneros en tratar el tema de las armas 3D, siendo estos: a) Estados Unidos, por medio de la Ley de Armas de Fuego Indetectables y el Proyecto de Ley SB-1407; b) Japón, convirtiéndose en el primer país del mundo en condenar a prisión a una persona por la fabricación y tenencia de armas de fuego impresas; c) Gran Bretaña, por su adaptación de la Ley de Armas de Fuego de 1968 y la creación del primer dispositivo capaz de detectar armas impresas; y finalmente d) Australia por la implementación de un delito por la posesión de planos digitales que sirvan para la posterior reproducción de las piezas de un arma impresa.

Finalmente, el capítulo cuarto, expone el análisis realizado sobre si existe o no la necesidad de incorporar la figura de las armas 3D en la Ley de Armas y Municiones, tomando en cuenta para ello, las similitudes y diferencias que las armas impresas pueden presentar respecto a otras armas ya reguladas en la ley. Lo que llevará a la conclusión de que no resulta necesaria la incorporación de la figura de las armas impresas por medio de la tecnología de impresión tridimensional en la normativa que rige en el país, ya que, las mismas ya se encuentran reguladas, al ser encuadradas perfectamente como armas de fuego, cuya única diferencia radica en el forma por medio de la cual son fabricadas. Así pues lo que resulta necesario, es establecer métodos que permitan fiscalizar y llevar un adecuado control sobre este tipo de armamento.

2. Las armas

La historia de las armas es tan antigua como el hombre mismo, pues desde los indicios de la humanidad el hombre ha utilizado herramientas que le han servido en el quehacer de sus actividades diarias. Armas defensivas contra los animales salvajes y armas de caza son algunas de las cuales podríamos mencionar como pioneras en esta gran industria.

La palabra arma se deriva del latín *armum* que significa “unión del brazo y de la espalda”³. Esta definición hace alusión a las partes del cuerpo que son utilizadas para llevar estos instrumentos y la protección que los mismos brindan a las personas que las portan, en otras palabras, es todo instrumento, medio o dispositivo el cual se destina para conseguir un fin determinado, pudiendo ser este principalmente, el ataque o la defensa.

Existen diferentes tipos de armas, entre ellas podemos encontrar: armas de fuego, armas de acción por gases comprimidos, armas blancas, explosivos, armas químicas, armas biológicas, armas atómicas y armas hechizas o artesanales.

Por su parte, las municiones son un elemento esencial para el efectivo uso de las armas, puesto que, la disponibilidad que se tenga de estas, es vital para que las primeras puedan ser accionadas en los momentos deseados. La palabra munición se deriva del latín “*munitio-ōnis* construcción o muro de defensa. Se le llama así a la carga que se pone en las armas de fuego”⁴. Las hay de diferentes clases y tamaños dependiendo el fin específico para el que serán utilizadas, por ejemplo, podemos diferenciar entre: municiones para arma ligera y munición para artillería.

La industria armamentística es la fuente de ingresos de cientos de empresas alrededor del mundo que se dedican a estos fines. Al hablar de guerra, el negocio de las armas crece y obtiene mayores ganancias, ya que, los Estados necesitan sentirse preparados para cualquier contingencia, es por ello, que las especulaciones de guerra siempre generan alertas y conllevan a la compra masiva de armamento. Otros aspectos como la delincuencia, la inseguridad, o simplemente el gusto por los deportes de caza también son cruciales para el desempeño efectivo de esta industria.

Respecto a la tenencia y portación nos referimos a dos conceptos totalmente diferentes, mientras que la tenencia es el derecho del dueño del arma para mantener la misma en su lugar de habitación, la portación es la licencia que se otorga para que el propietario pueda traer consigo el arma, inclusive fuera de casa y pueda accionarla en caso que fuera necesario, ambos se encuentran regulados como derechos constitucionales, establecidos en el artículo 38 de la Constitución Política de la República de Guatemala. En Guatemala la institución encargada del registro y control de armas de fuego y municiones es la Dirección General de Control de armas y Municiones –DIGECAM-.

³ Ministerio de Educación, Gobierno de España. **Diccionario Latín**. [en línea] <http://www.didacterion.com/esddl.php?modo=dic> [consulta: 20 de enero de 2016]

⁴ Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. 2014. **Diccionario de la lengua española**, 23.ª ed., Edición del Tricentenario. [en línea]. <http://dle.rae.es/?id=Q5iSDHm> [consulta: 20 de diciembre de 2016]

3. Fabricación de armas por medio de impresoras 3D

La impresión tridimensional es una tecnología que gana mayor número de seguidores día con día, lo anterior, debido a los aportes que la misma ha realizado en diferentes campos de la vida humana. La Doctora en Innovación y Tecnología, Silvia Leal, define la impresión 3D como: “la tecnología de fabricación por adición de objetos sólidos tridimensionales a partir de un modelo digital”⁵. Se trata de ir dando volumen a objetos diseñados por medio de un programa en un ordenador, mediante un método de superposición de capas, es decir, imprimiendo capa sobre capa, hasta dar cuerpo al objeto diseñado.

En los primeros años de la impresión 3D el plástico era el único material utilizado, sin embargo, hoy en día también se suelen usar otros materiales como: metales (acero, el aluminio y el metano), cerámica, madera, arena, cera, alimentos (cremas y chocolate) o inclusive células vivas (utilizadas en la impresión de órganos).

La impresión 3D tiene su origen en el surgimiento de corrientes como el *Do It Yourself* - DIY – (hágalo usted mismo) y el movimiento *Maker* (creador), estas tendencias han invitado al consumidor o usuario a convertirse en el propio fabricante de los productos que necesita.

Sin lugar a dudas, la medicina es un área donde la tecnología de impresión 3D nos ha dejado completamente maravillados, los avances que se han logrado en esta rama son verdaderamente impresionantes, hoy en día podemos leer titulares sobre la impresión de piel, huesos, coronas dentales, órganos, y medicamentos, lo cual lleva el nombre de Bioimpresión, temas que suenan como extraídos de una novela de ficción y que años atrás hubieran parecido imposibles de alcanzar.

No obstante los aportes que ha generado, actualmente existen algunas lagunas legales respecto a la regulación de la impresión 3D, sobre todo, en materia de propiedad intelectual y seguridad. La propiedad intelectual es uno de los temas que más preocupa a las grandes empresas, pues ven en la impresión 3D una forma de incrementar la piratería. Los derechos de autor y derechos de propiedad industrial se pueden llegar a ver afectados por la implementación de los softwares libres y la popularización de la impresión 3D. Al igual que la propiedad intelectual, el tema de la seguridad también presenta algunas alarmas, pues, hoy en día, es posible fabricar armas por medio de la impresión tridimensional.

⁵ Leal Silvia. 2015. **Renovarse o Morir**. [en línea] https://books.google.com.gt/books?id=bcPnCgAAQBAJ&pg=PT88&dq=impresi%C3%B3n+3d&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj7_aSCq4TKAhWK7iYKHS3fBj04ChDoAQhJMAk#v=onepage&q=impresi%C3%B3n%203d&f=false [consulta: 12 de diciembre de 2016]

La primera arma fabricada por medio de la tecnología 3D es “*The Liberator*” (El Libertador), en honor a la Fp-45 *Liberator*, un arma fabricada durante la Segunda Guerra Mundial. Fue dada a conocer al mundo por su creador Cody Wilson, el 1° de mayo del año 2013, mostrando que su arma ensamblada con piezas de impresión 3D reunía las características de un arma de fuego convencional y podía ser perfectamente funcional.

Como se explicó en párrafos anteriores, los objetos impresos con tecnología 3D son elaborados por medio de programas de ordenador especializados, en el caso de las armas, en primer lugar, se realiza el diseño de la pieza que se desea imprimir y posteriormente este diseño es enviado a la impresora, la cual se encarga de realizar la mayor parte del trabajo. Así pues, se van imprimiendo una por una las piezas necesarias para completar el arma y luego de contar con todas ellas, la persona procede a ensamblarla de manera manual. Los materiales utilizados pueden ser desde polímeros (plásticos) hasta metal.

La principal inquietud que plantea la fabricación de armas por medio de la tecnología tridimensional es la falta de control que se pueda tener sobre las mismas, ya que, cualquier persona con una impresora en su casa puede dedicarse a fabricar armas, además de ello, generalmente, las armas convencionales se identifican por determinadas características que las hacen únicas, tales como: marca, modelo, número de serie o registro y el calibre, entre otros, no obstante, en el caso de la impresión 3D la mayoría de estos elementos son dejados de lado, lo que las convierte en una especie de armas fantasmas sin ninguna huella o historia, que en los peritajes que deben realizarse cuando existe la comisión de delitos con arma de fuego son de suma importancia.

4. Derecho Comparado

Aunque el tema de la autoproducción de armas por medio de la tecnología de impresión 3D resulta ser relativamente nuevo, debido al impacto que ha generado, algunos países han optado por implementar, modificar o crear normas que ayuden para tener un mayor control respecto al tema. Países como Estados Unidos, Gran Bretaña, Japón y Australia han sido los pioneros en este tipo de legislaciones y medidas y, están sentando precedentes para que otros Estados puedan seguir sus pasos.

En Estados Unidos existe la denominada *Undetectable Firearms Act* (Ley de Armas de Fuego Indetectables) que fue aprobada el 10 de noviembre de 1988 estableciendo una pena de prisión de hasta 5 años para las personas que violentaran lo establecido en la sección 922 de dicha ley, la cual prohibía la manufactura, compra, venta, transferencia, posesión, entrega o recibo de armas

que no fueran detectables ante los controles de seguridad. El principal objeto de esta ley era la regulación de armas como la Glock que tenía partes elaboradas con polímeros. En el año 2013 expiraba la vigencia de esta ley, sin embargo, con todas las revueltas que surgieron en cuanto al tema del arma creada por Wilson y de la vulnerabilidad del Estado ante la misma, se decidió que era necesario mantener vigente en el ordenamiento jurídico una norma como esta, así pues, se prorrogó su vigencia por diez años más.

Además de la ley citada en el párrafo anterior, el Senador del Estado de California, Kevin De León presentó en el año 2014 el proyecto de Ley SB-1407, mismo que fue aprobado en el año 2016. Por medio de esta ley se busca que cualquier persona que desee fabricar un arma de fuego en casa, primero se dirija al Departamento de Justicia Estatal de California, con el objeto de solicitar un número de serie único que sirva para identificar el arma⁶, dicha solicitud debe ir acompañada de los datos de identificación del propietario y de sus antecedentes penales.

Respecto a Japón, en el año 2014, este país haría lo que ningún otro Estado había hecho hasta el momento, enfrentar el tema de la impresión 3D de manera directa y entablar un proceso penal que finalizaría en la condena de dos años de prisión contra el ciudadano japonés Yoshitomo Imura, un joven de 28 años de edad, que había impreso 5 pistolas de plástico, constituyéndose esta sentencia en el primer precedente judicial al respecto.

Gran Bretaña por su parte, ha sido de la idea que vale la pena conocer al enemigo y por ello, el gobierno ha decidido experimentar por su parte el proceso de impresión y posterior ensamblaje de un arma de fuego, esta tarea se ha llevado a cabo por los investigadores del *Home Office's Centre for Applied Science and Technology –CAST-* (Centro de Tecnología y Ciencia Aplicada del Ministerio del Interior), que asesora al gobierno en cuestiones científicas relacionadas con la prevención de delitos⁷, el objetivo de dicha actividad es conocer por sí mismos la forma en la que funciona este tipo de armamento, para aprender sobre las posibilidades y limitaciones de esta tecnología. Entre las medidas más importantes tomadas por Gran Bretaña, se encuentra, en primer lugar, el esfuerzo de adaptar la Ley de Armas de Fuego 1968 a este tipo de armas, pues considera que por las características de las armas convencionales y las armas impresas, estas últimas

⁶ California Legislative Information. 2016. **SB-1407 Firearms: identifying information.** [en línea] http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201520160SB1407 [consulta: 10 de enero de 2017]

⁷ Aron Jacob. 2014. **UK government tried 3D-printing guns to assess threat.** [en línea] <https://www.newscientist.com/article/dn25666-uk-government-tried-3d-printing-guns-to-assess-threat/> [consulta: 22 de enero de 2016]

podrían encuadrarse como armas de fuego y regularse por lo ya establecido en esa ley. Además de lo anterior, también ha logrado la creación un detector de armas de plástico.

En cuanto a la postura que Australia ha tomado, es importante resaltar que este país ha decidido enfrentar el problema de las armas producidas por medio de tecnología de impresión 3D pero desde una perspectiva diferente. Lo que se busca es atacar el problema desde el inicio, por lo que, se considera necesario prohibir la posesión de archivos que contengan los planos de armas en 3D que permitan la posterior impresión de las mismas. Estableciendo para ello una pena de prisión de 14 años⁸.

5. Análisis sobre la incorporación de la figura de las armas 3D en la Ley de Armas y Municiones.

Si analizamos detenidamente cada una de las partes que conforma la definición de arma de fuego según la Convención Interamericana contra la Fabricación y Tráfico Ilícito de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y otros Materiales, que indica que un arma de fuego es: a) cualquier arma que conste de por lo menos un cañón; b) por el cual una bala o proyectil pueda ser descargado por la acción de un explosivo; y c) que haya sido diseñada para ello o pueda convertirse fácilmente para tal efecto. Podemos ver claramente que todas estas partes son aplicables también las armas elaboradas por medio de la tecnología tridimensional, por lo que, podemos darnos cuenta por lo tanto, que la única diferencia entre las armas de fuego convencionales y las armas 3D es el método de fabricación por el cual son creadas.

Así pues, según lo expuesto anteriormente, como las armas impresas pueden ser catalogadas como armas de fuego, al estar reguladas en general estas últimas en diversos artículos de la Ley de Armas y Municiones del país, podemos decir que dicha normativa le es perfectamente aplicable también a las armas 3D y que por lo tanto, las mismas sí se encuentran reguladas actualmente en nuestra legislación. No obstante, debido a la forma en la que las mismas son creadas, es importante establecer mecanismos adecuados que permitan tener un control efectivo sobre esta clase de armamento.

En primer lugar, para tener un mejor control sobre la fabricación de armas por medio del proceso de impresión con tecnología 3D, resultaría importante fiscalizar el tema de las impresoras, ya que, es por medio de estas que se logra el proceso

⁸ New South Wales. 2015. **Weapons Prohibition Act 1998 No 127.** [en línea] <http://www.legislation.nsw.gov.au/fullhtml/inforce/act+127+1998+FIRST+0+N> [consulta: 02 de febrero de 2016]

de fabricación, así pues, sería de mucha utilidad que las personas individuales o jurídicas que adquieran impresoras 3D cuyo destino sea la utilización en procesos de fabricación de armas, registren las mismas en la DIGECAM, para que dicha institución pueda otorgar una licencia de autorización de uso de la máquina e iniciar desde ese momento un adecuado control sobre este tipo de armamento.

Así mismo, la facilidad que la tecnología de impresión 3D brinda a las personas de poder fabricar sus propias armas desde la comodidad de sus casas, lleva a pensar que resulta necesario contar con dos tipos de autorizaciones para la fabricación de armas de fuego, puesto que, actualmente el artículo 27 de la Ley de Armas y Municiones únicamente permite la fabricación comercial, así pues, es importante hacer algunas modificaciones en la ley que permitan crear y otorgar otra clase de autorización especial, dirigida para aquellas personas individuales o jurídicas, cuya finalidad de fabricación no consista en comercializar las armas, sino en crearlas para su propio uso.

En lo que respecta al primer proceso consistente en la solicitud de autorización para la fabricación comercial de armas de fuego, el proceso sería el mismo, debiendo modificarse únicamente el artículo 5 del Reglamento de la Ley de Armas y Municiones, agregando como requisito para la presentación de la solicitud, que si la persona utilizará la técnica de impresión tridimensional para la fabricación de las armas, deberá presentar fotocopia legalizada de la tarjeta de registro y autorización de uso de impresora 3D.

Ahora bien, en lo que respecta al segundo supuesto de fabricación, consistente en la solicitud de fabricación para uso personal, la DIGECAM deberá ser la encargada de otorgar este permiso previo al cumplimiento de un proceso similar que se llevará a cabo para la autorización de la fabricación comercial, con el distintivo que dicha autorización de fabricación sólo se otorgará por un plazo limitado y para determinado número y clase de armas previamente establecido. Durante ese plazo otorgado, la persona deberá fabricar el arma y presentarla ante la DIGECAM para que se pueda realizar la prueba balística establecida en el segundo párrafo del artículo 63 de la Ley de Armas y Municiones, junto con el arma se presentará una copia legalizada de la licencia de fabricación que previamente se otorgó y una solicitud para su marcaje. Si la persona no presenta el arma durante ese período establecido, la misma no podrá ser registrada posteriormente.

Si el arma pasa la prueba balística, el siguiente paso será el marcaje. La DIGECAM será la encargada de marcar el arma conforme a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Armas y Municiones y 48 de su Reglamento, para ello

deberá asignar un número de identificación al arma, debiendo llevar un control adecuado sobre ello. Los datos del marcaje como el nombre del fabricante, lugar de fabricación, calibre y modelo del arma deben ir grabados en una parte visible del arma, sin embargo el número de registro que se otorgue, deberá grabarse en la mayoría de piezas del arma que puedan generar la huella balística. Una vez marcada el arma se procederá a su devolución y entrega de la tarjeta de tenencia.

6. Conclusión

La industria armamentística es un negocio masivo y global, el cual se ha mantenido en constante desarrollo y perfeccionamiento a lo largo de los años. Esta evolución ha llevado a que todo el tiempo se realicen investigaciones y experimentos que ayuden a encontrar nuevos tipos de armas que puedan ser utilizadas y añadidas a la ya amplia clasificación existente. Es realmente sorprendente observar como los nuevos modelos de estos instrumentos cada vez son más sofisticados.

Una de las prácticas más novedosas implementadas en este complejo pero interesante mundo de las armas, es la fabricación de un tipo de arma por medio de la impresión tridimensional. Cada país que ha tomado interés en el proceso de fabricación de armas de fuego por medio de la tecnología de impresión 3D, ha adoptado diferentes posturas al respecto, por un lado podemos encontrar una completa restricción de estas armas en países como Japón, este Estado a través de sus sentencias, ha dejado ver claramente a sus ciudadanos que no tolerará este tipo de armas en su territorio, por otro lado podemos ver el caso de Estados Unidos y Gran Bretaña que han indicado que leyes antiguas pueden ser aplicables a las armas 3D permitiendo la fabricación de las mismas.

De todo lo analizado en este trabajo de investigación podemos concluir que debido a la situación particular de Guatemala, nuestro país no necesita incluir este tipo de armas como una nueva figura en la ley, puesto que, las armas impresas por medio de la tecnología de impresión tridimensional son solo un tipo más de armas de fuego cuya única diferencia radica en el método que se utiliza para su fabricación. Así pues, al ya encontrarse debidamente reguladas las armas de fuego en la Ley de Armas y Municiones lo están también las armas impresas en 3D.

No obstante, lo expresado en el párrafo anterior, Guatemala necesita estar preparada ante el posible uso de la tecnología de impresión tridimensional para la fabricación de armas impresas y esto solo podrá ser posible mediante una reforma a la Ley de Armas y Municiones que nos rige hoy en día. Sin embargo, esta reforma deberá orientarse a implementar algunas medidas que ayuden a llevar un mejor control de estas armas, como por ejemplo: la necesidad de registrar y

autorizar el uso de las impresoras que se utilizarán en el proceso, el otorgamiento de la licencia debida para fabricar las armas y un correcto marcaje de las mismas. Como cambio sustancial a lo que actualmente establece nuestra ley, se deberá permitir dos tipos de fabricación: la comercial y la destinada al uso personal. Así mismo, el papel que deberá jugar la Dirección General de Control de Armas y Municiones de Guatemala tiene que ser clave para el control de las armas impresas, por eso dentro de las reformas, se deben incorporar otra serie de facultades y funciones para esta institución.

Por lo tanto en Guatemala sí se puede llegar a permitir la fabricación, compra, venta, importación, exportación, tenencia y portación de armas 3D, pero para ello, es necesario que las mismas puedan ser fiscalizadas y no representen grandes riesgos para la sociedad, por ello, se deben tomar medidas que contribuyan a un correcto control armamentístico. Para que lo anteriormente expuesto pueda suceder, el primer paso y uno de los más importantes, es que, tanto ciudadanos como miembros del Poder Público empiecen a indagar y conocer más sobre la tecnología tridimensional y las ventajas y desventajas que la misma aporta, pues, como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, la tecnología 3D ya es una realidad y cada día cobra mayor fuerza, así pues, un Estado que tiene conocimiento, es un Estado que puede hacer frente a los problemas que se le puedan ir presentando.

REFERENCIAS

Referencias Bibliográficas

Aldrin Buzz (et al). 2017. **Guinness World Records 2017**. Versión Electrónica. 2016.

Burrows Gideon. **El Negocio de las Armas**. España. Intermon Oxfam. 2003.

Cejas Mazzotta, Guillermo. **Diccionario Criminalístico**. Argentina. Ediciones Jurídicas de Cuyo. 1998.

Comisión Internacional Contra la Impunidad en Guatemala. **Armas de Osorio Manuel. Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales**. Guatemala. Datascan. 1989.

Dammert Lucia. **Armas Pequeñas y Livianas; Una Amenaza a la Seguridad Hemisférica. Costa Rica.** FLACSO. 2007.

De León Wantland, Mayda (et al). **Instrumentos Internacionales sobre el control de armas.** Guatemala. IEPADES. 2002.

Espín Alba, Isabel (et al). **Propiedad Intelectual en el Siglo XXI: Nuevos Continentes y su Incidencia en los Derechos de Autor.** Madrid. ASEDA. 2014.

Fisas Vicenc. **Adiós a las Armas Ligeras: Las Armas y la Cultura de la Violencia.** España. Más Madera. 2000.

Lumpe Lora. **Tráfico de Armas; El Mercado Negro Mundial de Armas Ligeras.** España. Intermon Oxfam 2004.

López Contreras, Rony Eulalio. **Teoría Jurídica del Delito.** Guatemala. Editorial Estudiantil FENIX. 2005. Página 40

Mora Chamorro, Héctor. **Manual del Instructor de Tiro.** España. Editorial Club Universitario. 2010.

Nuldeman Norma. **Química Sustentable.** Argentina. Ediciones UNL. 2004.

Oppenheimer Andrés. **Crear o Morir: La Esperanza de Latinoamérica y las cinco claves de la Innovación.** New York. Random House LLC. 2014.

Sierra, Hugo Mario (et al). **Lecciones de Derecho Penal. Argentina.** Editorial de la Universidad Nacional del Sur. 2005.

Referencias Normativas

- Nacional

Asamblea Nacional Constituyente. **Constitución Política de la República.** Guatemala. 1985.

Congreso de la República de Guatemala. **Ley del Organismo Judicial.** Guatemala. 1989

Congreso de la República. **Código Procesal Penal.** 1992.

Congreso de la República. **Ley de Armas y Municiones.** Guatemala. 2009.

Congreso de la República. **Reglamento de la Ley de Armas y Municiones**. Guatemala. 2009.

- Internacional

Organización de los Estados Americanos. **Convención Interamericana contra la Fabricación y el Tráfico Ilícito de Armas de Fuego, Municiones, explosivos y Otros Materiales Relacionados**. Estados Unidos. 1997.

Senado. **Ley de Armas Indetectables**. Estados Unidos. 1988

Referencias Electrónicas

Aron Jacob. 2014. **UK government tried 3D-printing guns to assess threat**. [en línea] <<https://www.newscientist.com/article/dn25666-uk-government-tried-3d-printing-guns-to-assess-threat/>> [consulta: 22 de enero de 2016]

Ayala Joseline. 2016. **Policía de Guatemala incrementa decomiso de armas durante 2016**. [en línea] <<http://agn.com.gt/index.php/2016/08/26/policia-de-guatemala-incrementa-decomiso-de-armas-durante-2016/>> [consulta: 20 de noviembre de 2016]

Business for Social Responsibility Org. 2015. **3-D Printing Sustainability Opportunities and Challenges**. [en línea] <http://www.comunicarseweb.com.ar/sites/default/files/bsr-report-3d-printing-sustainability-opportunities-challenges-2015_0.pdf> [consulta: 10 de enero de 2017]

California Legislative Information. 2016. **SB-1407 Firearms: identifying information**. [en línea] <http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201520160SB1407> [consulta: 10 de enero de 2017]

Congress. 2015. **Undetectable Firearms Modernization**. [en línea] <<https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2699/text>> [consulta: 20 de enero de 2016]

Defense Distributed. 2016. **Defense Distributed History**. [en línea] <<https://defdist.org/dd-history/>> [consulta 16 de enero de 2016].

Del Toro Jesús. 2013. **Crece Preocupación por Armas de Fuego Indetectables**. [en línea] <<https://es-us.noticias.yahoo.com/blogs/blog-de-noticias/expira->

prohibici%C3%B3n-armas-fuego-invisibles-detectores-metales-201231208.html>
[consulta 20 de enero de 2016]

Estévez Ricardo. 2013. **¿Conoces en que consiste el Movimiento Maker?** [en línea] <<http://www.ecointeligencia.com/2013/07/conoces-en-que-consiste-el-movimiento-maker/>> [consulta: 08 de enero de 2016]

Greenberg Andy. 2013. **Meet The 'Liberator': Test-Firing The World's First Fully 3D-Printed Gun.** [en línea]<<http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/05/05/meet-the-liberator-test-firing-the-worlds-first-fully-3d-printed-gun/#627704c3511e>> [consulta: 16 de enero de 2016]

Groom Nelson. 2014. **Japanese man becomes the first person in the world to be jailed for printing 3D guns and publishing the plans on the internet.** [en línea] <<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2805924/Vicious-Japanese-man-person-world-prison-time-printing-3D-guns.html>> [consulta: 15 de enero de 2017]

Home Office. 2016. **Guide on Firearms Licensing Law.** [en línea] <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/518193/Guidance_on_Firearms_Licensing_Law_April_2016_v20.pdf> [consulta: 16 de enero de 2017]

IEPADES. 2013. **Manual de Capacitación en Materia de Armas y Municiones para Operadores de Justicia.** [en línea] < http://iepades.com/wp-content/uploads/2013/10/pv_materia-de-armas.pdf> [consulta: 20 de diciembre de 2015]

Leal Silvia. 2015. **Renovarse o Morir.** [en línea] <https://books.google.com.gt/books?id=bcPnCgAAQBAJ&pg=PT88&dq=impresi%C3%B3n+3d&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj7_aSCq4TKAhWK7iYKHS3fBj04ChDoAQhJMAk#v=onepage&q=impresi%C3%B3n%203d&f=false> [consulta: 12 de diciembre de 2016]

Legislation Gov. Uk. **Firearms Act.** [en línea] <<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1968/27>> [consulta 16 de enero de 2017]

Ministerio de Educación, Gobierno de España. **Diccionario Latín.** [en línea] <<http://www.didacterion.com/esdslt.php?modo=dic>> [consulta: 20 de enero de 2016]

NABIS. 2014. **3D Gun Dectector Trial Successful.** [en línea] <<http://www.nabis.police.uk/news/3D-Gun-Dectector-Trial-Successful>> [consulta: 16 de enero de 2017]

National Geographic. 2015. **Documental-Mercado Negro- Armas Fantasmas-National Geographic.** [en línea] <<https://www.youtube.com/watch?v=CvA9T-5Hp-Q>> [consulta 28 de octubre de 2016]

New South Wales. 2015. **Firearms and Weapons Prohibition Legislation Amendment Bill 2015.** [en línea] <<http://www.legislation.nsw.gov.au/bills/5bb4f02b-1f1e-48b2-aa93-955574e699f6>> [consulta: 17 de enero de 2016]

Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. 2014. **Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., Edición del Tricentenario.** [en línea]. < <http://dle.rae.es/?id=Q5iSDHm>> [consulta: 20 de diciembre de 2016]

SIPRI. 2015. **SIPRI Yearbook 2015: Armament, Disarmament, and International Security, Resumen en español.** [en línea] <<http://www.sipri.org/yearbook/2015/downloadable-files/sipri-yearbook-2015-summary-in-spanish>> [consulta: 28 de noviembre de 2015]

VICE media LLC. 2016. **Click, Imprimir, Arma: La Historia del Movimiento de las Armas creadas con Impresora 3D.** [en línea] <<http://www.vice.com/es/video/click-print-gun-the-inside-story-of-the-3d-printed-gun-movement>> [consulta: 15 de enero de 2016]

Otras referencias

DIGECAM. 2015. **Identificación de Armas de Fuego.** [Power Point] Guatemala. Una presentación, 25 diapositivas.