

EDP UNIVERSITY OF PUERTO RICO, INC.
RECINTO DE HATO REY
PROGRAMA DE MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Especialidad en Seguridad de Información e Investigación de Fraude

PORNOGRAFIA INFANTIL EN OHIO
ANALISIS DE CASO: USA v. THOMAS CLOSE

Caso Número: 1: 18MJ2257

REQUISITO PARA LA MAESTRIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
ESPECIALIDAD EN SEGURIDAD DE INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN DE FRAUDE

MARZO, 2019

PREPARADO POR:
JONATHAN ACEVEDO QUINTANA

Sirva la presente para certificar que el Proyecto de Investigación titulado:

PORNOGRAFIA INFANTIL EN OHIO

ANÁLISIS DEL CASO: USA vs THOMAS CLOSE

Numero de caso: 1: 18MJ2257

Preparado por:

Jonathan Acevedo Quintana

Ha sido aceptado como requisito parcial para el grado de:

Maestría en Sistemas de Información:

Especialidad en Seguridad de Información e Investigación de Fraude

MARZO, 2019

Aprobado por:



Dr. Miguel A. Drouyn Marrero, Director

Tabla de contenido

SECCIÓN I. INTRODUCCION Y TRASFONDO	4
Introducción:.....	5
Descripción del caso:.....	5
Trasfondo del caso:.....	7
Descripción de hechos:	8
Definición de Términos:	11
SECCIÓN II. REVISIÓN DE LITERATURA:.....	13
Fraudes Involucrados	13
Leyes aplicables.....	14
Casos relacionados.....	16
Herramientas de investigación.....	21
SECCIÓN III. SIMULACIÓN DEL CASO.....	23
SECCIÓN IV. INFORME DEL CASO	32
Resumen ejecutivo	32
Objetivo.....	32
Alcance del trabajo	32
Datos del caso	33
Descripción de los dispositivos utilizados	34
Resumen de hallazgos.....	34
Cadena de custodia	35
Procedimiento.....	37
Opinión de la auditoria.....	40
SECCIÓN V. DISCUSION DEL CASO.....	41
SECCIÓN VI. AUDITORIA Y PREVENCION.....	42
SECCIÓN VII. CONCLUSIÓN	44
REFERENCIAS.....	45

TABLA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Esquema del crimen de pornografía infantil por parte de Thomas Close</i>	<i>23</i>
<i>Figura 2. Instalación de cámaras espías.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3. Ejemplo de las grabaciones a los menores.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 4. Directorio de los videos.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 5. Programa UltraSurf 18.04.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 6. Pagina Principal de 4chan.</i>	<i>27</i>
<i>Figura 7. Creacion del foro.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 8. Comentarios con los videos pornograficos.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 9. Archivos encontrados por el informante.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 10. Ejemplo de los videos en el Foro.</i>	<i>29</i>
<i>Figura 11. Página del Department of Homeland Security.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 12. Campamento donde se cometió el crimen</i>	<i>31</i>
<i>Figura 13. Programa Helix 3</i>	<i>38</i>
<i>Figura 14. Inicio del programa Autopsy 4.10.0.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 15. Selección de la imagen con Autopsy 4.10.0.</i>	<i>39</i>
<i>Figura 16. Evidencia del directorio de fotos en Autopsy</i>	<i>39</i>
<i>Figura 17. Evidencia del directorio de videos en el análisis de Autopsy.</i>	<i>40</i>

SECCIÓN I. INTRODUCCION Y TRASFONDO

Introducción:

Cuando se menciona el término de pornografía infantil, son muchas las modalidades que existen del mismo y más aún las formas en la que se ejecuta este delito. Se sabe que los menores de edad en la actualidad se exponen mucho más a ser víctima de algún tipo de actividad que atente contra su inocencia y privacidad, ya sea en el hogar, en la escuela, o en las redes. La pornografía infantil y explotación de menores es una problemática que preocupa a las autoridades no solo a nivel local sino a nivel internacional; ya que el mismo se puede cometer de muchas maneras y por distintos grupos de personas. Este tipo de delito se ha transformado en un mal social que corrompe a la sociedad actual en la que vivimos. Esto se debe al constante crecimiento del mundo de la tecnología y la exposición de estos menores a las redes sociales u otro tipo de avances tecnológicos. El protocolo facultativo de la Convención sobre los derechos del niño relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía descrita por ICMEC y UNICEF define la pornografía infantil como “cualquier representación, por cualquier medio, de un niño efectuando actividades sexualmente explícitas, o cualquier representación de las partes sexuales del niño con fines principalmente sexuales.” (ICMEC and UNICEF, 2016 p.12). Además, el fondo internacional de niños de las Naciones Unidas indica que “se estima que 150 millones de niñas y 73 millones de niños menores de 18 años se han visto obligados a mantener relaciones sexuales forzosas o han sido víctimas de otras formas de violencia y explotación sexual con contacto físico.” UNICEF

Los crímenes cibernéticos que envuelve a menores cada vez aumentan más a medida que la tecnología sigue avanzando de manera progresiva. Esto hace que se vuelva más complicado el rastreo de este tipo de crímenes debido a la utilización de lo que se conoce como la “*Deep web*”

o el “*Dark Web*” para disfrazar el IP y evitar el rastreo al entrar y descargar de páginas web ilícitas. Este trabajo se enfoca en un crimen en el cual un individuo de Sandusky, Ohio violó varias leyes de la constitución de Estados Unidos que penalizan a personas sobre la posesión y distribución de pornografía infantil y sobre la explotación sexual de menores. Una agencia privada que se especializa en cibercrímenes conocida como C3, le brindó una serie de videos al DHS (Department of Homeland Security) sobre unos menores que aparecían cambiándose de ropa y aparentaban ser tomados con una cámara espía. Luego de una investigación minuciosa llevada a cabo por el investigador del HSI Benjamin Shaw sobre diferentes lugares en específico donde según testigos fueron tomados los videos en Ohio, se logró dar con el autor de dichos videos el cual fue capturado para luego pasar a un pliego acusatorio (USA vs THOMAS CLOSE, 2018).

Descripción del caso:

No. de caso:

1: 18MJ2257

Caso:

USA v. THOMAS CLOSE (2018)

Partes en el caso:

Acusados:

THOMAS CLOSE, de 39 años. Instructor líder de la tropa 406 de los Boy Scouts del condado Richland, Ohio. También es maestro de ingeniería de grado secundario en West Holmes Career Center en Ashland, Ohio.

Entidades Involucradas:

1. Sandusky YMCA
2. Boy Scouts of América
3. Bradley Corp.

Investigadores:

1. Benjamin Shaw, Agente especial del Department of Homeland Security Investigation (HSI)
2. Douglas Bort, Agente especial del Department of Homeland Security Investigation (HSI)
3. Mica Deterling, Agente especial del Department of Homeland Security Investigation (HSI)
4. Jason Guyton, Agente especial del Department of Homeland Security Investigation (HSI)

Abogados y Fiscales:

No hay fiscales asignados en el caso

Juez:

Hon. David A. Ruiz, juez de united States District Court for the Northern District of Ohio

Trasfondo del caso:

Según el caso *United States of America vs Thomas Close* (2018), el instructor de los *Boys Scouts of America*, Thomas Close, fue acusado de causa probable para la posesión de pornografía infantil y explotación sexual de menores. Thomas Close era un instructor líder de la tropa 406 de los *Boy Scouts of America* y también un educador de ingeniería en la escuela secundaria del *West Holmes Career Center en Ashland*. Esta persona conocida entre sus allegados como “aqua Joe”,

se encontraba constantemente en contacto con menores debido a su posición como instructor en los *Boy Scouts* y como maestro de ingeniería en el ámbito laboral.

El centro de cibercrímenes conocido como C3, fue quien llevó a cabo la denuncia inicial proveyéndole al *Department of Homeland Security* en Cleveland una serie de videos sobre una explotación de menores que se estaba llevando a cabo en Sandusky, Ohio. Adicional a eso, C3 reveló que algunos de los videos sacados de internet provenían de Sandusky YMCA y que el sospechoso debía tener algún tipo de relación con los *Boy Scouts* de América. Esto dio paso a que el *Department of Homeland Security* de Cleveland abriera una investigación para encontrar el autor de una serie de videos del internet donde envolvía a menores de edad del área de Sandusky, Ohio. La sospecha de que la persona que realizó los videos “XXXXX” se encontraba envuelta a una tropa de los *Boy Scouts* de América, surge a partir de que se logró identificar el manufacturero de los armarios de plásticos (lockers) mostrados en algunos de los videos y que el manufacturero se conoce como Bradley Corp.

Solo unas pocas facilidades del YMCA han comprado armarios de Bradley Corp. La identificación del manufacturero fue llevada a cabo por el Laboratorio de Identificación de víctimas (CVIP). El affidavit de la investigación el cual muestra el propósito limitado de causa probable contra el señor Thomas Close, fue llevado a cabo por el agente especial Benjamín Shaw. Este agente trabaja para el *Department of Homeland Security*.

Descripción de hechos:

Luego de analizar los distintos videos suministrados por C3 y entrevistar a los directores del Sandusky YMCA y al director de los *Boy Scouts of America* de Sandusky, deciden dar con la residencia del posible sospechoso debido a que algunos de los videos son tomados en lo que aparenta ser el baño de un hogar luego de que los menores involucrados han estado utilizando

una piscina. Al director suministrar información personal del posible sospechoso, es que localizan a través de Google Maps donde este reside. El director del BSA indico que Thomas Close posee una piscina en su residencia, a lo cual los investigadores corroboran la información a través de Google Maps y confirman lo antes dicho por el director. Luego de esto, los investigadores deciden entrevistar al posible sospechoso. Al llegar los investigadores del DHS a la casa de Thomas Close para entrevistarle, el mismo se mostró cooperador con ellos.

El agente especial a cargo de la investigación, Benjamin Shaw, le pidió a Thomas Close utilizar uno de los baños del hogar a lo cual accedió y pudo confirmar la similitud en los patrones de los azulejos y el toallero de ganso en madera que se encontraban en el baño que fueron observados en algunos de los videos suministrados por C3. Según el caso *United States of America vs Thomas Close (2018)*, en la entrevista llevada a cabo en el hogar del acusado, el mismo confesó que los videos fueron tomados desde 2011 hasta el verano de 2018. Thomas Close admitió que fue el autor de los videos. Los videos que parecían estacionarios fueron tomados con una cámara espía y los que tenían movimiento con una grabadora de video y se encontraban en su computadora de escritorio. También le indicó al agente especial del DHS Benjamin Shaw, que él ha estado bajando pornografía infantil del internet desde que tiene alrededor de 16 años y que los videos que grabó se encontraban en su computadora. El sospechoso indica que se movía a sitios web rusos donde conocía a otros individuos con las mismas intenciones para solicitarle claves a sus imágenes de pornografía infantil. Durante estos últimos años, Thomas Close utilizaba lo que se conoce como el “*Dark Web*” para buscar y descargar imágenes sexualmente explícitas de menores. Además “Close admitió durante su entrevista que tenía aproximadamente alrededor de 5 terabytes de pornografía infantil en sus computadoras, suficiente para encerrarlo de por vida.” (*United States of america vs Thomas*

Close, 2018). Los investigadores en el avance forense hallaron en la oficina del hogar de Thomas Close, una computadora de escritorios con 4 discos duros en la torre. La misma fue construida y fue mejorada con el pasar de los años al ir ampliando el almacenamiento donde él fue transfiriendo todo el material pornográfico que ya poseía. Los investigadores procedieron a incautar la computadora que se encontraba en la oficina del hogar. El avance forense reveló cientos de imágenes y videos que representaban menores participando en conducta sexual, incluyendo videos de su autoridad donde envolvía distintos tipos de conductas sexuales explícitas de menores cometiendo actos lascivos. Por último, los investigadores también consiguieron el reloj espía de la marca “Ethcnogot” el cual fue utilizado para una serie de videos ya antes confesado por Thomas Close.

A partir de la evidencia forense que se pudo obtener de la residencia de Thomas Close, se puede determinar causa probable para la radicación de cargos debido a que violó el título 18 U.S.C. § 2251 (a) el cual envuelve la explotación sexual de menores y el título 18 U.S.C. § 2252 A (a) (2) sobre recibir y distribuir pornografía infantil.

Acusaciones, cargos y penalidades:

Los cargos incluyen:

1. 18 U.S.C. § 2251 (a) – Explotación sexual de menores
2. 18 U.S.C. § 2252 A (a)(2) – Recibir y distribuir pornografía infantil

Hasta el momento no hay cargos y penalidades debido a que al acusado todavía no le han dado fecha para juicio.

Definición de Términos:

Department of Homeland Security (DHS) – Agencia federal que trabaja para mejorar la seguridad de los Estados Unidos. Esto incluye aduana, frontera, aplicación de leyes de inmigración, respuesta de emergencia a eventos naturales y desastres hechos por el hombre, antiterrorismo y ciberseguridad.

Homeland Security Investigation (HSI) – Es parte de la agencia de inmigración y aduanas (ICE). Se encarga en investigar actividades domésticas e internacionales que resultan del movimiento ilegal de personas y bienes dentro y fuera de los Estados Unidos. Investiga la violación de derechos humanos, crimen de inmigración, contrabando de humanos, cibercrímenes, crímenes financieros, contrabando de armas entre otros.

Immigration Customs Enforcement (ICE) – El ICE promueve seguridad nacional y seguridad pública haciendo cumplir las leyes criminales federales y civiles de los Estados Unidos que conciernen el control de la frontera, aduanas, intercambio e inmigración.

Cybercrime Center (C3) – Forma parte del *homeland security investigation (HSI)*. Se compone de 3 unidades: la unidad de cibercrímenes, la unidad de investigación de explotación infantil y la unidad de forense de computadoras. Se dedica a prestar servicios técnicos en computadora que apoya a las investigaciones nacionales e internacionales sobre delitos transfronterizos.

Cyber Exploitation Investigation Unit (CEIU) – Unidad dentro de C3 que se dedica a proveer administración y vigilancia a las agencias cibernéticas de investigación relacionadas, enfocado en las organizaciones criminales transnacionales que utilizan capacidades cibernéticas para llevar más allá sus empresas criminales.

International Child Sexual Exploitation image database (ICSE) – Permite a oficiales especialistas utilizar software sofisticado para la comparación de imágenes y videos; para así entablar conexiones entre las víctimas, abusadores y las localizaciones. Al llevar a cabo estos análisis, los expertos pueden obtener pistas, identificar cualquier superposición en casos y combinar sus esfuerzos para localizar las víctimas.

Child Victim Identification Program (CVIP) - Es un componente de la iniciativa nacional de imágenes de inocentes (IINI) diseñado para identificar las víctimas de los individuos cometiendo ofensas que envuelven la explotación sexual de menores. Sirve como una bóveda de imágenes para la identificación de víctimas menores. La información contenida en el CVIP sólo debe considerarse como un sistema de “puntero”.

Ohio Internet Crimes Against Children Task Force (ICAC) – Agencia anticrimen Fundada por el departamento de Justicia juvenil y prevención de delincuentes de los Estados Unidos. Esta colaboración envuelve a la ciudad, el condado, estado y autoridades federales alrededor de Ohio. Su misión es identificar, arrestar y enjuiciar individuos que utilicen el internet para persuadir a menores a tener relaciones sexuales, producir, distribuir o solicitar pornografía infantil.

Boy Scouts of America (BSA) – Según el diccionario (dictionary.com, 2018), es una organización para niños y jóvenes entre las edades de 7 a 20 años que se dedica a inculcar los valores en el ciudadano y el liderazgo.

Google Chrome: Navegador de internet de la compañía de Google.

4chan: Pagina en línea para la creación de foros.

Ultrasurf v18.04: Programa gratuito que permite eludir los firewalls utilizando *proxies* y emplea protocolos de cifrado para permitir al usuario navegar anónimamente.

SECCIÓN II. REVISIÓN DE LITERATURA:

Introducción

A continuación, se provee la revisión de literatura sobre los conceptos que sustentan o giran en torno al caso *United States vs Thomas Close*. Se discutirán los delitos o fraudes cometidos (si existe alguno) y las leyes relevantes la caso. Además, se presentarán varios casos en los cuales se aplicaron leyes y cargos al caso en discusión.

Fraudes Involucrados

Los fraudes involucrados son:

1.Pornografía Infantil:

La pornografía es una forma de explotación sexual de menores. Las leyes federales reconocen a la pornografía infantil como una “representación visual de una conducta sexualmente explícita que involucra a un menor (personas menores de 18 años). Las imágenes de pornografía infantil también se conocen como imágenes de abuso sexual infantil.” (United States Department of Justice, 2017). Las leyes federales prohíben el uso, distribución y posesión de la misma; la cual es penalizada fuertemente y considerada un crimen serio. (The United States Department of Justice, 2017)

2.Explotación Sexual de menores:

La explotación sexual de menores conlleva a que un adulto persuade o incita a un niño u adolescente menor de 18 años a cambio de dinero, regalo, estatus, o afección. Todo esto solo con el fin de llevar a cabo actividades sexuales que envuelve menores para su propia satisfacción sexual o la comercialización con terceras personas. Según indicado por la UNICEF de República Dominicana “La explotación sexual comercial incluye diversas actividades sexuales comerciales,

tales como la prostitución infantil, la trata y la venta de niños, niñas y adolescentes con fines sexuales dentro de un mismo país o entre países, la producción, promoción y divulgación de materiales pornográficos y utilización de menores de edad en espectáculos sexuales públicos o privados.” (UNICEF, s.f)

Leyes aplicables

1. Ley 18 U. S. C. § 2251 (a) & (e) - Explotación sexual infantil

(a). Cualquier persona que emplea, utiliza, persuade, induce, atrae, u obliga a cualquier menor para participar en, o quien tenga un menor de edad que ayude a cualquier otra persona a participar en, o quien transporta a cualquier menor en o que afecten el comercio interestatal o extranjero, o cualquier territorio o posesión de los Estados Unidos, con el intento de que cierto menor participe en, cualquier conducta sexual con el propósito de producir cualquier representación visual de tal conducta, será castigado según lo previsto en la subsección (e), si tal persona conoce o tiene razón de conocer que tal representación visual puede ser transportada o transmitida utilizando materiales que se han mandado por correo, enviado o transportado en o afectando el comercio interestatal o extranjero por cualquier medio, incluyendo por computadora, o si tal representación visual ha sido en realidad transportada o transmitida utilizando cualquier medio o facilidad del comercio interestatal o extranjero, en o afectando el comercio interestatal o extranjero o mandado por correo.

(e) Cualquier individuo que viola, o intenta o conspira en violar esta sección, será multado dentro de este título no menos de 15 años y no más de 30 años, pero si tal persona tiene convicción anterior dentro de este capítulo, sección 1591, capítulo 71, capítulo 109A, o capítulo 117, o dentro de la sección 920 del título 10 (artículo 120 del Código Uniforme de Justicia Militar), o bajo las leyes de cualquier estado relacionado a abuso sexual agravado, abuso sexual, contacto

abusivo sexual envolviendo un menor o tutela, o tráfico sexual de niños, o la producción, posesión, recibo, envío por correo, venta, distribución, envío, o transportación de pornografía sexual, tal persona puede ser multada dentro de este título y encarcelado por no menos de 25 años y no más de 50 años, pero si cierta persona tiene 2 o más convicciones anteriores bajo este capítulo, capítulo 71, capítulo 109 A, o capítulo 117, o dentro de la sección 920 del título 10 (capítulo 120 del Código Uniforme de Justicia Militar), o bajo las leyes de cualquier estado relacionado con la explotación sexual de menores, tal persona debe ser multada bajo este título y encarcelado no menos de 35 años ni más que de por vida. Cualquier organización que viola, atente o conspire en violar, esta sección será multado bajo este título. Quien, en el curso de una ofensa bajo esta sección, se involucra en una conducta que resulte en la muerte de una persona, debe ser castigada con muerte o encarcelada no menos de 30 años de vida.

2. Ley 18 U.S.C. § 2252A (a) (2) - Ciertas actividades relacionadas a material que constituye o contiene pornografía infantil

(a) Cualquier persona que -

(2) A sabiendas recibe o distribuye –

(A) Cualquier pornografía infantil que ha sido enviada por correo, o utilizando cualquier medio o facilidad de comercio interestatal o extranjera enviado o transportado en o afectando el comercio interestatal o extranjero por cualquier medio, incluyendo por computadora; o

(B) cualquier material que contiene pornografía infantil que ha sido enviado por correo, o utilizado por cualquier medio o facilidad del comercio de envío interestatal o extranjero o

transportado en o afectando el comercio interestatal o extranjero por cualquier medio, incluyendo por computadora;

Será castigado como es provisto en la subsección (b)

(1) Cualquiera que viole, o intente o conspire en violar, párrafo (1), (2), (3), (4), o (6) o la subsección (a) puede ser multado bajo este título y encarcelado no menos de 5 años y no más de 20 años, pero, si cierta persona tiene convicción previa bajo este capítulo, sección 1591, capítulo 71, capítulo 109A, o capítulo 117, o bajo la sección 920 del título 10 (artículo 120 del código uniforme de justicia militar), o bajo las leyes de cualquier estado relacionado con abuso sexual agravado, abuso sexual, o conducta abusiva sexual envolviendo un menor o tutela, o la producción, posesión, recibo, envío por correo, venta, distribución, envío o transportación de pornografía infantil, o tráfico sexual de niño, tal persona será multada bajo este título y encarcelada por no menos de 15 años y no más de 40 años.

Casos relacionados

Caso 1

United States of America v. Anthony C. Jeffries (2017):

Anthony C. Jeffries, junto a otros 7 presos fueron acusados de crímenes que envuelve a niños mientras se encontraban en prisión federal. Estas personas se dedicaban a la posesión y distribución de videos de abuso sexual infantil entre ellos mismos en la prisión. Los otros presos a recibir cargos son: Brian J. McKay, Christopher D Roffler, Jordan T. Allen, Jacob S. Good, William H Noble, Charles Wesley Bush y Erick M Smith. Según Jeffries, este indica que poseía una tarjeta microSD que poseía 40 videos de niños siendo abusados sexualmente, incluyendo

videos en forma de conducta sexual sadística y masoquista que envolvía infantes y niños (toddlers). También admitió ser el organizador de la actividad criminal que se estaba dando en la cárcel y que distribuía pornografía infantil a otro preso el cual había sido obtenido del internet. Para cometer estos crímenes, Jeffries, persona a cargo de la organización, utilizaba celulares contrabandeados y ayudaba con las cuentas de la nube que fueron utilizadas de almacenamiento para obtener la pornografía infantil. La sentencia concluye que Jeffries tendrá que cumplir 10 años en prisión y libertad supervisada de por vida.

Caso 2

United States v. Ryan S. Lyn (2017):

Desde mayo 16 hasta octubre 5 2017, Ryan S. Lyn estuvo llevando a cabo acoso cibernético en contra de compañera de casa, una mujer de 25 años, miembros de familia y compañeros de trabajo. El acusado había hackeado las cuentas en línea de su compañera de casa, posteó solicitaciones sexuales fraudulentas en nombre de las víctimas, envió imágenes de pornografía infantil sin ser solicitadas e hizo alrededor de 120 amenazas de bomba falsas. Lyn enviaba imágenes sexualmente explícitas de niños pre pubescentes a la madre de la víctima primaria, la compañera de trabajo y de casa, un amigo de la víctima que residía en Nueva Jersey y dos de sus ex compañeros de clases en Nueva York. Se declaró culpable en abril 2018 a siete crímenes de acoso cibernético, cinco crímenes de distribución de pornografía infantil, nueve delitos de hacer amenazas de bomba falsas, tres delitos de fraude de computadora y abuso y un delito de robo de identidad. Recibió una sentencia de diecisiete años y medio y cinco años bajo libertad supervisada.

Caso 3

United States v. William Staples and Dylan Heatherly (2018)

En enero 25 de 2018, ambos residentes de California y Kentucky fueron convictos en el distrito medio de Pensilvania por varios cargos de explotación infantil incluyendo crimen de conspiración. Según evidencia en el juicio, entre abril 11 de 2014 y mayo 11 de 2016, Staples, Heather, junto a otros 12 conspiradores en diferentes estados se organizaron para crear un espacio seguro en un sitio web de video conferencia donde individuos que tuviesen la misma mentalidad que ellos pudiesen con regularidad transmitir en directo videos de pornografía infantil de niños pre pubescentes, infantes para compartirlos entre ellos en un esfuerzo de que no hubiese evidencia localizada en sus dispositivos individuales.

Además de esto, en julio 22 de 2015, un detective encubierto de la policía de Toronto observó en un video en directo vía conferencia a un niño de 6 años siendo sexualmente abusado en tiempo real. Muchos de los individuos comentaban en el directo que se siguiese cometiendo tal acto atroz. Al siguiente día de los hechos, el niño fue rescatado por agentes del cumplimiento de la ley y se arrestó al con-conspirador William Augusta, el cual fue quien andaba abusando sexualmente del niño junto a Ira Task, una persona diagnosticada en 1994 de VIH positivo. Este último no utilizó condón para cometer los actos. Según el caso, a Task se le condenó de 45 a 90 años de prisión y Augusta de 21 años, una sentencia de 60 años de prisión. Este caso fue investigado por el HSI, el servicio policiaco de Toronto, la oficina General de abogados de Kentucky y el departamento de policía de North Middleton investigo el caso con la asistencia de los CEO'S (sección de explotación sexual infantil y obscenidad) de la unidad investigativa de alta tecnología.

Las personas envueltas en estos crímenes son:

1. William Staples (57): Residente de Kentucky y declarado culpable de:

- Conspiración de promocionar pornografía infantil.
- Conspiración en recibir/distribuir pornografía infantil y ayudar e instigar el recibo/distribución de pornografía infantil.

2. Dylan Heatherly (34): Estudiante en California y declarado culpable de:

- Conspiración de recibir/distribuir pornografía infantil
- Ayudar e instigar el recibo/distribución de pornografía infantil.

3. Scott Lane (34): Exdirector ejecutivo de relaciones donativas y programas de recaudación de fondos de la universidad de Manhattan. Se declaró culpable 5 días antes de comenzar el juicio a seis crímenes los cuales incluía:

- Conspiración en producir pornografía infantil.
- Ayudar e instigar a la producción de pornografía infantil.
- Conspirar en anunciar pornografía infantil.
- Anunciar pornografía infantil.
- Conspirar en recibir/ distribuir pornografía infantil.
- Ayudar e instigar a recibir/distribuir pornografía infantil.

3. Mattew Fensler (25): Residente de Phoenix, Arizona. Se declaró culpable en enero 2017 de conspirar en producir pornografía infantil y conspirar en anunciar pornografía infantil. Fue sentenciado a servir 35 años de cárcel y quince años de libertad supervisada.

4. David Sewell (31): Residente de Ft. Lauderdale, Florida; se declaró culpable en diciembre de 2016 de:

- Conspirar en producir pornografía infantil
- Conspirar en anunciar pornografía infantil.

Sentencia: 35 años en prisión seguido por 15 años de libertad supervisada.

5. Moises Marquez (30): Residente de San Diego California; se declaró culpable en 2016 de:

- Conspirar en producir pornografía infantil.
- Anunciar pornografía infantil.

Sentencia: 30 años en prisión seguido de 15 años de libertad supervisada.

6. Bruce Edgcombe (69): Residente de Harvard, Illinois. Falleció antes de que su caso fuese llevado a juicio.

7. Jason Bolden (47): Residente de Duluth, Georgia; se declaró culpable en 2016 de:

- Conspirar en promocionar pornografía infantil.

Sentencia: 30 años en prisión y 10 años de libertad supervisada.

8. Franklyn Molina (35): Residente de Shippensburg, Pennsylvania; se declaró culpable en 2016 de:

- Conspirar en anunciar pornografía infantil
- Recibo de información por separado de pornografía infantil.

Sentencia: 16 años de prisión y 15 de libertad supervisada.

9. Cassey O'Dell (34): Residente de Albuquerque, Nuevo México; se declaró culpable en el 2016 de:

- Conspirar en producir pornografía infantil.
- Conspirar en promover pornografía infantil.

Sentencia: 40 años en prisión seguido por 15 años de libertad supervisada.

10. James Reese (59): Residente de Des Moines, Iowa; se declaró culpable en 2016 de:

- Conspirar en anunciar pornografía infantil.

Sentencia: 20 años en prisión seguido por 10 años de libertad bajo supervisión.

11. Paul Stamm (56): Residente de Cincinnati, Ohio; se declaró culpable en enero de 2017 de:

- Conspirar en anunciar pornografía infantil, un cargo no relacionado al sitio web de video conferencia.

Sentencia: 30 años de prisión seguido de 15 años de libertad supervisada.

12. Ed Westbury (64): Residente en Lufkin, Texas; se declaró culpable en diciembre 8 de 2016 de:

- Conspirar en recibir/distribuir pornografía infantil.

Sentencia: 78 años de prisión seguido de 10 años de libertad supervisada.

13. Christopher Wehr (45): Residente de Duluth, Georgia; se declaró culpable en enero de 2017 de conspiración en anunciar pornografía infantil. Wehr murió antes de la sentencia.

Herramientas de investigación

1. Helix 3: Programa forense para crear imagen exacta de un dispositivo de almacenamiento, sin alterar la evidencia.
2. Autopsy 4.10.0: Programa utilizado por los peritos policiales, militares y corporativos para investigar lo que sucedió en una computadora, también se puede usar para recuperar fotos de los dispositivos de almacenamiento.

SECCIÓN III. SIMULACIÓN DEL CASO

Introducción

La figura 1 muestra las acciones tomadas por Thomas Close para realizar el crimen de pornografía infantil.

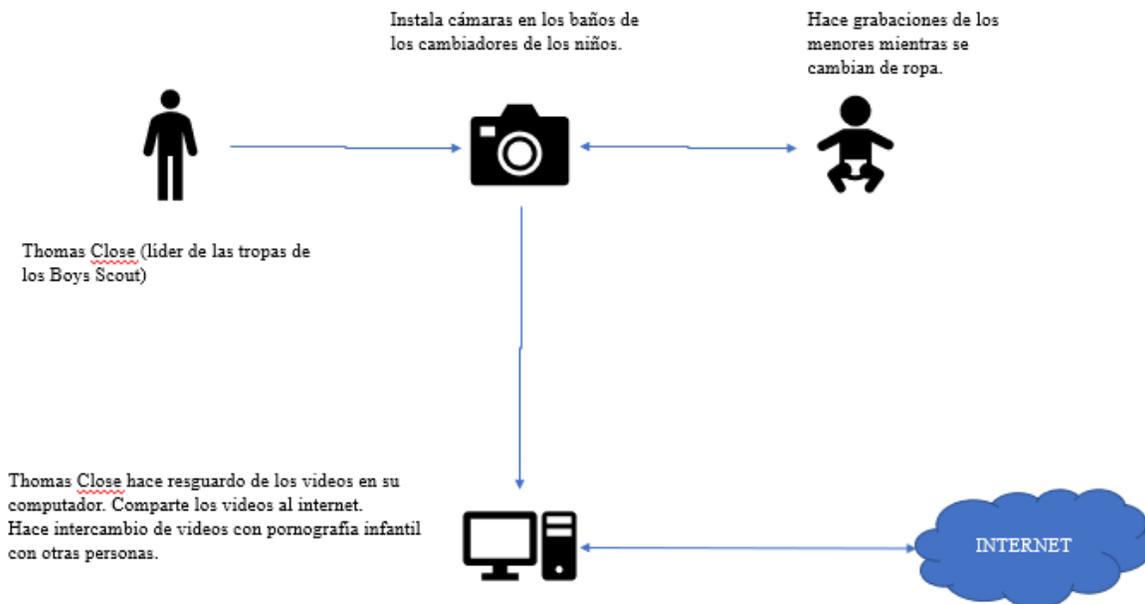


Figura 1. Esquema del crimen de pornografía infantil por parte de Thomas Close.

Para ver detenidamente como se pudo cometer el crimen y como se investigó. Se hará una simulación con la que contara con 3 partes, estas partes se verán de diferentes ángulos investigativos. Según lo que desprende el pliego acusatorio en el caso USA v. THOMAS CLOSE (2018) el delito que se cometió pudo ser realizado de la siguiente manera:

Parte 1 ¿Como se cometió el delito?

El Señor Thomas Close abuso de su puesto como líder de las tropas de los Boys Scout, para instalar cámaras ocultas, en varios lugares del campamento; tales como baños del campamento, casetas indias y en los baños de la casa de Close, la cual fueron los puntos estratégicos para cometer el delito. En esta simulación se utilizó una cámara espía en la bombilla de luz en el baño (ver figura 2).



Figura 2. Instalación de cámaras espías.

Las cámaras realizaron automáticamente grabaciones de los menores a un microSD que tiene la cámara. (ver figura 3)



Figura 3. Ejemplo de las grabaciones a los menores.

Descargo los videos de la MicroSD e hizo resguardo de ellos en el directorio de la computadora (ver figura 4).

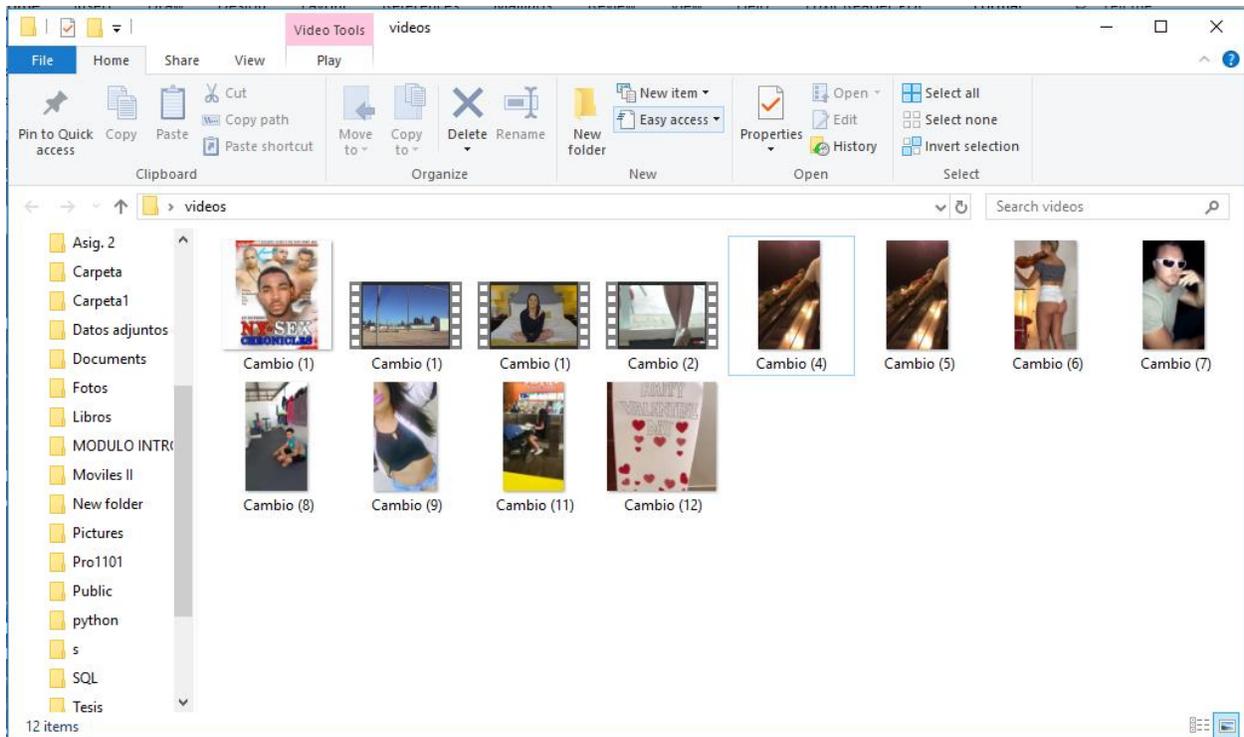


Figura 4. Directorio de los videos

Thomas Close navegó por el internet de forma anónima, utilizando el programa *Ultrasurf* versión 18.04 (ver figura 5), así ocultó su identidad para que no lo pudiesen encontrar. Selecciono el navegador Google Chrome para cometer el crimen.

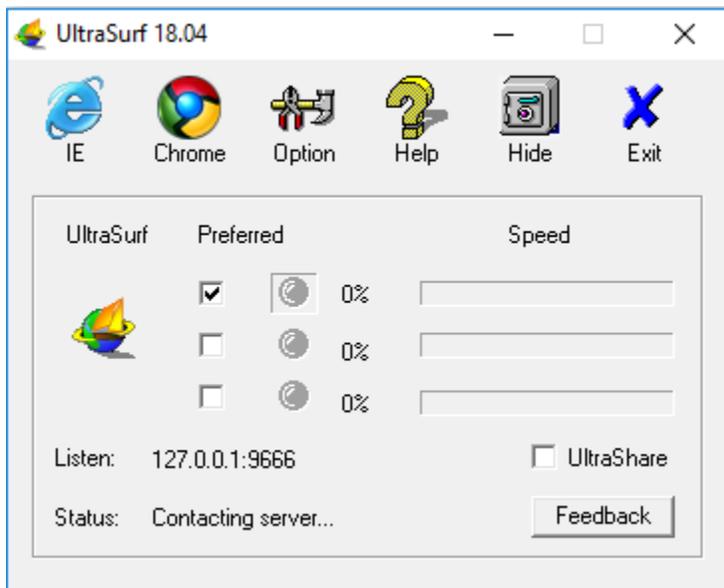


Figura 5. Programa UltraSurf 18.04

Accesó a la página de foros www.4chan.org (ver figura 6), para poder crear un Foro donde compartía los videos a la web con otras personas que tienen la misma mentalidad (ver figura 7). Selecciono *Start a New Thread* para crear el foro, donde se pudieron compartir comentarios con los videos e imágenes de material pornográfico ilegal. (ver figura 8)

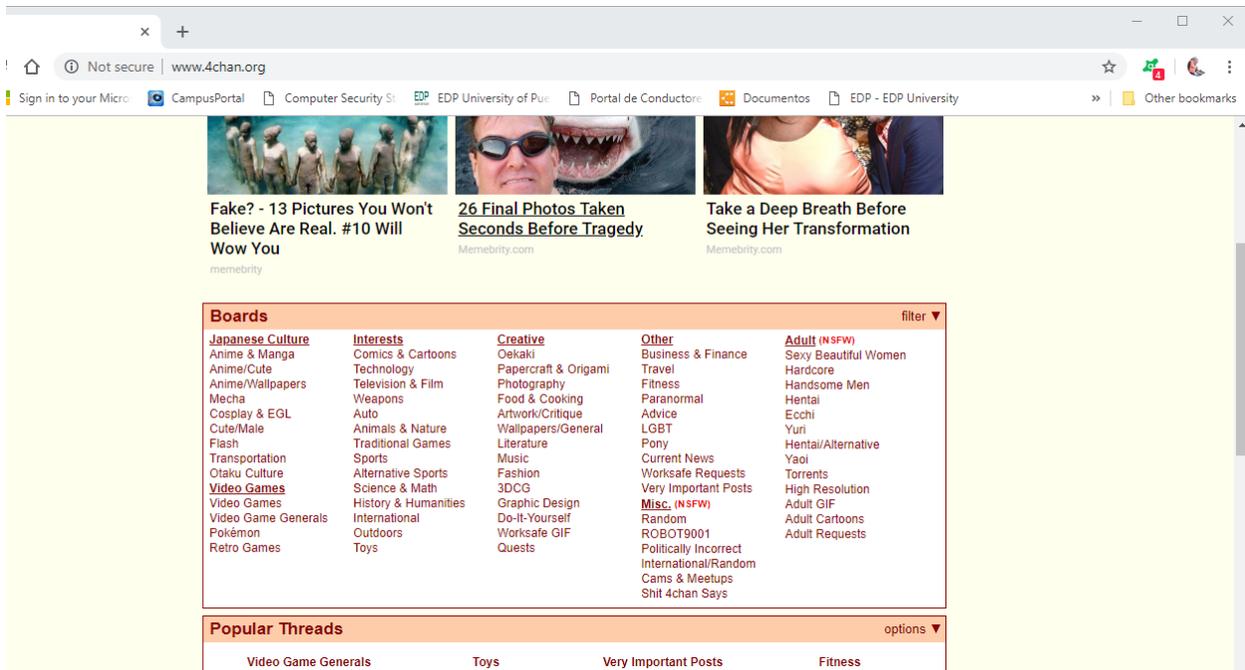


Figura 6. Pagina Principal de 4chan.

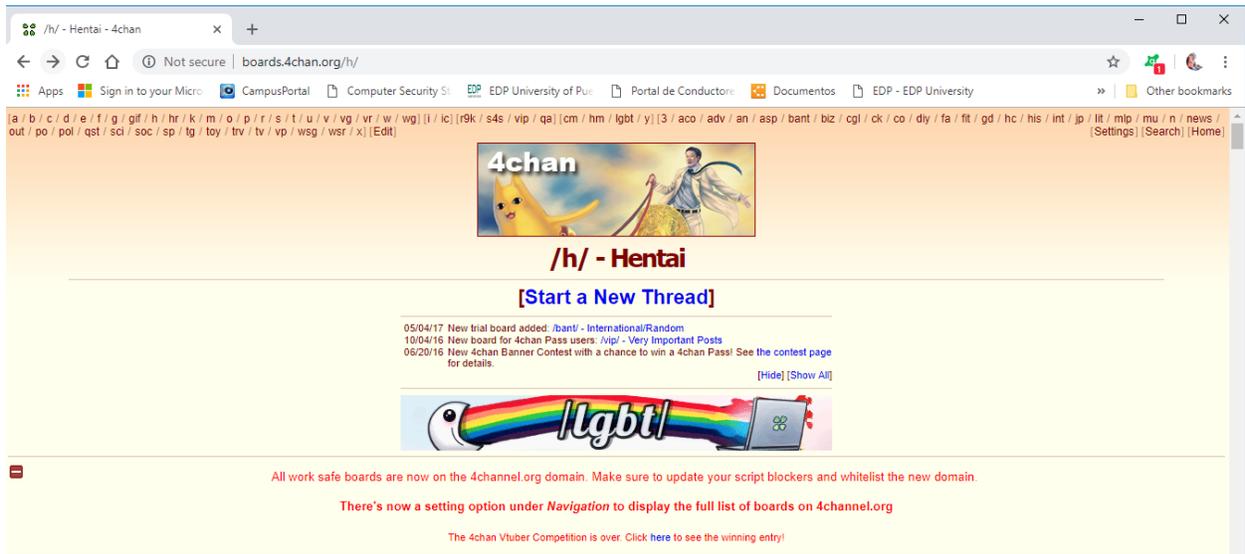


Figura 7. Creacion del foro.

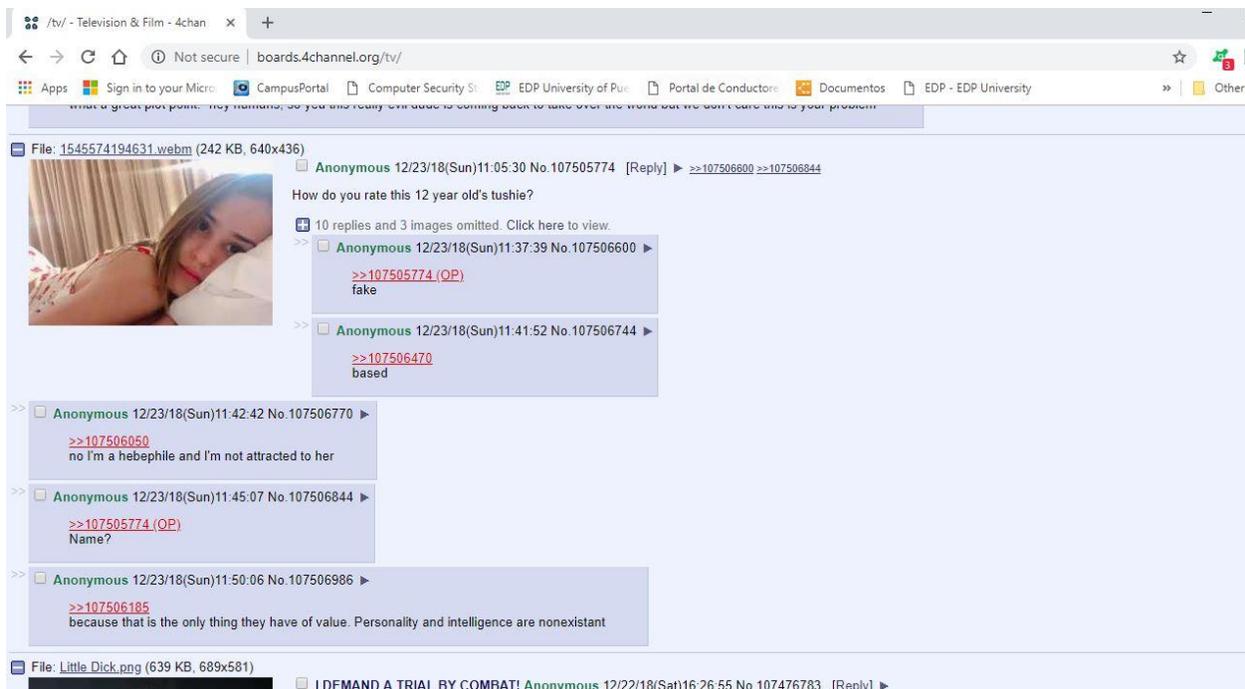


Figura 8. Comentarios con los videos pornograficos.

Parte 2 ¿Como se descubrió el delito?

La segunda parte de la simulación comienza de lado de un informante, el cual accedió al foro de 4chan (ver figura 9), donde se encuentran videos de niños cambiándose, al percatarse que eran videos de pornografía infantil (ver figura 10), procedió a entrar a la página <https://www.ice.gov/hsi> (ver figura 11) para conseguir el número de teléfono y así comunicarse con el centro de investigación de C3 para informar sobre este delito. El centro de investigación procede a pedir los detalles sobre como el informante logro dar con el video y pidió las direcciones donde se encontraban los archivos de video. El centro de investigación (C3) se hizo cargo del caso.



Figura 9. Archivos encontrados por el informante.



Figura 10. Ejemplo de los videos en el Foro.

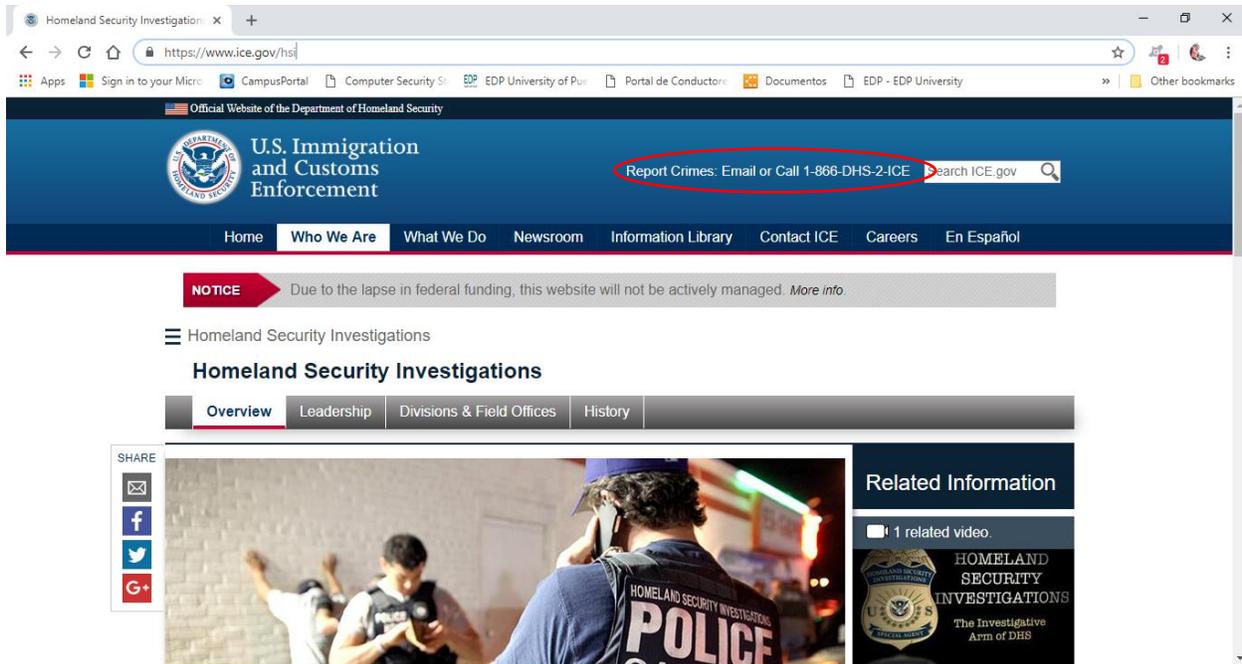


Figura 11. Página del Department of Homeland Security

Parte 3 Incautación de evidencias

Como tercera y última parte los agentes del *Department of Homeland Security* investigaron los videos para dar con una pista que lleve con el parador del criminal. Una vez se investigó consiguieron que en los cambiadores había azulejos exclusivos de la tienda x.

Los agentes visitaron la tienda x, para corroborar a cuáles clientes le había vendido esos azulejos. La tienda x brinda la información de un campamento en Myers Road, la cual cuenta con una piscina en el patio. Buscaron por *Google Maps* donde está localizado el campamento y se confirma que este campamento cuenta con las descripciones que brindó la tienda x (ver figura 12).

Los agentes del *Department of Homeland Security* visitaron el campamento y se pidió autorización para utilizar el baño, Thomas Close dio el acceso. Una vez en el baño se percataron que el baño coincide con el video. Una vez terminaron, prosiguieron a buscar una orden al

tribunal para poder allanar el campamento. Cuando el tribunal brindó la orden prosiguieron a entrar al campamento para incautar todo lo que sirva de evidencia. Los agentes incautaron una laptop modelo Hp Beats Versión, disco duro de 5 TB modelo:5K500 B-250, número de serie 090722PB, cargador de laptop marca Hp.

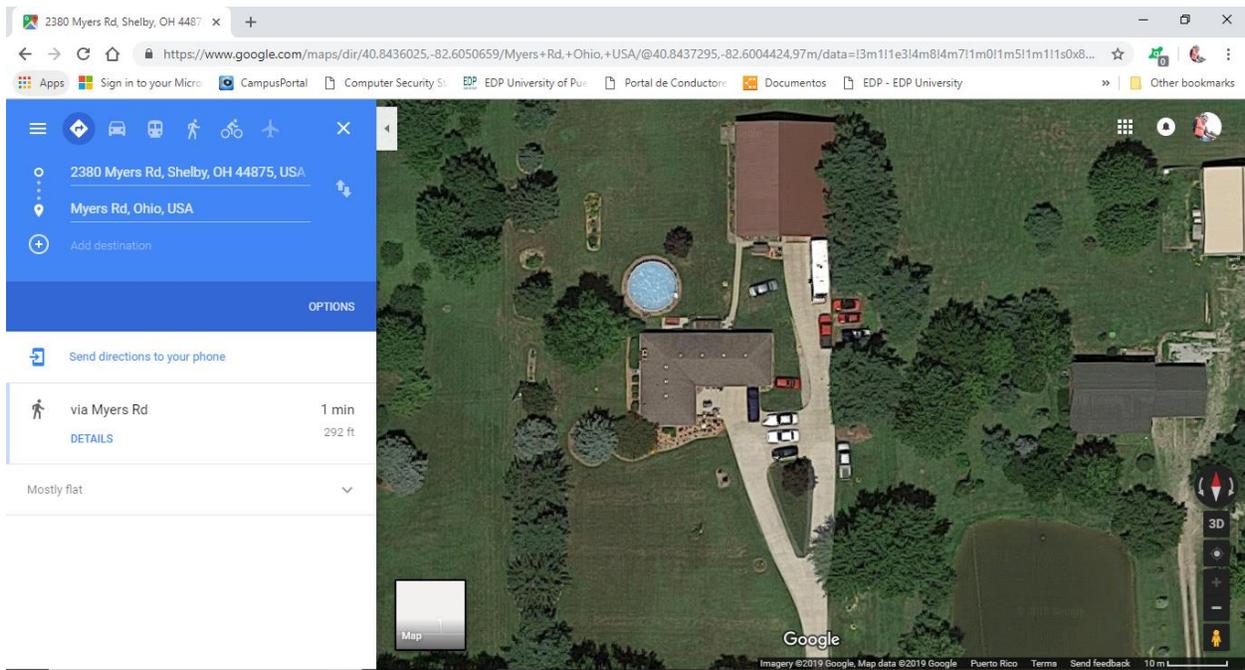


Figura 12. Campamento donde se cometió el crimen

SECCIÓN IV. INFORME DEL CASO

Resumen ejecutivo

En relación con el caso de USA vs Thomas Close, los investigadores del Department of Homeland Security, le hacen entrega a Jonathan Acevedo dispositivo de almacenamiento con una copia exacta del disco duro de la computadora de Thomas Close. La evidencia recolectada será el objetivo principal del caso para ser sometida a un análisis forense. Esta evidencia será sometida a pruebas con herramientas certificadas para exámenes forenses en la industria, para garantizar que el análisis sea exitoso y reúna las evidencias necesarias sobre cómo se cometió el delito. La información obtenida en el proceso de análisis servirá como evidencia para que el tribunal tome acción legal contra Thomas Close.

Objetivo

El gobierno federal de los Estados Unidos contrato al agente Jonathan Acevedo, investigador forense, para hacer un análisis forense de la computadora de Thomas Close. El objetivo del investigador es encontrar evidencia de todo material sobre pornografía infantil, que funcione como evidencia en el tribunal contra Thomas Close.

Alcance del trabajo

Los agentes de ley hicieron entrega de un disco duro de la computadora portátil de Thomas Close, al investigador Jonathan Acevedo el 1 de noviembre de 2018. Con el propósito de encontrar datos relevantes (pornografía infantil) que funcionen de evidencia para culpar al criminal de posesión y distribución de pornografía infantil en la corte, en el estado de Ohio

El investigador Jonathan Acevedo, hará su análisis forense comenzando el día 2 de noviembre de 2018. Para realizar la investigación forense, se estará utilizando la siguiente herramienta:

- Helix 3
- Autopsy 4.10.0

Esta herramienta es considerada como un estándar de excelencia en la industria de investigación forense. Es completamente aceptada en los procesos de investigación en agencias como el HSI, FBI y otras agencias de ley y orden. Por lo tanto, esto garantiza que la investigación realizada y la evidencia encontrada si puede utilizarse en un proceso judicial, ya que cumple con los requisitos.

Una vez se realiza la investigación forense, el investigador Jonathan Acevedo hará un informe. En este informe encontrará todos los archivos de pornografía infantil, para que fiscalía tome las acciones legales necesarias para que el criminal sea juzgado.

Datos del caso

Numero de caso: 1: 18MJ2257

Caso: USA vs THOMAS CLOSE

Asunto: Pornografía Infantil

Cliente: Gobierno de los Estados Unidos

Acusado: Thomas Close

Investigador: Jonathan Acevedo Quintana

Juez: Honorable David A. Ruiz

Descripción de los dispositivos utilizados

- Computadora portátil *HP beats version*, cuenta con sistema operativo “Windows 10”. Tiene un procesador AMD 2.5 GHz, 8 GB de RAM. Cuenta con las herramientas utilizadas en la examinación forense.
- Disco Duro de 5 TB modelo:5K500 B-250, número de serie (SN/090722PB).

Resumen de hallazgos

Cuando la investigación acabó, el investigador Jonathan Acevedo creo un informe. El informe ofrece los nombres de los archivos encontrados en la imagen del disco duro. En resumen, se menciona lo siguiente:

- 21 videos de contenido pornográfico infantil.
- 22 imágenes de contenido pornográfico infantil.

Cadena de custodia

Aquí vamos a certificar que la evidencia manejada

1. Primer evento de custodia:

- Descripción: Evidencia recolectada del cuarto de evidencias de la policía, para entregar al investigador Jonathan Acevedo.
- Evento verificado por: Jonathan Acevedo (Investigador) y Benjamin Shaw (Perito Forense).
- Número de evidencia: C-1-112018
- Fecha de comienzo: 1 de noviembre de 2018 8:00 AM
- Fecha de terminación: 1 de noviembre de 2018 11:00 AM • Destino: Laboratorio de investigación de Jonathan Acevedo.

2. Segundo evento de custodia:

- Descripción: Creación del número de caso, preparación de las herramientas para la investigación.
- Evento verificado por: Jonathan Acevedo (Investigador)
- Número de evidencia: C-1-112018
- Fecha de comienzo: 2 de noviembre de 2018 8:00 AM
- Fecha de terminación: 2 de noviembre de 2018 11:00 AM • Destino: Laboratorio de investigación de Jonathan Acevedo.

3. Tercer evento de custodia:

- Descripción: Adquirir y analizar las evidencias del disco.
- Evento verificado por: Jonathan Acevedo (Investigador)
- Número de evidencia: C-1-112018
- Fecha de comienzo: 3 de noviembre de 2018 8:00 AM
- Fecha de terminación: 3 de noviembre de 2018 11:00 AM
- Destino: Laboratorio de investigación de Jonathan Acevedo

4. Cuarto evento de custodia:

- Descripción: Entrega del informe del análisis forense a Benjamin Shaw (Perito Este informe se le entrega personalmente por el investigador Jonathan Acevedo.
- Evento verificado por: Jonathan Acevedo (Investigador) y Benjamin Shaw (Perito Forense).
- Número de evidencia: C-1-112018
- Fecha de comienzo: 3 de noviembre de 2018 8:00 AM
- Fecha de terminación: 3 de noviembre de 2018 11:00 AM • Destino: Laboratorio de investigación de Jonathan Acevedo.
- Destino: Laboratorio de investigación de Benjamin Shaw

5. Quinto evento de custodia:

- Descripción: Devolución de la evidencia original. Se le entrega la evidencia original a Benjamin Shaw (Perito Forense).

- Evento verificado por: Jonathan Acevedo (Investigador) y Benjamin Shaw (Perito Forense).
- Número de evidencia: C-1-112018
- Fecha de comienzo: 3 de noviembre de 2018 8:00 AM
- Fecha de terminación: 3 de noviembre de 2018 11:00 AM • Destino: Laboratorio de investigación de Jonathan Acevedo.
- Destino: Laboratorio de investigación de Benjamin Shaw

Procedimiento

Es necesario explicar los procesos utilizados, para poder analizar y examinar las evidencias. Esto ayuda a esclarecer cualquier duda que surja en el tribunal. A continuación, se presenta el orden que se realizó la investigación forense:

- Cuando el agente Jonathan Acevedo obtiene la imagen del disco duro, crea una copia exacta de la imagen para evitar dañar la evidencia original con el programa Helix 3 (ver figura 13).



Figura 13. Programa Helix 3

- El agente corrió Autopsy v.4.10.0 y le dio la opción de crear un nuevo caso. Llenó la información del caso (ver figura 14). Este software nos facilita conseguir la información de la imagen y se puedan ver todos los archivos que contiene el disco duro. Autopsy 4.10.0 tiene la capacidad de obtener sobre 100 o más extensiones de archivos.

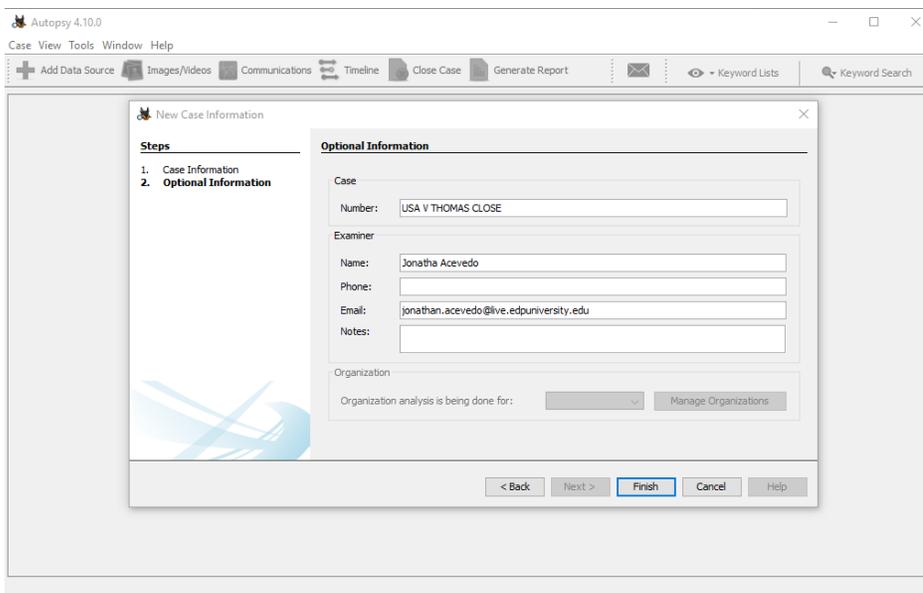


Figura 14. Inicio del programa Autopsy 4.10.0

- Selección del dispositivo que va a analizar para lograr obtener la evidencia (ver figura 15).

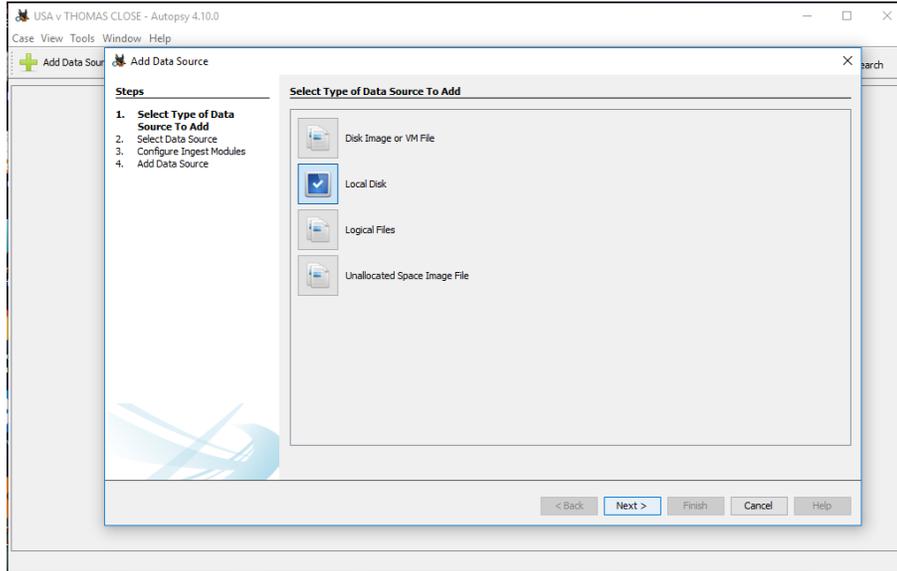
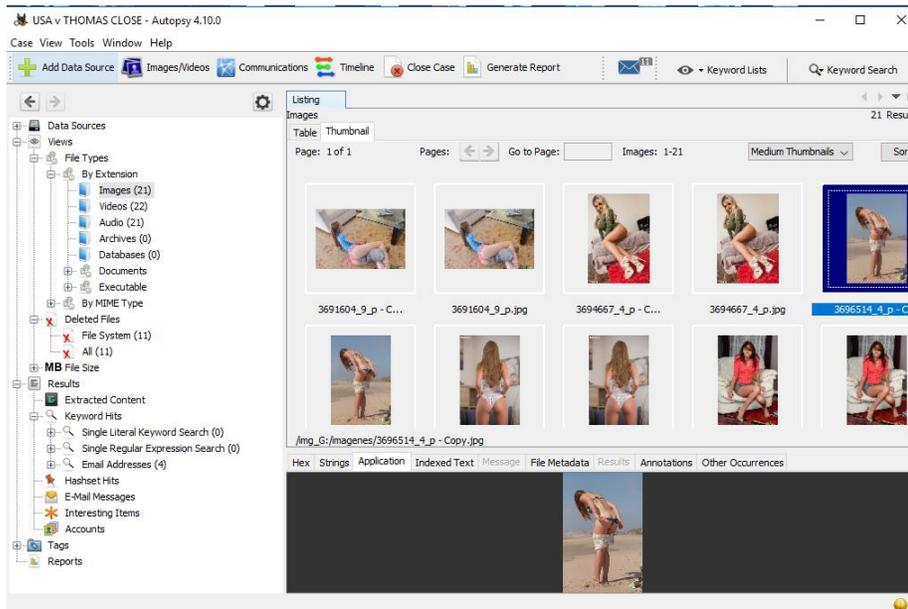


Figura 15. Selección de la imagen con Autopsy 4.10.0.

- Se examino la imagen con el programa Autopsy 4.10.0, hasta encontrar las de fotos, videos y programas utilizados para la distribución y posesión de pornografía infantil. En el directorio de las imágenes se encontraron fotos de pornografía infantil (ver figura 16).



- *Figura 16. Evidencia del directorio de fotos en Autopsy*

- En el directorio de los videos se encontraron videos de niños cambiándose de ropa (ver figura 17)

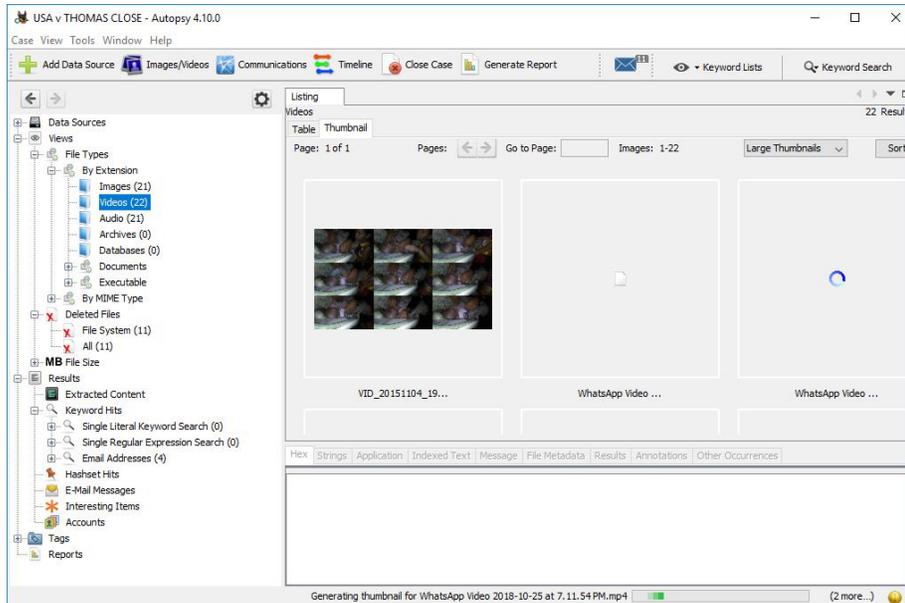


Figura 17. Evidencia del directorio de videos en el análisis de autopsy.

- Se crea un reporte de todo material pornográfico infantil encontrado en la imagen del disco de Thomas Close.

Opinión de la auditoria

Una vez cerrada la investigación, se pudo observar que definitivamente Thomas Close, es la persona que cometió el delito, grabando a los niños mientras se cambiaban de ropa. En medio de la investigación conseguimos que este criminal además de grabar a los niños compartía los videos en el foro de www.4chan.com y tenía sobre 21 videos y 22 imágenes con contenido de pornografía infantil. En conclusión, hay causa probable para someter legalmente a Thomas Close.

SECCIÓN V. DISCUSION DEL CASO

Al culminar la investigación, Thomas Close demostró ser un enfermo mental. A sabiendas que estaba cometiendo un crimen, Close, se aprovechó de la confianza de su puesto como líder de una tropa de los *Boys Scout* y puso cámaras ocultas en los cambiadores de los campamentos, con el motivo de filmar a los niños cuando se cambiaban. No solo se conformaba con filmarlos, si no, los subía a las redes para hacer intercambio de material pornográfico infantil. Close sabía lo que hacía, ya que por más de una década hizo práctica de esto. Todo le fue muy bien, hasta que un usuario estaba navegando y reporto el video a un departamento de cibercrimen. El departamento dio con el criminal y el confeso como como llevaba a cabo el crimen.

El departamento de cibercrímenes hizo todas las investigaciones pertinentes para que el criminal sea procesado legalmente. Ahora Close puede enfrentar cargos por explotación sexual de menores, recibir y distribuir pornografía infantil.

SECCIÓN VI. AUDITORIA Y PREVENCIÓN

Con la llegada de la tecnología y las cosas positivas que esta trajo, también llegaron cosas negativas como lo es la pornografía infantil. Es un mal social el cual se vive a diario en todas partes del mundo y esta puede llegar a marcarle de por vida a los niños de manera psicológica y emocional. Uno de los factores para que este tipo de material se distribuya por personas inescrupulosas desde principios del siglo 21 es la globalización que ha surgido través del internet. Debemos evitar a toda costa que los menores caigan en las redes de personas morbosas que se aprovechan de la inocencia de los niños para obtener este tipo de material pornográfico completamente ilegal y desmoralizante. Para lograr esto, se debe orientar y educar tanto a padres como a menores de cómo actuar en ciertos lugares y evitar situaciones en las que estos menores se puedan ver expuestos.

Algunas recomendaciones para tomar con respecto a la protección de menores en los campamentos son:

- Orientar a los niños para que puedan realizar inspecciones de manera que sepan donde se pueden colocar cámaras ocultas en los baños u otro tipo de lugar que envuelva la exposición de sus partes íntimas.
- Que los niños puedan diferenciar los distintos tipos de cámaras espías que existen en el mercado para así lograr identificar potenciales amenazas en contra de su privacidad.
- Que se organice un comité de padres responsables para la vigilancia y protección de los niños. Para pertenecer en este comité, se les debe verificar los padres los antecedentes penales.

- Que los padres se envuelvan más en las actividades de los niños; que no confíen en la amabilidad de los líderes recreativos.
- Educar a los niños a que, si notan algo sospechoso de algún líder, que no sientan temor en contarlo y se lo dejen saber a sus padres o al personal de alto rango de la compañía.

SECCIÓN VII. CONCLUSIÓN

El abuso sexual en menores es una problemática alarmante que preocupa a todos los países del mundo, pero es un tema amplio del que aún hace falta investigar. Todo niño puede ser víctima de abuso sexual, independientemente de su género, físico, familiar y demás; al igual que cualquiera puede ser el criminal. En general se tienen datos acerca de la epidemia y consecuencias de la violencia sexual, siempre se deberá tener el cuidado para no desapercibir posibles agresiones que se puedan detectar y denunciar a lo largo de la vida laboral o social.

Lo anterior es de vital importancia, debido a que se deberá trabajar con las consecuencias derivadas del abuso sexual en los menores; si bien la manifestación de estas es multifactorial y su gravedad depende de diversos aspectos, es esencial brindarles a todos la mejor atención según sus necesidades, una atención individualizada, para asegurarles un mejor futuro. El abordaje del abuso sexual debe hacerse desde distintas perspectivas. Finalmente, todo país debería estudiar la prevalencia de este tipo de violencia con el fin de dirigir más efectivamente las medidas preventivas, y estudiar a fondo cuáles de estas traerán mayores beneficios para toda su población. El abuso sexual es un problema que nos incumbe a todos y por ende debemos estar en la capacidad de contribuir con el combate de este tipo de maltrato infantil.

REFERENCIAS

Boys Scout (s.f.). En Collins English Dictionary - Complete & Unabridged 2012 Digital Edition.

Obtenido de <https://www.dictionary.com/browse/boy-scout>.

Carver, B. W., & Lissner, M. (1 de November de 2018). *Court Listener*. Obtenido de A Free

Law Corporation Web site: <https://www.courtlistener.com/docket/8124098/united-states-v-close/>

Coderre, D. (2009). *Computer-Aided Fraud Prevention and Detection*. New Jersey: John Wiley & son.

Gee, S. (2015). *Fraud and Fraud Detection*. New Jersey: John Wiley and Son.

ICMEC and UNICEF. (2016). *The International Centre for Missing & Exploited Children* .

Obtenido de Guidelines for the Adoption of National Legislation in Latin America:

https://www.icmec.org/wp-content/uploads/2016/11/ICMEC_UNICEF_EN.pdf

The United States Department of Justice. (25 de July de 2017). *Child Pornography*. Obtenido de

The United States Department of Justice: <https://www.justice.gov/criminal-ceos/child-pornography>

UNICEF en República Dominicana. (s.f.). *Abuso y Explotación Sexual y Comercial Infantil*.

Obtenido de Unicef República Dominicana:

https://www.unicef.org/republicadominicana/protection_3774.html

United States Department of Justice. (3 de October de 2017). *United States District Court fo the*

District of Massachusetts. Obtenido de Department of Justice:

<https://www.justice.gov/opa/press-release/file/1001841/download>

United States Department of Justice. (9 de April de 2018). *Newton Man Charged with 24 Additional Offenses Associated with Cyberstalking Former Housemate*. Obtenido de United States Attorneys Office: <https://www.justice.gov/usao-ma/pr/newton-man-charged-24-additional-offenses-associated-cyberstalking-former-housemate>

United States Department of Justice. (25 de January de 2018). *Office of Public Affairs Corporation*. Obtenido de Two Men Convicted of Engaging in Child Exploitation Conspiracy: <https://www.justice.gov/opa/pr/two-men-convicted-engaging-child-exploitation-conspiracy>

United States Department of Justice. (1 de November de 2018). *The United States Attorney's Office Northen District of Ohio*. Obtenido de Richland County Boy Scout official arrested and charged production of child pornography after surreptitiously recording children changing: <https://www.justice.gov/usao-ndoh/pr/richland-county-boy-scout-official-arrested-and-charged-production-child-pornography>

United States Department of Justice. (4 de April de 2018). *The United States Attorney's Office Distric of New Yersey*. Obtenido de Federal Inmate Admits Possessing Images Of Child Sexual Abuse While In Prison: <https://www.justice.gov/usao-nj/pr/federal-inmate-admits-possessing-images-child-sexual-abuse-while-prison>

United States of America. (2006). *Legal Information Institute [LII]*. Obtenido de 18 U.S. Code § 2252A - Certain activities relating to material constituting or containing child pornography: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/2252A>

United States of America. (3 de January de 2012). *Legal Information Institute [LII]*. Obtenido de
18 U.S. Code § 2251 - Sexual exploitation of children:

<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/2251>

USA VS Thomas Close, 1:18MJ2257 US (1 de noviembre de 2018)

Vacca, J. R., & Rudolph, K. (2011). Overview Of Computer Crime. En *System Forensics, Investigation, and Response* (págs. 21-22). Sudbury, Massachusetts: Jones & Barttlet Learning.