

# La web profunda, un sitio entre sombras y realidades\*<sup>1</sup>

*The deep web, a place between shadows and realities*

*A teia profunda, um lugar entre sombras e realidades*

ANDRÉS FELIPE TORO GARCÍA<sup>2</sup>

Recibo: 02.10.2018 – Aprobación: 29.03.2019

DOI: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.39.3311.2018>

**Resumen:** *La web profunda es una parte gigantesca y de difícil detección de las plataformas virtuales, donde se promueve el ocultamiento de la identidad de los usuarios en el ciberespacio, aunque su contenido es diverso y supera con creces a la web superficial, por sus características de anonimato y difícil seguimiento, ha sido aprovechado por delincuentes para sus actividades ilícitas. La información sobre la web profunda comúnmente proviene de noticias periodísticas, no siempre exentas de sesgo y superficialidad, lo que crea un ambiente enrarecido. Por lo anterior, el artículo pretende reflexionar, no para estigmatizarla sino para tratar de comprenderla, como fenómeno creciente, que implica responsabilidad, conocimiento y precaución al momento de acceder y usar este sitio, que se encuentra entre sombras y realidades.*

**Palabras clave:** *Anonimato, red Tor, indexación, web superficial, web profunda.*

**Abstract:** *The deep web occupies a gigantic and difficult to detect virtual platforms, which promotes the concealment of the*

---

\* **Modelo para la citación de este artículo / Template for citation of this article / Modelo para a citação deste artigo:**  
TORO GARCÍA, Andrés Felipe (2018). La web profunda, un sitio entre sombras y realidades. En: Ventana Informática No. 39 (jul-dic). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 53-64. ISSN: 0123-9678. DOI: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.39.3311.2018>

1 Artículo de reflexión / Reflection article / Artigo de reflexão  
Proyecto / Project / Projeto: Trabajo de clase en la asignatura Práctica Investigativa I / Class work in the subject Investigative Practice I / Trabalho de aula no assunto Prática de Investigação I.  
Periodo / Period / Período: 08/2018 - 10/2018  
Institución / Institution / Instituição: Universidad de Manizales (Manizales, Colombia)

2 Estudiante de pregrado de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones / Undergraduate student of Systems Engineering and Telecommunications / Estudante de graduação em Engenharia de Sistemas e Telecomunicações, Universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia). [afterogarcia54@hotmail.com](mailto:afterogarcia54@hotmail.com)

*identity of users in cyberspace, although its content is diverse and far surpasses the superficial web, due to its characteristics of anonymity and difficult monitoring, has been exploited by criminals for their illicit activities. Information about the deep web commonly comes from news stories, not always free of bias and superficiality, which creates a rarefied environment. Therefore, the article aims to reflect, not to stigmatize but to try to understand it, as a growing phenomenon, which implies responsibility, knowledge and caution when accessing and using this site, which is between shadows and realities.*

**Keywords:** *Anonymity, Tor network, indexing, shallow web, deep web.*

**Resumo:** *A web profunda ocupa uma parte gigantesca e difícil de detectar das plataformas virtuais, que promove a ocultação da identidade dos usuários no ciberespaço, embora seu conteúdo seja diverso e supere em muito a teia superficial, devido às suas características de anonimato. e difícil monitoramento, tem sido explorado por criminosos por suas atividades ilícitas. Informações sobre a web profunda geralmente vêm de notícias, nem sempre livres de preconceito e superficialidade, o que cria um ambiente rarefeito. Portanto, o artigo tem como objetivo refletir, não estigmatizar, mas tentar entendê-lo, como um fenômeno crescente, o que implica responsabilidade, conhecimento e cautela ao acessar e utilizar este site, que é entre a sombra e as realidades.*

**Palavras-chave:** *Anonimato, rede Tor, indexação, web superficial, web profunda.*

## Introducción

Es innegable la dualidad de los avances tecnológicos en la historia de la humanidad es una constante: cada cambio implica defensores y detractores, manifestaciones de acogida y rechazo, grandes expectativas y profundos temores, posturas teocráticas y señalamientos demoniacos... el hombre, su creador, se enfrenta a ellos dependiendo de sus intereses, creencias, características socioeconómicas, etc., llegando inclusive a modificar su posición inicial a medida que transcurre el tiempo. Sin embargo, no puede ignorarse que «*la ciencia puede ser usada para el bien o para el mal; éste es uno de los sentidos de la neutralidad de la ciencia (o de la tecnología); en sí misma no es buena ni es mala*» (Proctor citado por Echeverría, 1998, 179), o como

señala Arandojo (2016, 41): *«la tecnología es un elemento neutro, no es ni mala ni buena, tan sólo hay que aprender a utilizarla».*

Así, no es extraño que a pesar de la acogida y beneficios ofrecidos por internet, haya individuos que la utilicen como medio para lucrarse con ciertas actividades ilegales (tráfico de drogas, armas, pornografía, pedofilia, etc.), aprovechando su inmensidad y características, poco conocidas, especialmente en la denominada web profunda. No obstante, la misma ha contribuido a enfrentar la concentración de información y poder: *«una buena parte de los flujos de datos que se generan (y trafican) en internet están concentrados en unas pocas compañías también conocidas como GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft), (...) Junto con un grupo de poderosas agencias gubernamentales, estas multinacionales pueden monitorear, manipular y espiar de una manera y con un poder difíciles de imaginar»* (Cobo, 2019, 80-81). Además, su característico anonimato, según Vélez (2015, 20) ofrece ventajas como: - libre expresión de ideas sin que exista registro o monitoreo de entidades gubernamentales o privadas, - acceso a información valiosa y no categorizada por algún buscador, - posibilidad de ingresar a bases de datos (ciencia, ingeniería, humanidades u otras áreas) - información financiera, - manifestaciones culturales (foros, e-commerce, clubes de lectura, publicidad digital, fotografías).

Es decir, que al no tener límites ni fronteras, la web profunda es un amplio escenario para diversas actividades, lícitas e ilícitas, que incluyen el acceso a grandes volúmenes de información valiosa *«como: revistas electrónicas, tesis doctorales, estadísticas e informes, diccionarios y enciclopedias, material discográfico [18], además generar dinero sin pagar impuesto y se pueden realizar algunas transacciones pero uno a uno»* (Murillo & Díaz, 2018, 20).

*«Las prácticas oscuras de la Deep web desterritorializan los conceptos previos de los humanos respecto al espacio, al gesto y al concepto de sí mismo en cuanto a la conformación de una personalidad y establecen nuevas categorías de movimiento, de interpretación del cuerpo del otro, de escenificación, de fantasmagoría, de uso y adquisición de formas y también de bienes y accesorios para ponerse en escena y los hace temerarios, para atrapar a los curiosos»* (Bautista, 2015, 32)

Este artículo que pretende reflexionar sobre la temática de la web profunda, partiendo de algunas de sus sombras, no con fines de

estigmatización sino de alerta, hace inicialmente un acercamiento a las niveles de la web, para posteriormente abordar la web profunda en sus diferentes aspectos.

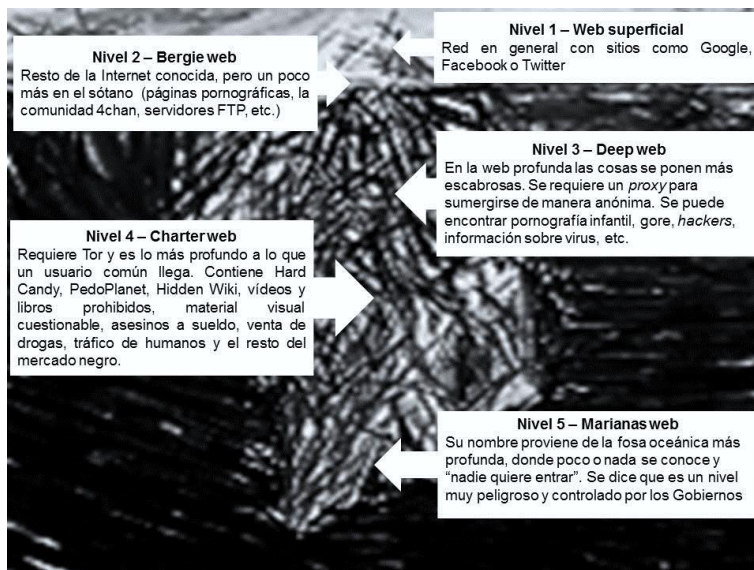
## 1. Niveles de la web

Para Fernández & Ruiz (2016, 65), la web está compuesta por cinco niveles, simulando un iceberg (Figura 1), en donde cada vez se hacen más profundos y difíciles de encontrar, allí se encuentra material muy peligroso, en donde abundan las actividades ilegales y las formas de pago descentralizadas<sup>3</sup>. Sin embargo, Murillo & Díaz (2018, 19) consideran un sexto nivel 6, denominado Zion y La Liberté, al cual únicamente puede accederse por invitación y donde abundan las películas de *snuff* y las apuestas de peleas a muerte.

Las web profunda y superficial presentan diferencias notorias (Tabla 1), especialmente en cuanto al volumen de información publicada: Para Murillo & Díaz (2018, 21), en la profunda es 400 a 500 veces mayor que en la superficial, contiene cerca de 550 billones de documentos comparados con un billón en la web superficial, mientras Martínez et al. (2015, 40) indican que *«en el año 2000, la web superficial era de 7,500 TeraBytes mientras que 167 TeraBytes eran de web oculta»*. Otra diferencia significativa está relacionada con la indexación de los contenidos y, por ende, el acceso a ellos, pues *«la Red Profunda está conformada por gran parte de información pública, pero en su gran mayoría está elaborada con protocolos no indexables<sup>4</sup> por los motores de búsqueda de la Web superficial»* (Echavarría, 2004, 118).

3 Según Orsolini et al. (2017, 5), con las transacciones de criptomonedas (de las cuales se conocen cerca de 200, como *Litecoin*, *Dimecoin*, *Fedoracoin*, *Quarkcoin*, *PeerCoin*, siendo bitcoin o BTC la más popular), garantizan anonimato, no obstante, como señala EMCDDA citado por García (2017, 199) *«el volumen de dinero ilícito generado en los mercados de la web oscura es, en relación con el producido en los mercados ilegales tradicionales, físicos u offline, muy pequeño todavía»*, lo cual no elimina las actividades legales para enfrentarlo, al punto que *«en los últimos años han sido clausurados diversos portales en los que se venden drogas ilícitas clásicas, como cocaína, heroína, MDMA o anfetaminas»* (Dolengevich et al., 2015, 231), como ha sido el caso de *SilkRoad*, llamada la *eBay de las drogas* (Indica Orsolini, et al. (2017, 4) que se convirtió en *«el sitio web de comercio en línea más popular, activado en febrero de 2011, fue cerrado por la Oficina Federal de Investigaciones de Estados Unidos el 2 de octubre de 2013, y pronto fue reemplazado primero por SilkRoad2 (cerrado en noviembre de 2014) y luego por SilkRoad3»*).

4 Las razones por las que no se localizan estas páginas son variadas, según coinciden Martínez et al. (2015, 40) y Vélez (2015, 20): - no están en formato html, - requiere llenar formularios para la consulta específica, - requiere autenticación para acceder a la información (algunas organizaciones lo hacen para uso interno), - sitios dinámicos que usan scripts.



**Figura 1. Niveles de la web asimilada a un iceberg**  
(Construida a partir de Fernández & Ruiz, 2016, 65)

**Tabla 1. Diferencias entre las web superficial y profunda (Construida partir de Miranda, 2014, 15)**

	Web superficial	Web profunda
Recuperación de información	Recuperable mediante los buscadores convencionales	No recuperable mediante los buscadores convencionales
Tipo de páginas	Páginas web estáticas, es decir con una URL fija	No tienen una URL fija, se construye en el mismo instante
Vinculación entre documentos	Los documentos aparecen referenciados o ligados con otros.	No tienen un vínculo desde otro documento
Acceso	Libre, no requiere de un proceso de registro para acceder.	Restringido, es necesario registrarse ya sea de forma gratuita o pagada.
Indización de contenido	Es indizable	No es indizable

## 2. ¿Qué es la web profunda?

La web profunda<sup>5</sup>, señalan Fernández & Ruiz (2016, 64), es el contenido de internet que no se encuentra indexado por los motores de búsqueda tradicionales<sup>6</sup>, donde se localiza información de diversos tipos, desde

5 Ha recibido nombre como *Deep Web, Invisible Web, Hidden Web, Dark Web*, Internet profunda e internet invisible.  
 6 «Esto se debe a que los motores de búsqueda todavía no incorporan los nuevos estándares de indexación y no tienen la capacidad de acceder a páginas dinámicas. Otras razones van desde el bloqueo impuesto desde la estructura de sus sitios, porque están protegidos por contraseña de seguridad mediante variables no follow para evitar el seguimiento de la huella digital, o simplemente porque contienen formatos que no pueden ser interpretados por los robots crawlers, encargados buscar e indexar la información» (Villada & Jiménez, 2017, 44).

información clasificada hasta actividades delictivas. En ella se procura mantener el anonimato de los usuarios, indica Gay (2015, 12), con las implicaciones que conlleva, y agrega que aproximadamente al 85-90% del contenido de Internet no puede accederse por los buscadores estándar, aunque no todo su contenido sea ilegal, pues tiene también espacio para páginas dinámicas generadas al consultar una base de datos y las que soliciten un Captcha para acceder.

De acuerdo con López-Barberá (2014, 96), la web profunda emerge en 1994 bajo el nombre *Hidden Web* (web invisible), cuando Jill Ellsworth utilizó el término para referirse a los sitios web no registradas por algún motor de búsqueda, pero es en 2001 cuando se le asigna el nombre de *Deep Web*. Sin embargo, no omite la postura sobre su origen en los años 90 a partir de la creación del proyecto *Onion Routing*, por parte del Laboratorio Naval estadounidense.

Una de sus características es el anonimato, a partir de Ian Clarke y Chris Mellish quienes, según Villada & Jiménez (2017, 44), en 1999 propusieron un sistema de información de almacenamiento y recuperación distribuido y descentralizado, una nueva y revolucionaria forma de utilizar Internet (conversar en línea, o leer o crear una página web, o compartir archivos) con anonimato casi total.

*«En el año 2000 surgió Freenet, con el objetivo de vencer la censura y proporcionar anonimato en las comunicaciones. Esta red se basa en tecnología P2P, y sigue una filosofía de estructura distribuida que opta por almacenar trozos de información en los equipos de los usuarios que participan en la red. Cuando se necesita recuperar algún documento, se deben encontrar los trozos sueltos guardados en diversos equipos; cada ordenador que forma parte de la red realiza varias funciones, pues almacena algunos segmentos, retransmite las peticiones de ficheros y también los trozos de documentos que se hayan solicitado, aunque sin saber exactamente quién pide qué fichero, ni tampoco teniendo acceso al documento completo»* (Roca, 2014, 96).

*«La web oscura o dark web se refiere a cualquier página web que se oculta a plena vista o que reside dentro de una capa pública pero separada de la internet estándar que es parte de la deep web en la que se realizan actividades legales e ilegales pero existe algo positivo que es la privacidad al navegar, puesto que la dark web requiere herramientas especializadas para su navegación»* (Murillo & Díaz, 2018, 21-22), tales

como *TOR (The Onion Router)* o *Freeweb*<sup>7</sup>. En la Figura 2, muestra la estructura de distribución por capas de las web oscura y profunda.

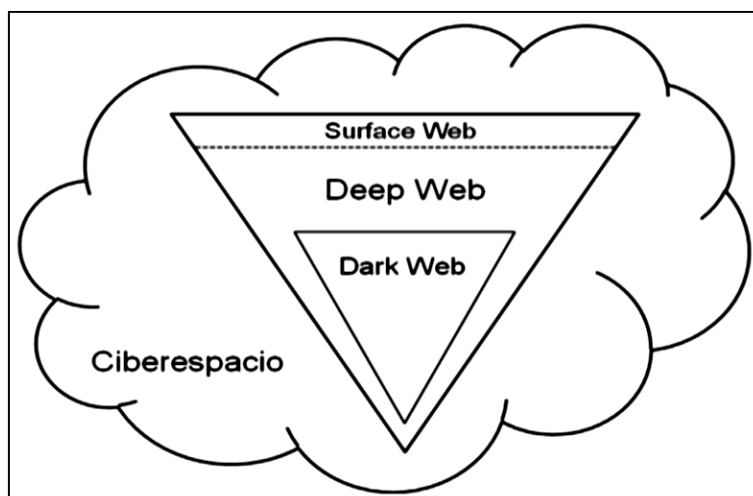


Figura 2. Estructura de la web por capas (Murillo & Díaz, 2018, 22).

## 2.1 La red Tor y su contenido

De acuerdo con Esteller (2017, 10), es la red más utilizada para suministrar privacidad y anonimato en internet, debiendo su nombre a la estructura de capas (Enrutamiento de Cebolla), que permite el acceso saltando de una capa a otra con protección del cifrado e impidiendo la identificación de la IP desde donde se accede. En otras palabras, «*TOR (The Onion Router)* surgió para mejorar la privacidad de los usuarios de internet, ya que la identidad de los usuarios no es revelada manteniendo la integridad y el secreto de la información que viaja sobre esta red, además de evitar la censura» (Ortega, 2018, 8).

*«La red Tor es un modelo totalmente distinto del sistema llamado I2P [sistema Garlic routing (enrutamiento de ajo) más desarrollado y centrado en compartir archivos], una red P2P, y, a pesar de las similitudes que puedan presentar por ser ambas redes proxy de anonimato,*

<sup>7</sup> «Utilizar estos programas tampoco significa tener acceso inmediato y único a redes delincuenciales, simplemente es ingresar a espacios donde el usuario no sea monitoreado y donde existe el derecho a proteger su privacidad, pero como es de esperarse, siempre existirá alguien que haga mal uso de ello, y aunque el propósito fundamental de esta red no es ocultar la venta de productos ilícitos ni encubrir actos criminales, la realidad es que, dada su clara tendencia a conservar el anonimato, muchos individuos o empresas se escudan en él para dar rienda suelta a la publicación y mercadeo de cientos o tal vez miles de productos y servicios de dudosa procedencia y origen ilegal» (Vélez, 2015, 20).

hay que diferenciarlos. I2P es un sistema anónimo P2P distribuido que pretende ser una infraestructura para dichos protocolos P2P, garantizando un mejor anonimato en la comunicación n (Zantout & Haraty, 2011). En cambio, Tor es una herramienta para navegar, es decir, una red montada dentro de Internet, cuyo funcionamiento se compone de los elementos explicados a continuación (Electronic Frontier Foundation, n.d.)» (Esteller, 2017, 13).

Según Hardy & Nogaard (2015, 517) es una red informática que permite comunicaciones y transacciones anónimas, que se cifran al ser enviadas a Tor y luego se envían a través de servidores y nodos de red. «En el estudio de la red Tor, se ha demostrado que hay direcciones .onion<sup>8</sup> las cuales ofrecen contenidos y servicios totalmente legales como es el caso de Facebook» (Ortega, 2018, 33). En la Figura 3 se describe el contenido de las actividades que se realizan en la red Tor, con su respectivo porcentaje.

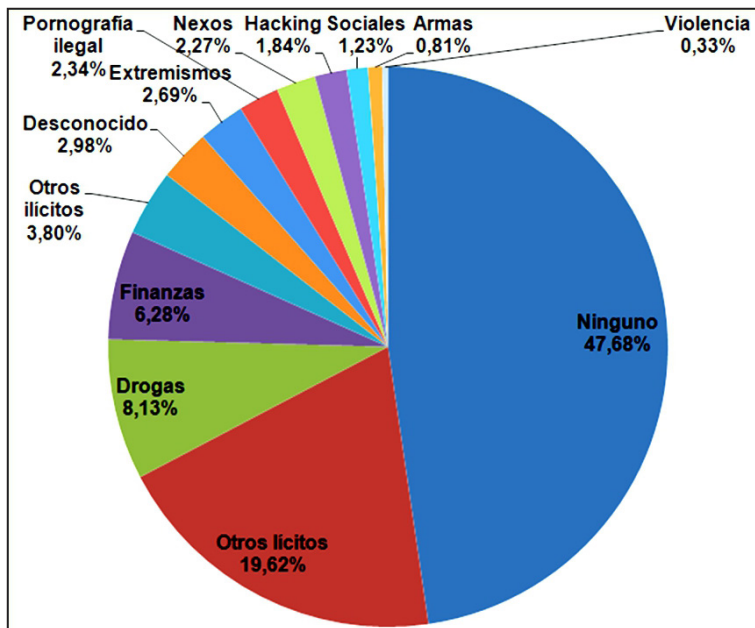


Figura 3. Muestra el contenido de la red Tor (Ibáñez, 2017, 79).

<sup>8</sup> Para Castaño (2014, 17), los buscadores web pueden acceder a sitios .onion con la ayuda de un proxy, enviando la solicitud a través de un servidor de la red Tor.



## 2.2 Motores de búsqueda de la web profunda

Como se ha enfatizado, la web profunda no utiliza los buscadores tradicionales, por lo que, de acuerdo con Esteller, 2017, 33), se han desarrollado, diseñados para la red TOR, algunos propios como: *Torch*, *TorSearch*, *Duck Go* o *Grams*, «pero más que propiamente buscadores, destacan las conocidas como wikis que se utilizan como directorios específicos a partir de los cuales conocemos los servicios que se ocultan en la red Tor. *The Hidden Wiki* es la principal ya que esta recoge una lista con una amplia clasificación de los servicios ocultos con sus correspondientes direcciones».

La primera generación de motores de búsqueda de la web profunda, comenta Wright (2008, 15), se centró en la recuperación de documentos. Pero a medida que estos motores continúan penetrando los extremos de la web basada en bases de datos, la información comenzará a traficar en conjunto de datos más estructurados, tanto es así, que el contenido presente en la web profunda, supera al de la web superficial. La web profunda se vuelve más oscura, señalan Amaro, Chávez & Valera (2015), gracias a la evolución de la tecnología, que permite una mejor interacción con el usuario y el anonimato, pues «a medida que evolucionan las tecnologías, lo hacen también los métodos utilizados por los delincuentes para adquirir y distribuir material ilícito» (Soldino & Guardiola, 2017, 2).

Tres *crawlers*<sup>9</sup> para la web oculta son listados por Martínez et al. (2015, 41):

- *HiWE*, para la extracción de información usa la técnica LITE (*Layout Based Information Extration Technique*), que utiliza la extracción semántica, descarta todo lo que no sea texto, y, finalmente, ayuda a seleccionar el candidato más apto para asociar una etiqueta con el elemento.
- *Google's Deep-web Crawl*, accede a la web oculta utilizando algoritmos para seleccionar valores de entrada de palabras clave y algoritmos que solo aceptan valores de un tipo específico. Su principal desventaja es que para identificar y enviar datos a formularios, utiliza plantillas de consulta con el método *get*.
- *DeepBot*, buscador que emplea minibuscadores web automatizados, algoritmos heurísticos que miden la distancia entre los elementos y las etiquetas, de tal forma que puedan asociarse semánticamente los campos existentes.

<sup>9</sup> «Los *crawlers* son pequeños programas utilizados por los motores de búsqueda para la localización, proceso de análisis y almacenamiento de la información» (Martínez et al., 2015, 40).

## 4. Conclusiones

El uso del internet, ha ayudado al progreso de las sociedades, y se ha convertido en una herramienta fundamental para organizaciones, universidades, empresas, hogares, estados, etc., ya que la ayuda de ciertos buscadores, como *Google*, simplifica las actividades cotidianas. Pero hay algo más oscuro de lo que un usuario común busca normalmente en internet (redes sociales, *Youtube*, correo electrónico, compras virtuales, módulos universitarios, entre otros), y es la web profunda, en donde los buscadores tradicionales no son capaces de indexar el contenido que se encuentra allí, por lo tanto, está entre las sombras, porque que es difícil su acceso, en donde se debe tener precaución para no terminar con inconvenientes de diversa índole.

La mayoría de las personas desconocen de la existencia de la web profunda, y las que saben de ella generalmente es por notas periodísticas sesgadas, donde se encuentran actividades ilícitas y un gran mercado negro, como también contenido muy interesante (artículos, libros, bases de datos y teorías científicas), implicando que *«la red profunda no es sinónimo de ilegalidad; sin embargo, dentro de este universo se encuentra la dark web (red oscura), páginas web que se han ocultado deliberadamente y que no pueden ser visitadas por navegadores convencionales»* (Vélez, 2015, 20).

La web profunda es un sitio repleto de contenido, que supera entre un 85% y 90% a la web superficial, lo que abre un espacio amplio para la sociedad para que, con la debida precaución y conocimiento, aproveche los aspectos positivos –sin verse afectado por los negativos-. Como cualquier aspecto tecnológico, implica responsabilidad y sapiencia en su acceso y uso, pues hasta el momento... la web profunda es un sitio entre sombras y realidades.

## Referencias bibliográficas

- AMARO LÓPEZ, José Antonio, CHÁVEZ ACEVES, Lázaro & VALERA NAVARRO, Gerardo Alberto (2015). La Web Oculta y cómo los buscadores encuentran la información [en línea]. En: Paakat: Revista de tecnología y sociedad, Vol. 4, No. 7 (sep-feb). Guadalajara (México): Universidad de Guadalajara. ISSN: 2007-3607 <<http://www.redalyc.org/html/4990/499051556005/>> [consulta: 14/08/2018]
- ARANDJO MORALES, M<sup>a</sup> Isabel (2016). Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de Enfermería [en línea]. En: Index de Enfermería, Vol. 25, No. 1-2 (ene-jun). Granada (España): Fundación Index. p. 38-41. e-ISSN: 1699-5988. <<http://scielo.isciii.es/pdf/index/v25n1-2/teorizaciones1.pdf>> [consulta: 02/03/2019]
- BAUTISTA LUZARDO, Dulce María (2015). Deep web: aproximaciones a la ciber irresponsabilidad [en línea]. En: Revista Latinoamericana de Bioética, Vol. 15, No. 28-1 (ene). Bogotá (Colombia): Universidad Militar Nueva Granada. p 26-37. ISSN: 1657-4702 <<https://doi.org/10.18359/rbi.520>>, <<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rbi/article/view/520/287>> [consulta: 01/08/2018]

- CASTAÑO APAZA, Guery (2014). Dominios .Onion [en línea]. En: Revista de Información, Tecnología y Sociedad, No. 9 (nov). La Paz (Bolivia): Revistas Bolivianas. p 17-18. ISSN: 1997-4044 <[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40442014000100008&script=sci\\_abstract](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40442014000100008&script=sci_abstract)> [consulta: 20/08/2018]
- CAUDEVILLA, Fernando (2016). Chapter 7. The emergence of deep web marketplaces: a health perspective [online]. In: MOUNTENEY, Jane; BO, Alessandra & OTEO, Alberto (eds.). The internet and drug markets. Lisbon (Portugal): European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union. No. 21. p 69-75. ISBN: 978-92-9168-841-8 <<https://www.gwern.net/docs/sr/2016-caudevilla.pdf>>, <[http://www.emcdda.europa.eu/publications/insights/internet-drug-markets\\_en](http://www.emcdda.europa.eu/publications/insights/internet-drug-markets_en)> [consult: 14/08/2018]
- COBO ROMANI, Cristóbal (2019). Acepto las condiciones: usos y abusos de las tecnologías digitales [en línea]. Madrid (España): Fundación Santillana. 169 p. ISBN: 978-84-680-5430-8 <[https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5\\_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf](https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf)> [consulta: 03/03/2019]
- DOLENGEVICH SEGAL, Helen; RODRÍGUEZ SALGADO, Beatriz; GÓMEZ-ARNAU RAMÍREZ, Jorge & SÁNCHEZ MATEOS, Daniel (2015). Nuevas Drogas Psicoactivas [en línea]. En: Adicciones, Vol. 27, No. 3 (may). Barcelona (España): Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías. p 231-232. e-ISSN: 2604-6334 <<http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/709>>, <<http://www.redalyc.org/pdf/2891/289142513008.pdf>> [consulta: 21/08/2018]
- ECHAVARRÍA RAMÍREZ, Andrés Felipe (2004). Una visión al mundo de la búsqueda y recuperación de la información electrónica [en línea]. En: Revista Lasallista de Investigación, Vol. 1, No. 2 (jul-dic). Caldas (Antioquia, Colombia): Corporación Universitaria Lasallista. p 117-122. ISSN: 1794-4449 <<http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/321>> [consulta: 22/08/2018]
- ECHEVERRÍA, Javier (1998). Ciencia y valores: propuestas para una axiología de la ciencia [en línea]. En: Contrastes: Revista interdisciplinaria de Filosofía, Supl. 3 "Filosofía actual de la ciencia". Málaga (España): Universidad de Málaga. p. 175-194. ISSN: 1136-4076 <<http://dx.doi.org/10.24310/Contrastescontrastes.v0i0.1540>>, <<http://www.revistas.uma.es/index.php/contrastes/article/view/1540/1477>> [consulta: 12/02/2019]
- ESTELLER VIDAL, Clara (2017). La red TOR: un análisis desde el punto de vista técnico, de sus consecuencias prácticas y aspectos legales [en línea]. Trabajo de fin de grado (Grado en Criminología y Seguridad). Castellón (España): Universitat Jaume I, Facultat de Ciències Jurídiques i Econòmiques. 50 p. <<http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/168731>> [consulta: 08/10/2018]
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Roberto José & RUIZ LARRONCHA, Elena (2016). 'Deep Web': el lado oscuro de Internet [en línea]. En: Red seguridad: revista especializada en seguridad informática, protección de datos y comunicaciones, No. 73 (abr-jun). Madrid (España): Borrmar, S.A. p 64-65. ISSN: 1695-3991 <<http://www.redseguridad.com/revistas/red/073/files/assets/basic-html/page-64.html#>> [consulta: 14/08/2018]
- GARCÍA SIGMAN, Luis Ignacio (2017). Narcotráfico en la Darkweb: los criptomercados [en línea]. En: URVIO: Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, No. 21 (dic). Quito (Ecuador): FLACSO Sede Ecuador. p. 191-206. ISSN: 1390-4299 <<http://dx.doi.org/10.17141/urvio.21.2017.2824>>, <<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/urvio/n21/1390-4299-urvio-21-00191.pdf>> [consulta: 13/09/2018]
- GAY FERNÁNDEZ, José (2015). La deep web: El mercado negro global [en línea]. Trabajo Fin de Grado (Periodista). sEVILL(España): Universidad de Sevilla, Facultad de Comunicación. 43 p. <<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/29281>> [consulta 06/08/2018]
- HARDY, Robert August & NOOGAARD, Julia R. (2015). Reputation in the Internet black market: an empirical and theoretical analysis of the Deep Web [online]. In: Journal of Institutional Economics, Millennium Economics, Vol. 12, No. 3 (nov), p 515-539. ISSN: 1744-1374 <<https://doi.org/10.1017/S1744137415000454>>, <<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-institutional-economics/article/reputation-in-the-internet-black-market-an-empirical-and-theoretical-analysis-of-the-deep-web/560A8645D47BBDDC4E71101EC1C100CA#ndtn-information>> [consult: 11/08/2018]
- IBÁÑEZ, Eva Martín (2017). Dark Web y Deep Web como fuentes de ciberinteligencia utilizando minería de datos [en línea]. En: Cuadernos de la Guardia Civil, Revista de Seguridad Pública, No. 54. Madrid (España): Guardia Civil. p 74-93. ISSN: 2341-3263 <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5829207>> [consulta: 06/08/2018]
- LÓPEZ-BARBERÁ MARTÍN, Arantazu (2014). 'Deep Web' o Internet profundo [en línea]. En: Seguritecnia, No. 407 (abr). Madrid (España): Borrmar, S.A. p 96-97. ISSN: 0210-8747 <[http://www.seguritecnia.es/revistas/seg407/files/assets/common/downloads/files/seg407\\_bq.pdf](http://www.seguritecnia.es/revistas/seg407/files/assets/common/downloads/files/seg407_bq.pdf)> [consulta: 14/08/2018]
- MARTÍNEZ-REBOLLAR, Alicia; PECH-MAY, Fernando; ESTRADA-ESQUIVEL, Hugo & PEDROZA-LANDA, Eduardo (2015). CrawlNet: Crawler de Recursos Multimedia para la Web Superficial y Oculta [en línea] En: Lámpsakos, No. 13 (ene-jun). Medellín (Colombia): Fundación Universitaria Luis Amigó. p. 39-50. e-ISSN: 2145-4086. <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5107082.pdf>>

- MIRANDA PALACIOS, Enrique Bryan (2014). Surface Web vs. Deep Web [en línea]. En: Revista de Información, Tecnología y Sociedad, No. 9 (nov). La Paz (Bolivia): Revistas Bolivianas. p 14-16. ISSN: 1997-4044 <[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40442014000100007&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40442014000100007&script=sci_arttext)> [consulta: 16/08/2018]
- MURILLO CALDERÓN, Félix Mauricio & DÍAZ TAPIA, Diana Raquel (2018). Internet profundo, Deep Web [en línea]. En: Revista Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, Vol. 2, No. 1 (may). Latacunga (Ecuador): Universidad Técnica de Cotopaxi. p 16-28. ISSN: 2602-8255 <<http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/ciya/article/download/122/111>> [consulta: 03/08/2018]
- ORSOLINI, Laura; PAPANTI, Duccio, CORKERY, Jhon & SCHIFANO, Fabrizio (2017). An insight into the deep web; why it matters for addiction psychiatry? [online]. In: Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental, Vol. 32, No. 3 (may). Southampton (UK): John Wiley & Sons. . p 1-7. ISSN: 0885-6222 <<https://doi.org/10.1002/hup.2573>>, <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/hup.2573>> [consult: 11/08/2018]
- ORTEGA CASTILLO, Carlos (2018). Un paseo por la Deep Web [en línea]. Tesis de grado (Máster de Seguridad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MISTIC). Barcelona (España): Universidad Abierta de Cataluña, 36 p. <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/72810>> [consulta 14/08/2018]
- ROCABLÁZQUEZ, José Luis (2014). Cibercrimen y ciberterrorismo: ¿exageración mediática o realidad? [en línea]. Proyecto Fin de grado (Ingeniero Telemático). Madrid (España): Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación. 186 p. <[http://oa.upm.es/32868/1/TFG\\_jose\\_luis\\_roca\\_blazquez.pdf](http://oa.upm.es/32868/1/TFG_jose_luis_roca_blazquez.pdf)> [consulta: 12/09/2018]
- SOLDINO, Virginia & GUARDIOLA GARCÍA, Javier (2017). Pornografía infantil: cambios en las formas de obtención y distribución [en línea]. En: Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología, RECPC, No. 19 (dic). Granada (España): RECPC. p 1-25. e-ISSN: 1695-0194 <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6243353>>, <<http://criminet.ugr.es/recpc/19/recpc19-28.pdf>> [consulta: 20/08/2018]
- VÉLEZ MARTÍNEZ, Cuauhtémoc (2015). La red profunda [en línea]. En: Gaceta del IIUNAM, No. 113 (sep). México D.F. (México): Instituto de Ingeniería UNAM. p. 20-21. ISSN: 1870-347X <<http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Publicaciones/GacetaElectronica/Documents/GacetaSeptiembre2015.pdf>> [consulta: 12/02/2019]
- VILLADA V., Diego & JIMÉNEZ V., Andrés (2017). La Web Semántica y la Web Profunda como Sistemas de Información: Análisis a una realidad [en línea]. En: Revista Antioqueña de las Ciencias Computacionales y la ingeniería de Software, RACCIS, Vol. 7, No. 1. Medellín (Colombia): Instituto Antioqueño de Investigación, IAI. p. 43-51. ISSN: 2248-7441 <<http://fundacioniai.org/raccis/v7n1/n12a4.pdf>> [consulta: 15/08/2018]
- WRIGHT, Alex (2008). Searching the Deep Web [online]. In: Communications of the ACM, Vol. 51, No. 10 (oct). New York (USA): ACM. p. 14-15. e-ISSN: 1557-7317 <<http://doi.org/10.1145/1400181.1400187>>, <<https://cacm.acm.org/magazines/2008/10>> [consult: 14/08/2018]