Nombre: _____ Fecha: _____ Puntuación: _____

Mejor VPN para Android

Análisis de la velocidad, la eficiencia de batería y la privacidad de las VPN para Android basado en pruebas prácticas.

RESUMEN DE APRENDIZAJE: MEJOR VPN PARA ANDROID

ALUMNO
CONDICIÓN DE ESTUDIANTE
Itinerario de defensor de redes

SEGURO
ESTADO DE LA CONEXIÓN
Proteger los paquetes de datos

ACTIVO
PROTECCIÓN CONTRA FUGAS
Protección contra fugas de DNS e IPv6

¡Hola! Este paquete de actividades te guía por las implementaciones de VPN en Android. Explorarás la clase VpnService de Android, la creación de interfaces TUN, la movilidad IKEv2 MOBIKE, las optimizaciones de batería y la protección contra fugas siempre activa.

PUNTOS DE CONTROL DE LA HOJA DE TRABAJO

- [ ] **Partes 1-4: Domina las configuraciones de VPN y de seguridad de redes.**
- [ ] **Partes 5-7: Resuelve crucigramas y sopas de letras.**
- [ ] **Partes 8-9: Resuelve casos prácticos y el reto de cifrado.**
- [ ] **Parte 10: Repasa las páginas de preguntas frecuentes básicas y avanzadas.**
- [ ] **Parte 11: Explora 10 datos reales interesantes.**
- [ ] **Extra: reto Piensa rápido.**

Abre la guía de las mejores VPN de VPN.com

URL: https://www.vpn.com/es/vpn/mejor-vpn-android/

Tu hoja de ruta de aprendizaje sobre VPN en Android

- Identificar los principales proveedores de VPN para Android y sus funciones móviles específicas.
- Explica las limitaciones del hardware móvil, como el consumo de batería y los límites de memoria en segundo plano.
- Configura ajustes nativos de Android, como la VPN siempre activa y las reglas de túnel dividido por aplicación.

INSTRUCCIONES DE LA GUÍA DE VPN PARA ANDROID

Responde a las preguntas de opción múltiple y de verdadero/falso, completa las frases con huecos usando el banco de palabras, relaciona las definiciones y resuelve el crucigrama y la sopa de letras. Aplica tus conocimientos a las configuraciones de VpnService de Android. Termina con la actividad extra Piensa rápido.

SERVICIO VPN Y MOVILIDAD EN ANDROID (INTRODUCCIÓN)

La implantación de conexiones VPN en plataformas móviles como Android se basa en la API nativa VpnService. Los desarrolladores y los usuarios deben equilibrar protocolos de seguridad robustos (como IKEv2 y WireGuard) con el consumo de batería, los límites de ejecución en segundo plano y los traspasos de red sin interrupciones.

LEE ATENTAMENTE CADA PUNTO DE CONTROL Y SELECCIONA O ESCRIBE LA RESPUESTA CORRECTA.

Punto de control 1: Reto de opción múltiple

1. ¿Qué familia de protocolos añadió menos del 3% de consumo de batería en la prueba de 8 horas de VPN.com?

- A. WireGuard
- B. L2TP
- C. PPTP
- D. SSTP

2. ¿Qué opción considera VPN.com la mejor para varios dispositivos Android?

- A. Surfshark
- B. Proton VPN
- C. ExpressVPN
- D. CyberGhost

3. ¿En qué parte de los ajustes de Android se activa la VPN siempre activa (Always-on) nativa?

- A. Red e Internet
- B. Optimizador de batería
- C. Ajustes de pantalla
- D. Gestor de aplicaciones

4. ¿Qué protocolo es la solución personalizada de ExpressVPN para Android?

- A. Lightway
- B. NordLynx
- C. OpenVPN
- D. SSTP

5. ¿Qué función permite enrutar aplicaciones concretas fuera del túnel VPN?

- A. Túnel dividido
- B. Reenvío de puertos
- C. Kill switch
- D. Smart DNS

Punto de control 2: Reto de verdadero o falso

6 Pregunta 6

6. Android es un objetivo importante de la vigilancia móvil.

○ Verdadero ○ Falso

7 Pregunta 7

7. Surfshark admite conexiones simultáneas ilimitadas de dispositivos.

○ Verdadero ○ Falso

8 Pregunta 8

8. OpenVPN es más eficiente energéticamente que WireGuard en los móviles.

○ Verdadero ○ Falso

9 Pregunta 9

9. Una VPN siempre activa ayuda a bloquear las fugas cuando el túnel se cae.

○ Verdadero ○ Falso

10 Pregunta 10

10. CyberGhost se destaca como la mejor VPN para Android para principiantes.

○ Verdadero ○ Falso

Punto de control 3: Inserción de términos clave

Lee cada una de las frases siguientes y rellena el espacio en blanco con el término correcto del banco de palabras.

1. El protocolo ligero de referencia en Android es _____ .
2. El protocolo móvil propio de ExpressVPN centrado en la velocidad se llama _____ .
3. Una limitación importante para las aplicaciones móviles en segundo plano es la _____ .
4. _____ ofrece conexiones simultáneas ilimitadas de dispositivos.
5. NordVPN y CyberGhost tienen aplicaciones específicas para la _____ con Android.
6. Excluir las aplicaciones bancarias del túnel VPN se basa en el _____ dividido.

BANCO DE PALABRAS DE VOCABULARIO

BATERÍA ENRUTAMIENTO LIGHTWAY MOVILIDAD SURFSHARK TELEVISIÓN TRANSICIONES WIREGUARD

Escribe aquí tus respuestas:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Punto de control 4: Relación de conceptos clave

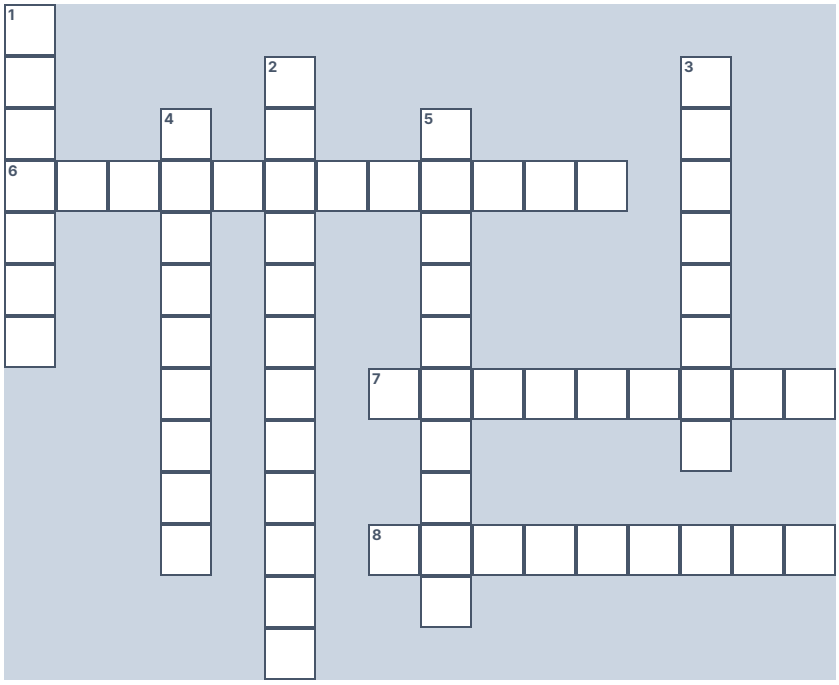
RELACIÓN DE DEFINICIONES

Relaciona cada término de vocabulario de la izquierda con su definición correcta de la derecha escribiendo la letra correspondiente (A-H) en la casilla rellenable.

☐	1. WIREGUARD	A	Protocolo de velocidad propio de ExpressVPN.
☐	2. LIGHTWAY	B	Opción de conexión de dispositivos ilimitados.
☐	3. BATERÍA	C	Estándar de protocolo ligero para Android.
☐	4. SURFSHARK	D	Cambios rápidos de red móvil a Wi-Fi.
☐	5. TELEVISIÓN	E	Limitación de recursos en móviles.
☐	6. ENRUTAMIENTO	F	Compatibilidad con conexiones de cliente IKEv2.
☐	7. TRANSICIONES	G	Cliente específico para Android TV.
☐	8. MOVILIDAD	H	Control del tráfico mediante túnel dividido.

Punto de control 5: Crucigrama

Resuelve el crucigrama escribiendo letras en las casillas blancas activas. Los números corresponden a las pistas de abajo.



HORIZONTALES

6. Control del tráfico mediante túnel dividido (12)

7. Protocolo ligero de referencia en Android (9)

8. Compatibilidad de conexión del cliente IKEv2 (9)

VERTICALES

1. Limitación de recursos en el móvil (7)

2. Cambios rápidos entre datos móviles y wifi (12)

3. Protocolo propio de ExpressVPN centrado en la velocidad (8)

4. Opción con conexiones ilimitadas de dispositivos (9)

5. Cliente específico para Android TV (10)

Punto de control 5, alternativa: Pistas accesibles del crucigrama

Los usuarios de lectores de pantalla y de teclado pueden escribir las respuestas del crucigrama directamente en los campos de texto de abajo.

HORIZONTALES

6 horizontal: Control del tráfico mediante túnel dividido (12 letras):

7 horizontal: Protocolo ligero de referencia en Android (9 letras):

8 horizontal: Compatibilidad de conexión del cliente IKEv2 (9 letras):

VERTICALES

1 vertical: Limitación de recursos en el móvil (7 letras):

2 vertical: Cambios rápidos entre datos móviles y wifi (12 letras):

3 vertical: Protocolo propio de ExpressVPN centrado en la velocidad (8 letras):

4 vertical: Opción con conexiones ilimitadas de dispositivos (9 letras):

5 vertical: Cliente específico para Android TV (10 letras):

Punto de control 6: Sopa de letras

Encuentra los 8 términos clave del vocabulario ocultos en la cuadrícula de abajo. Las palabras pueden estar en horizontal, en vertical o en diagonal.

S D I D R Q M W E I R Z S F Q
E A V F A A Q I O N S P T X Q
N D K R T R D R N Y U B G R X
O I W J B A R E Z Y R Y L G I
I L N Q A K M G M T F O H T P
C I Q H T Z A U O V S G U E C
I V Y R E L Y A B H H M Z L G
S O K Ñ R I P R Ñ W A C M E Z
N M Y G I G Y D O W R U L V U
A P B Ñ A H V T M H K U D I Y
R E N R U T A M I E N T O S U
T K R B W W Z Y M R Q X I I O
D A D K Q A V W W L J I T O I
G B F I L Y T R V Q Z E I N F
R C A L P C Z M K V R U A S W

LISTA DE PALABRAS DE VOCABULARIO

WIREGUARD LIGHTWAY BATERIA SURFSHARK TELEVISION ENRUTAMIENTO TRANSICIONES MOVILIDAD

Punto de control 6, alternativa: Relación de vocabulario accesible

Relaciona cada uno de los 8 términos de vocabulario de la sopa de letras con su definición correcta escribiendo la letra (A-H) en el espacio en blanco.

TÉRMINOS DE VOCABULARIO

- **A. WIREGUARD**
- **B. LIGHTWAY**
- **C. BATERIA**
- **D. SURFSHARK**
- **E. TELEVISION**
- **F. ENRUTAMIENTO**
- **G. TRANSICIONES**
- **H. MOVILIDAD**

DEFINICIONES Y CAMPOS DE RELACIÓN

1. Cliente específico para Android TV.
2. Compatibilidad de conexión del cliente IKEv2.
3. Cambios rápidos entre datos móviles y wifi.
4. Control del tráfico mediante túnel dividido.
5. Opción con conexiones ilimitadas de dispositivos.
6. Protocolo ligero de referencia en Android.
7. Protocolo propio de ExpressVPN centrado en la velocidad.
8. Limitación de recursos en el móvil.

Punto de control 7: Reto de palabras desordenadas

Ordena las letras de abajo para descubrir conceptos clave de esta hoja de trabajo. Escribe tus respuestas en los campos proporcionados.

1. UGEIWARDR
2. BTAIREA
3. TIOSEVNEIL
4. EISACSINOTRN
5. TWIYHLAG
6. RFUAHSSKR
7. IETENMONTRAU
8. DLAMIOIDV

Actividad extra: Piensa rápido

3 RESPUESTAS POR CATEGORÍA. GANA QUIEN COMPLETE PRIMERO LA LISTA.

1	Cosas que agotan la batería			
2	Cosas que hacer si pierdes tu Android			
3	Ajustes que protegen tu Android			
4	Razones para usar una VPN cuando viajas			
5	Actualizaciones que deberías instalar			
6	Señales de que una app no es de fiar			
7	Datos para los que una app puede pedir permiso			
8	Cosas que una VPN puede ocultar			
9	Funciones que quieres en una app de VPN			
10	Palabras relacionadas con la privacidad			
11	Redes a las que puede conectarse tu Android			
12	Cosas de las que haces copia de seguridad			
13	Lugares donde usas tu Android			
14	Apps de tu Android			
15	Formas de desbloquear un dispositivo			

Punto de control 8: Casos prácticos de VPN y redes

Aplica los conceptos que has aprendido para resolver los escenarios reales que aparecen a continuación.

CASO PRÁCTICO 1: RIESGOS DE LOS PUNTOS DE ACCESO PÚBLICOS SIN CIFRAR



Escenario: Un empleado que trabaja en movilidad conecta su dispositivo Android a una red Wi-Fi pública de un aeropuerto. Los análisis de telemetría activos muestran que el 40% de los puntos de acceso cercanos no tienen cifrado.

Pregunta de debate: Propón una configuración para proteger automáticamente la conexión del dispositivo.

CASO PRÁCTICO 2: CONSUMO DE BATERÍA DE LAS APLICACIONES EN SEGUNDO PLANO



Escenario: Los usuarios informan de que sus dispositivos Android se quedan sin batería en menos de 4 horas cuando usan conexiones OpenVPN heredadas.

Pregunta de debate: identifica un protocolo estándar más ligero para optimizar el consumo de energía.

Punto de control 9: Descifrar el código

Un ingeniero de redes protege los canales de enrutamiento y los túneles de los clientes. Usa la clave de letras y números de abajo para descifrar el mensaje escribiendo las letras correspondientes en los espacios en blanco.

CLAVE DE CIFRADO DE LETRAS A NÚMEROS

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9
J=10 K=11 L=12 M=13 N=14 Ñ=15 O=16 P=17 Q=18
R=19 S=20 T=21 U=22 V=23 W=24 X=25 Y=26 Z=27

23	17	14		1	14	4	19	16	9	4		5	14	19	22	21	1
17	1	18	22	5	21	5	20		17	16	19		21	22	14	5	12
							20	5	7	22	19	16					

Mensaje descifrado:

CONSEJO: CADA NÚMERO REPRESENTA LA POSICIÓN DE ESA LETRA EN EL ALFABETO (P. EJ., 1 = A, 2 = B, 27 = Z).

Punto de control 10: Preguntas frecuentes básicas sobre VPN (Parte A)

Repasa las preguntas y respuestas más habituales sobre las redes privadas virtuales (VPN) y la tunelización.

Q1: ¿Cómo protege una VPN un dispositivo Android?

Cifrando el tráfico de internet, enmascarando tu IP pública y bloqueando fugas.

Q2: ¿Qué protocolo consume menos batería en Android?

WireGuard, que funciona de forma ligera y usa un mínimo de ciclos de CPU en segundo plano.

Q3: ¿Qué es la VPN siempre activa (Always-on VPN) nativa de Android?

Un ajuste del sistema que obliga a que los túneles VPN permanezcan abiertos para todo el tráfico.

Q4: ¿Qué proveedor permite conexiones ilimitadas en Android?

Surfshark ofrece conexiones simultáneas ilimitadas con una sola suscripción.

Q5: ¿Cuál es el protocolo propio de ExpressVPN para Android?

Lightway, diseñado para ofrecer altas velocidades y tiempos de reconexión rápidos.

Punto de control 10: Preguntas frecuentes básicas sobre VPN (Parte B)

Repasa las preguntas y respuestas más habituales sobre las redes privadas virtuales (VPN) y la tunelización.

Q6: ¿Se puede usar una VPN en Android TV?

Sí, los principales proveedores, como NordVPN, tienen aplicaciones dedicadas en Google Play.

Q7: ¿Qué es el túnel dividido en Android?

Una función que permite que determinadas aplicaciones eludan localmente el túnel VPN.

Q8: ¿Con qué rapidez se reconectan los protocolos móviles?

En las pruebas de VPN.com, WireGuard y Lightway se reconectaron en menos de dos segundos.

Q9: ¿Por qué OpenVPN agota la batería del móvil?

La mayor sobrecarga de su protocolo, sobre todo con TCP, mantiene más ocupadas la CPU y la radio.

Q10: ¿Qué hace un kill switch en el móvil?

Bloquea automáticamente el tráfico si el túnel VPN se desconecta inesperadamente.

Punto de control 10: Preguntas frecuentes avanzadas sobre VPN (Parte C)

Explora aspectos técnicos avanzados de los protocolos de tunelización VPN, las integraciones con clientes móviles y el despliegue empresarial.

Q1: ¿Qué es la clase VpnService?

La clase de API base que usan los desarrolladores para configurar sockets de red virtuales.

Q2: ¿Cómo se configuran VPN manuales en Android?

Introduce los datos del servidor, el tipo de protocolo y las credenciales en Ajustes.

Q3: ¿Qué es la extensión MOBIKE?

Una función de IKEv2 que permite que los túneles activos se mantengan durante los cambios de IP.

Q4: ¿Cómo verifica Google Play la seguridad de las VPN?

Limitando el uso de VpnService a las aplicaciones cuya función principal es la de una VPN.

Q5: ¿Qué VPN para Android es la mejor para principiantes?

CyberGhost, destacada por su diseño móvil sencillo y con etiquetas según el uso.

Punto de control 10: Preguntas frecuentes avanzadas sobre VPN (Parte D)

Explora aspectos técnicos avanzados de los protocolos de tunelización VPN, las integraciones con clientes móviles y el despliegue empresarial.

Q6: ¿Se pueden configurar VPN en un Fire TV Stick?

Sí, utilizando aplicaciones dedicadas descargadas directamente de la Amazon Store.

Q7: ¿Oculta una VPN tu ubicación del GPS?

No, una VPN solo cambia tu dirección IP, no los sensores físicos de ubicación GPS.

Q8: ¿Qué es la protección contra fugas de DNS en el móvil?

Un sistema que enruta las consultas a servidores DNS privados de la VPN para evitar fugas.

Q9: ¿Cómo mejora NetShield la navegación en el móvil?

Bloqueando los dominios de anuncios, rastreadores y malware a nivel de DNS.

Q10: ¿Qué es el enrutamiento de doble VPN en Android?

Enrutar el tráfico a través de dos ubicaciones de servidor distintas para obtener cifrado adicional.

Parte 11: 10 datos reales sobre las VPN y su aplicación

Repasa datos reales sobre velocidades de cifrado de VPN, auditorías de protocolos, conectividad móvil y teletrabajo en empresas.

1. PERSPECTIVA SOBRE VPN

Android es un objetivo importante del rastreo móvil y de la interceptación de datos en redes wifi públicas.

2. PERSPECTIVA SOBRE VPN

Un estudio citado por VPN.com reveló que el 40 % de los puntos wifi públicos de las grandes ciudades no tenían cifrado.

3. PERSPECTIVA SOBRE VPN

En las pruebas de VPN.com, NordVPN con WireGuard añadió menos de un 3 % de consumo de batería en 8 horas.

4. PERSPECTIVA SOBRE VPN

El ajuste «VPN siempre activada» de Android ayuda a bloquear fugas sin cifrar cuando se caen las conexiones con el servidor.

5. PERSPECTIVA SOBRE VPN

Surfshark admite un número ilimitado de dispositivos simultáneos en todas las pantallas del hogar.

6. PERSPECTIVA SOBRE VPN

En las pruebas de VPN.com, Lightway y WireGuard gestionaron los cambios entre Wi-Fi y red móvil en menos de dos segundos.

7. PERSPECTIVA SOBRE VPN

NordVPN y CyberGhost ofrecen aplicaciones específicas para Android TV a través de Google Play.

8. PERSPECTIVA SOBRE VPN

El túnel dividido permite que las apps bancarias eviten los túneles mientras los clientes de torrent se enrutan por ellos.

9. PERSPECTIVA SOBRE VPN

VpnService es la clase principal de la API del sistema Android que controla las interfaces de red.

10. PERSPECTIVA SOBRE VPN

VPN.com considera CyberGhost la mejor opción para principiantes en VPN para Android gracias a su interfaz sencilla.

Referencias técnicas y fuentes

La guía de estudio y los pasatiempos interactivos se han elaborado a partir de estándares técnicos, especificaciones y marcos normativos internacionales.

REFERENCIAS ACADÉMICAS Y DEL SECTOR

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Android Tested on Phones, Tablets & Android TV.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-android/

[2] Google. (n.d.). Connect to a virtual private network (VPN) on Android.

https://support.google.com/android/answer/9089766?hl=en

[3] Android Developers. (n.d.). VpnService.

https://developer.android.com/reference/android/net/VpnService

[4] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.

https://www.wireguard.com/

[5] IETF. (2006). RFC 4555: IKEv2 Mobility and Multihoming Protocol (MOBIKE).

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4555

Clave de respuestas: Punto de control 1 – Opción múltiple

1 **Pregunta 1** — **Respuesta correcta: A**

NOTA PARA DOCENTES

En la prueba de ocho horas de VPN.com, NordVPN con WireGuard (NordLynx) añadió menos de un 3% de consumo adicional de batería.

2 **Pregunta 2** — **Respuesta correcta: A**

NOTA PARA DOCENTES

VPN.com considera Surfshark la mejor opción para varios dispositivos Android porque permite conexiones ilimitadas.

3 **Pregunta 3** — **Respuesta correcta: A**

NOTA PARA DOCENTES

La ayuda de Android de Google sitúa la VPN siempre activa en Ajustes > Redes e internet > VPN.

4 **Protocolo de ExpressVPN** LIGHTWAY — **Respuesta correcta: A**

NOTA PARA DOCENTES

Lightway es el protocolo propio y de código abierto de ExpressVPN, creado para la velocidad en dispositivos móviles. Cita: AOSP VPN Docs.

5 **Exclusiones de aplicaciones** TÚNEL DIVIDIDO — **Respuesta correcta: A**

NOTA PARA DOCENTES

El túnel dividido permite enrutar determinadas apps directamente a través de las redes del ISP local. Fuente: Android VpnManager.

Clave de respuestas: Punto de control 2 – Verdadero o falso

6 **Amenazas móviles** SURVEILLANCE — **Respuesta correcta: Verdadero**

NOTA PARA DOCENTES

Los dispositivos Android son un objetivo principal del rastreo y el registro en redes públicas. Cita: Google Support.

7 **Enlaces simultáneos** PANTALLAS ILIMITADAS — **Respuesta correcta: Verdadero**

NOTA PARA DOCENTES

Surfshark permite conectar a la vez un número ilimitado de pantallas Android. Fuente: Android VpnManager.

8 **Peso de los protocolos** CONSUMO DE OPENVPN — **Respuesta correcta: Falso**

NOTA PARA DOCENTES

OpenVPN utiliza handshakes criptográficos más pesados, lo que agota antes la batería de los móviles. Cita: AOSP VPN Docs.

9 **Bloqueo de fugas** BLOQUEO DEL SISTEMA — **Respuesta correcta: Verdadero**

NOTA PARA DOCENTES

La VPN siempre activa de Android bloquea todo el tráfico si se desconecta la conexión con el servidor. Cita: Android VPN Guide.

10 **Opción para principiantes** INTERFAZ DE CYBERGHOST — **Respuesta correcta: Verdadero**

NOTA PARA DOCENTES

CyberGhost se considera la mejor para principiantes gracias a sus interfaces móviles claras y con etiquetas predefinidas. Cita: Android VpnService.

Claves de vocabulario y rúbrica de calificación

Rúbrica de calificación para docentes: concede 1 punto por cada relación correcta (8 puntos en total) y por cada término de contexto (6 puntos en total).

PUNTO DE CONTROL 4: SOLUCIÓN DE LA RELACIÓN DE CONCEPTOS

C 1. WIREGUARD	A 2. LIGHTWAY	E 3. BATERÍA	B 4. SURFSHARK
G 5. TELEVISIÓN	H 6. ENRUTAMIENTO	D 7. TRANSICIONES	F 8. MOVILIDAD

PUNTO DE CONTROL 3: SOLUCIÓN DE LOS TÉRMINOS CLAVE

1 WIREGUARD	2 LIGHTWAY	3 BATERÍA	4 SURFSHARK
5 TELEVISIÓN	6 ENRUTAMIENTO		

PUNTO DE CONTROL 6, ALTERNATIVA: SOLUCIÓN DE LA RELACIÓN DE PALABRAS

1 E – TELEVISION	2 H – MOVILIDAD	3 G – TRANSICIONES	4 F – ENRUTAMIENTO
5 D – SURFSHARK	6 A – WIREGUARD	7 B – LIGHTWAY	8 C – BATERIA

NOTAS DE DEBATE PARA DOCENTES

Términos clave:
Comprueba que los estudiantes saben explicar WIREGUARD, LIGHTWAY y BATERÍA con sus propias palabras y dar un ejemplo de cada uno.

Casos prácticos:
Pide a los estudiantes que justifiquen sus recomendaciones con datos de la hoja de trabajo y no con suposiciones.

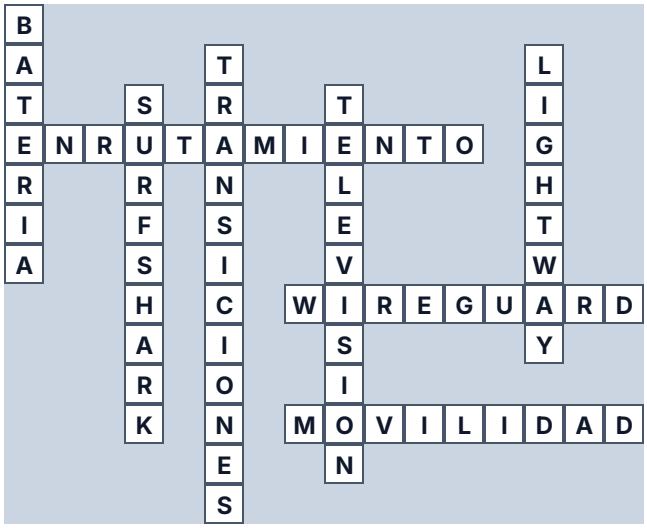
Evaluación de fuentes:
Haz que los estudiantes comprueben al menos una afirmación con las fuentes de la hoja de trabajo y comenta con ellos por qué las cifras, los precios y las normas pueden cambiar con el tiempo.

Claves de los pasatiempos y notas para docentes

SOLUCIÓN DE LA SOPA DE LETRAS

S	D	I	D	R	Q	M	W	E	I	R	Z	S	F	Q
E	A	V	F	A	A	Q	I	O	N	S	P	T	X	Q
N	D	K	R	T	R	D	R	N	Y	U	B	G	R	X
O	I	W	J	B	A	R	E	Z	Y	R	Y	L	G	I
I	L	N	Q	A	K	M	G	M	T	F	O	H	T	P
C	I	Q	H	T	Z	A	U	O	V	S	G	U	E	C
I	V	Y	R	E	L	Y	A	B	H	H	M	Z	L	G
S	O	K	Ñ	R	I	P	R	Ñ	W	A	C	M	E	Z
N	M	Y	G	I	G	Y	D	O	W	R	U	L	V	U
A	P	B	Ñ	A	H	V	T	M	H	K	U	D	I	Y
R	E	N	R	U	T	A	M	I	E	N	T	O	S	U
T	K	R	B	W	W	Z	Y	M	R	Q	X	I	I	O
D	A	D	K	Q	A	V	W	W	L	J	I	T	O	I
G	B	F	I	L	Y	T	R	V	Q	Z	E	I	N	F
R	C	A	L	P	C	Z	M	K	V	R	U	A	S	W

SOLUCIÓN DEL CRUCIGRAMA



GUÍA PARA DOCENTES CON LAS SOLUCIONES DEL CRUCIGRAMA

HORIZONTALES

6 horizontal: ENRUTAMIENTO Control del tráfico mediante túnel dividido (12 letras)

7 horizontal: WIREGUARD Protocolo ligero de referencia en Android (9 letras)

8 horizontal: MOVILIDAD Compatibilidad de conexión del cliente IKEv2 (9 letras)

VERTICALES

1 vertical: BATERIA Limitación de recursos en el móvil (7 letras)

2 vertical: TRANSICIONES Cambios rápidos entre datos móviles y wifi (12 letras)

3 vertical: LIGHTWAY Protocolo propio de ExpressVPN centrado en la velocidad (8 letras)

4 vertical: SURFSHARK Opción con conexiones ilimitadas de dispositivos (9 letras)

5 vertical: TELEVISION Cliente específico para Android TV (10 letras)

Clave de soluciones de palabras desordenadas y del cifrado

Clave de calificación de la actividad de ordenar letras del vocabulario y del Reto del código secreto.

CLAVE DE LAS PALABRAS DESORDENADAS

1. UGEIWARDR — **WIREGUARD**
2. BTAIREA — **BATERIA**
3. TIOSEVNEIL — **TELEVISION**
4. EISACSINOTRN — **TRANSICIONES**
5. TWIYHLAG — **LIGHTWAY**
6. RFUAHSSKR — **SURFSHARK**
7. IETENMONTRAU — **ENRUTAMIENTO**
8. DLAMIOIDV — **MOVILIDAD**

CLAVE DEL RETO DEL CÓDIGO SECRETO

"VPN ANDROID ENRUTA PAQUETES POR TUNEL SEGURO"

Clave de respuestas de los casos prácticos

A Caso práctico 1: Riesgos de los puntos de acceso públicos sin cifrar

Solución para docentes

PAUTA DE CALIFICACIÓN

Las respuestas del alumnado deben abordar los siguientes puntos:

- Análisis del escenario: un empleado conecta su dispositivo Android a la red wifi pública de un aeropuerto. Los análisis de telemetría activos muestran que el 40% de los puntos de acceso cercanos no tienen cifrado.
- Estrategia y solución recomendadas: configurar la VPN siempre activa (Always-on VPN) en los ajustes de Android junto con un kill switch nativo a nivel de cliente para bloquear las fugas sin cifrar.

B Caso práctico 2: Consumo de batería de las aplicaciones en segundo plano

Solución para docentes

PAUTA DE CALIFICACIÓN

Las respuestas del alumnado deben abordar los siguientes puntos:

- Análisis de escenario: Los usuarios informan de que sus dispositivos Android se quedan sin batería en 4 horas cuando usan conexiones OpenVPN antiguas.
- Estrategia y solución recomendadas: cambiar el protocolo del cliente a WireGuard; en las pruebas de VPN.com, NordVPN con WireGuard añadió menos de un 3% de consumo de batería en 8 horas.