



Universidad Internacional  
de las Américas

**PROTOCOLO BÁSICO DE  
CIBERSEGURIDAD PARA  
PYME's**

**Olda Bustillos Ortega**

---



ESCUELA DE INGENIERÍA  
INFORMÁTICA



## **METODOLOGÍA**

### **1. Recopilación de información**

#### **Bases de datos:**

- **ProQuest Digital Dissertation and Theses**
- **IEEE Xplore**
- **Google Scholar**

### ***TAMBIÉN SE EXAMINARON:***

**Trabajos de investigación  
(Benz & Chatterjee, 2020)**

**Tesis (Orellana, 2020)**

**Normas técnicas**

**(ISO/IEC 27000, 2018)**

**Guías (CCB, 2017)**

**Buenas prácticas y tendencias en  
ciberseguridad (WEF, 2022)**

**Informes globales de amenazas  
(ESET, 2022)**

**entre otros**

## **METODOLOGÍA**

**2. Adaptación de la información recopilada**

**3. Revisión de expertos**

**4. Elaboración de la propuesta de un protocolo básico de ciberseguridad**

**57% de las Pyme´s indica que ante un ciberataque  
puede dejar de funcionar.  
(ENISA, 2021)**



**Medidas de seguridad de los datos se perciben como  
complejas y con altos costos.  
(Ponsard et al., 2019)**

**América Latina: 99% del parque empresarial (Fernández & Puig, 2022)**

**Costa Rica: Las Pyme's aportan el 35,7% del PIB y el 33% del empleo formal (Faith et al., 2022)**

# PYME'S

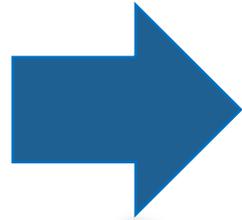
**Adoptadores de  
tecnología**

**Expuestas a ciberataques**

**Escasos recursos**

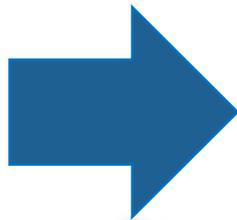
**No se recuperan**

# PYME'S



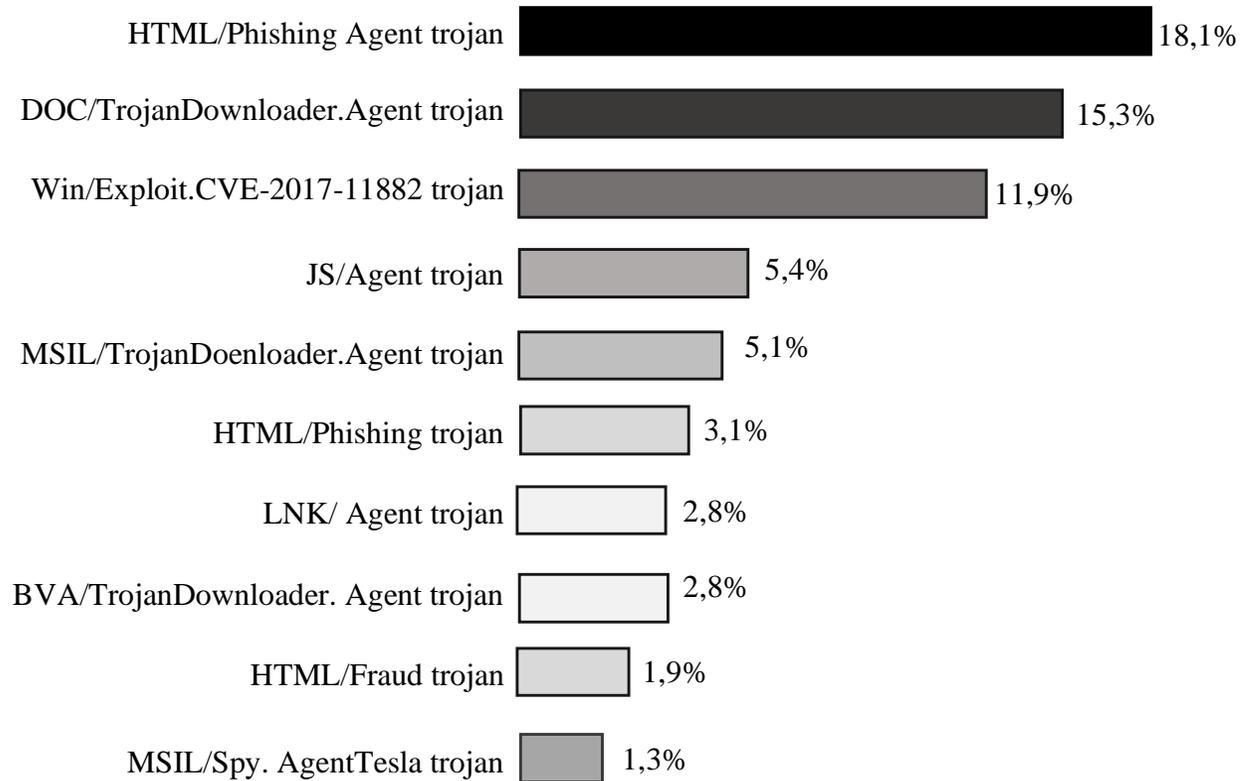
**Sistemas informáticos públicos y privados vulnerados**

**Costa Rica, 2022  
(Lara, 2022)**



**Más de 513 intentos de ciberataques**

*Los 10 malware más detectados*



*Porcentaje de malware detectado durante el primer trimestre del 2022. Adaptado de Informe de Amenazas de ESET (2022)*

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Definición del Perfil de Usuario</b>	Definir los lineamientos para gestionar los privilegios de usuario
<b>Políticas de Privacidad</b>	Seguridad de la información y los datos
<b>Antivirus</b>	Actualizado y licenciado
<b>Firewall</b>	Negar el paso a “intrusos”
<b>Políticas de Acceso</b>	Permisos de acceso a ciertos sitios
<b>Infraestructura</b>	Selección de la arquitectura de operación
<b>Respaldo de la información sensible</b>	Definir qué datos respaldar y políticas de respaldos
<b>Definición de metodología para el desarrollo y administración de los sistemas</b>	Ordenar el crecimiento de los sistemas

## Protocolo básico de ciberseguridad para Pyme's

# Protocolo básico de ciberseguridad

1. Involucrar a la dirección de la Pyme
2. Formación del personal
  - Sensibilización
  - Capacitación
  - Divulgación y mejora continua

# CONCLUSIONES

1. La ciberseguridad no es prioridad para Pyme's
2. Las medidas de seguridad se perciben como complejas
3. Ausencia de políticas de seguridad impactan negativamente
4. Falta de apoyo por parte de las jefaturas

# ALGUNAS REFERENCIAS

- Abu-Nimeh, S., Nappa, D., Wang, X., & Nair, S. (2007). A comparison of machine learning techniques for phishing detection. *Proceedings of the anti-phishing working groups 2nd annual eCrime researchers summit*, 60-69. <https://doi.org/10.1145/1299015.1299021>
- Bartesaghi, I., & Weck, W. (2022). *Los efectos de la digitalización, inteligencia artificial, big data e industria 4.0 en el trabajo de las Pymes en Latinoamérica* (Konrad-Adenauer-Stiftung e.V y la Universidad Católica del Uruguay). <https://www.kas.de/en/web/regionalprogramm-adela/single-title/-/content/los-efectos-de-la-digitalizacion-inteligencia-artificial-big-data-e-industria-4-0-en-el-trabajo-de-l>
- Benz, M., & Chatterjee, D. (2020). Calculated risk? A cybersecurity evaluation tool for SMEs. *Business Horizons*, 63(4), 531-540. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.03.010>
- Betancourt, C. E. A. (2017). Ciberseguridad en los sistemas de información de las universidades. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 200-217. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102849>
- Borghello, C. (2009). El arma infalible: La Ingeniería Social. *Technical & Educational Manager de ESET para Latinoamérica*. [https://www.eset-la.com/pdf/prensa/informe/arma\\_infalible\\_ingenieria\\_social.pdf](https://www.eset-la.com/pdf/prensa/informe/arma_infalible_ingenieria_social.pdf)
- Bruycker, M. de, & Darville, C. (2017). *Cyber Security Guide for SME, Foreword*. Centre for Cyber Security Belgium. <https://ccb.belgium.be/en/document/guide-sme>
- BSI. (2022). *Cybersecurity Confidence for the SME*. <https://www.bsigroup.com/en-GB/blog/Small-Business-Blog/cybersecurity-confidence-for-the-sme/>
- Cabezas Juárez, I. C. (2020). *Implementación de un framework de ciberseguridad compuesto por normas y controles para proteger la información de las pequeñas y medianas empresas en Lima* [Universidad San Martín de Porres]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2847596>
- Cárdenas, J. M. G., & Orihuela, L. L. (2016). Filogenia de malware orientada al análisis de librerías. *Interfases*, 9, 67-86. <https://doi.org/10.26439/interfases2016.n009.1241>