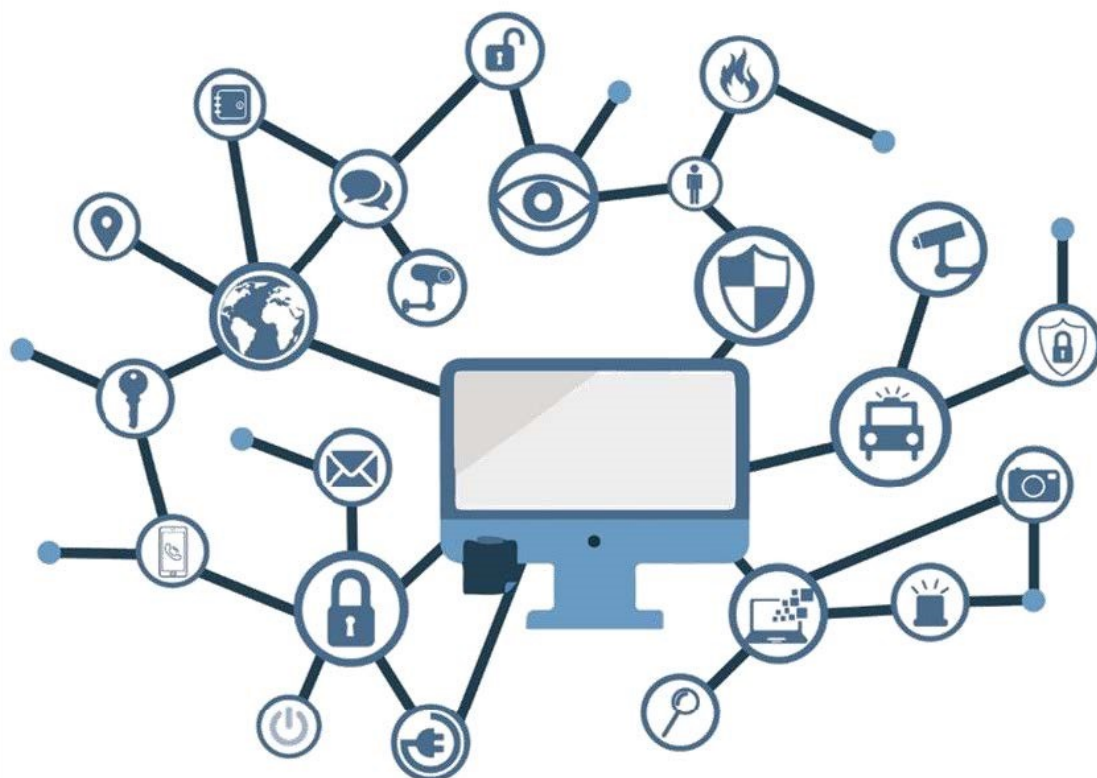
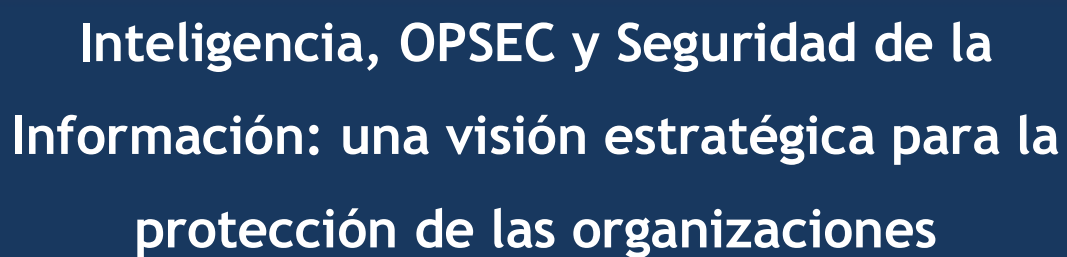




### LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El presente documento se proporciona de acuerdo con los términos en él recogidos, rechazando expresamente cualquier tipo de garantía implícita que se pueda encontrar relacionada. En ningún caso, ESRM Consulting® puede ser considerada responsable del daño directo, indirecto, fortuito o extraordinario derivado de la utilización de la información que se indica incluso cuando se advierta de tal posibilidad.

# La ventaja competitiva de proteger aquello que el adversario necesita conocer

## 1 Introducción

Las organizaciones operan actualmente en un escenario caracterizado por una elevada incertidumbre, una intensa competencia empresarial y un incremento constante de amenazas híbridas que combinan espionaje económico, ciberataques, ingeniería social, campañas de desinformación y explotación de fuentes abiertas.

En este contexto, la protección de la información ya no puede limitarse exclusivamente a medidas tecnológicas o a la implantación de sistemas de ciberseguridad. La verdadera ventaja competitiva reside en impedir que un potencial adversario pueda comprender nuestras capacidades, vulnerabilidades, intenciones o proyectos estratégicos.

Precisamente este es el objetivo de la **Seguridad de las Operaciones (OPSEC)**: evitar que múltiples pequeños indicios, aparentemente inocuos, permitan reconstruir una imagen completa de una organización.

La OPSEC constituye una disciplina complementaria a la Inteligencia Corporativa y a la Seguridad de la Información, formando un modelo integral orientado a reducir la exposición frente a competidores, delincuencia organizada, actores estatales, grupos APT y cualquier otra amenaza capaz de explotar información crítica.

## 2. Inteligencia: transformar información en capacidad de decisión

Una organización genera diariamente enormes cantidades de información.

Sin embargo, la información por sí sola carece de valor estratégico.

Su verdadero valor aparece cuando es:

- filtrada;
- contrastada;
- contextualizada;
- analizada;
- convertida en conocimiento útil para la toma de decisiones.

Este proceso constituye la esencia de la Inteligencia.

Diversos organismos internacionales coinciden en definir la inteligencia como un producto elaborado mediante la obtención, integración, evaluación y análisis de información con el fin de anticipar amenazas y apoyar el proceso de decisión.

La diferencia entre información, conocimiento e inteligencia puede resumirse del siguiente modo:

| Información                  | Conocimiento                                    | Inteligencia                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Datos sin procesar           | Experiencia acumulada dentro de la organización | Conocimiento orientado al futuro y a la toma de decisiones |
| Puede ser falsa o incompleta | Explica lo ocurrido                             | Anticipa lo que puede ocurrir                              |
| Procede de múltiples fuentes | Se comparte internamente                        | Busca oportunidades y amenazas                             |

La inteligencia posee, por tanto, un marcado carácter prospectivo.

No pretende únicamente comprender el pasado sino reducir la incertidumbre futura.

### 3. Inteligencia y Seguridad de la Información: disciplinas complementarias

Tradicionalmente muchas organizaciones han considerado la Seguridad de la Información como un problema exclusivamente tecnológico.

Este enfoque resulta insuficiente.

La mayor parte de las fugas de información no se producen mediante sofisticados ataques informáticos, sino mediante la acumulación progresiva de información aparentemente irrelevante.

- Publicaciones en redes sociales.
- Presentaciones comerciales.
- Fotografías.
- Ofertas de empleo.
- Contrataciones públicas.
- Movimientos logísticos.
- Conferencias.
- Patentes.
- Información financiera.

Todas ellas constituyen pequeñas piezas del puzle.

Un analista adversario puede integrarlas hasta obtener una imagen bastante precisa de:

- Proyectos futuros;
- Capacidades tecnológicas;
- Procesos industriales;
- Estructura organizativa;
- Proveedores críticos;
- Personal clave;
- Vulnerabilidades.

En consecuencia, la Seguridad de la Información protege los activos informacionales, mientras que la Inteligencia permite comprender cómo un adversario puede obtenerlos y explotarlos.

La OPSEC conecta ambos mundos.

## 4. OPSEC: pensar cómo piensa el adversario

La **Seguridad de las Operaciones (Operations Security)** nació en el ámbito militar, aunque actualmente constituye una metodología plenamente aplicable al sector empresarial.

Su finalidad consiste en impedir que un adversario pueda deducir información crítica mediante el análisis de indicadores observables.

Más que una tecnología, OPSEC representa una forma de pensar.

Su principio fundamental puede resumirse en una pregunta:

**¿Qué puede conocer un adversario observando nuestras actividades?**

La respuesta rara vez resulta evidente.

En numerosas ocasiones ninguna información aislada posee valor estratégico.

Sin embargo, cuando **múltiples indicadores son correlacionados aparece una visión completa de la organización.**

Por ello OPSEC no protege únicamente documentos confidenciales.

También protege:



La disciplina obliga a analizar permanentemente la organización desde la perspectiva del adversario.

## 5. El proceso OPSEC

La metodología OPSEC se desarrolla mediante un proceso continuo compuesto por cinco etapas.

### 5.1. Identificación de la información crítica

Consiste en determinar qué información nunca debería conocer un competidor o un actor hostil.

Entre otros ejemplos:

- Proyectos estratégicos;
- Nuevos productos;
- Capacidades técnicas;
- Vulnerabilidades;
- Planes comerciales;
- Localización de activos críticos;
- Arquitectura tecnológica.

No toda la información merece el mismo nivel de protección.

La prioridad consiste en identificar aquella cuya pérdida produciría un impacto significativo.

### 5.2. Análisis de amenazas

Una amenaza no es únicamente un ciberdelincuente.

Puede tratarse de:

- Competidores;
- Servicios de inteligencia extranjeros;
- Crimen organizado;
- Insiders;
- Proveedores;
- Exempleados;
- Hacktivistas;
- Periodistas de investigación.

Cada adversario posee:

- Motivaciones;
- Capacidades;
- Recursos;
- Objetivos diferentes.

Comprenderlas resulta esencial para diseñar medidas de protección eficaces.

### 5.3. Identificación de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades representan aquellas debilidades que permiten obtener información crítica.

Algunos ejemplos habituales son:

- Exceso de publicaciones en redes sociales;
- Conversaciones en lugares públicos;
- Documentación visible;
- Videoconferencias inseguras;
- Fotografías corporativas;
- Personal insuficientemente concienciado;
- Terceros con acceso privilegiado.

### 5.4. Evaluación del riesgo

El riesgo puede expresarse como la combinación de:

**Amenaza × Vulnerabilidad × Impacto**

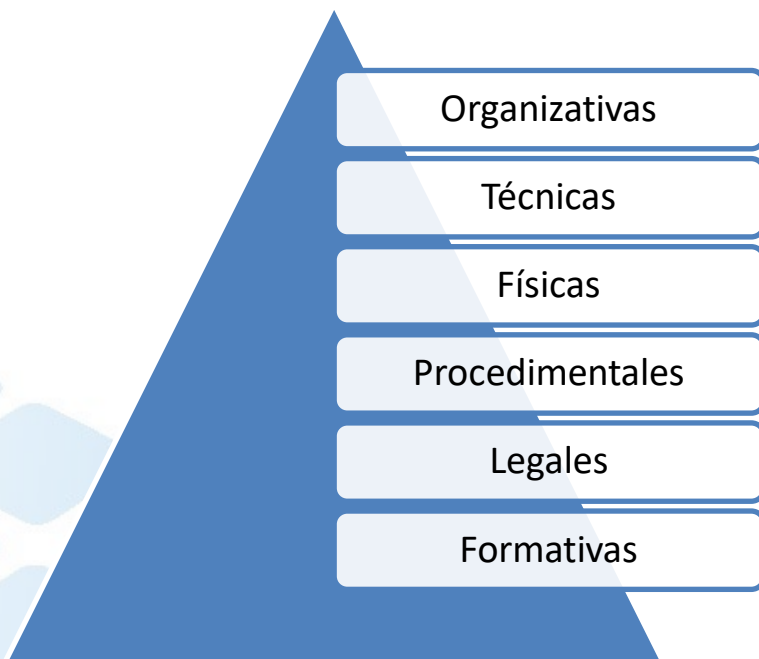
Cuanto mayor sea cualquiera de estos factores, mayor será el riesgo operativo.

La gestión del riesgo permite priorizar recursos y seleccionar las medidas de protección más eficaces.

## 5.5. Implantación de contramedidas

Las contramedidas buscan reducir la probabilidad de explotación de una vulnerabilidad.

Pueden clasificarse como:



No existe una protección absoluta.

El objetivo consiste en incrementar el coste y la dificultad para el adversario.

## 6. El papel de OSINT

La Inteligencia de Fuentes Abiertas (OSINT) constituye actualmente uno de los principales mecanismos de obtención de información.

Diversos estudios estiman que un porcentaje muy elevado de la inteligencia estratégica procede de fuentes abiertas.

Internet, redes sociales, registros mercantiles, bases de datos públicas, imágenes satelitales, publicaciones científicas o anuncios de empleo permiten reconstruir con gran precisión la estructura de numerosas organizaciones.

Un aspecto especialmente relevante consiste en que:

**La información publicada en Internet rara vez desaparece completamente.**

Cada publicación incrementa la huella digital corporativa.

Desde la perspectiva OPSEC resulta imprescindible preguntarse antes de publicar:

- ¿Es realmente necesaria esta información?
- ¿Qué puede deducir un competidor?
- ¿Puede combinarse con otra información pública?
- ¿Estamos revelando capacidades internas?

## 7. OPSEC como cultura corporativa

Uno de los errores más frecuentes consiste en considerar OPSEC como una responsabilidad exclusiva del Departamento de Seguridad.

En realidad, constituye una responsabilidad compartida.

Cada empleado genera diariamente indicadores observables.

Por ello una organización madura desarrolla una auténtica cultura OPSEC basada en:

- Concienciación;
- Formación continua;
- Clasificación de la información;
- Procedimientos de comunicación;
- Control documental;
- Gestión segura de proveedores;
- Supervisión permanente.



**La tecnología protege sistemas.**



**Las personas protegen operaciones.**

## 8. Aplicaciones prácticas en el entorno empresarial

Actualmente OPSEC resulta especialmente útil en organizaciones que desarrollan actividades relacionadas con:

- Infraestructuras críticas;
- Industria de defensa;
- Sector aeroespacial;
- Energía;
- Telecomunicaciones;
- Banca;
- Investigación;
- Innovación tecnológica;
- Inteligencia corporativa;
- Procesos de fusiones y adquisiciones.

Igualmente constituye una herramienta esencial durante:

- Licitaciones estratégicas;
- Desarrollo de nuevos productos;
- Expansión internacional;
- Negociaciones sensibles;
- Certificaciones de seguridad;
- Proyectos clasificados.

En todos estos escenarios resulta **imprescindible impedir que un adversario reconstruya el panorama estratégico de la organización.**

## 9. Conclusiones

La Seguridad de la Información, la Inteligencia y la OPSEC no deben entenderse como disciplinas independientes, sino como componentes de un mismo sistema de protección.

Mientras la Inteligencia permite comprender el entorno y anticipar amenazas, la Seguridad de la Información protege los activos críticos y **la OPSEC impide que un adversario obtenga conocimiento estratégico** mediante la explotación de indicadores aparentemente inocuos.

En un entorno caracterizado por la hiperconectividad y la disponibilidad masiva de información pública, **la verdadera fortaleza de una organización reside en controlar aquello que revela de forma consciente e inconsciente.**

Como afirmaba Sun Tzu hace más de dos mil años:

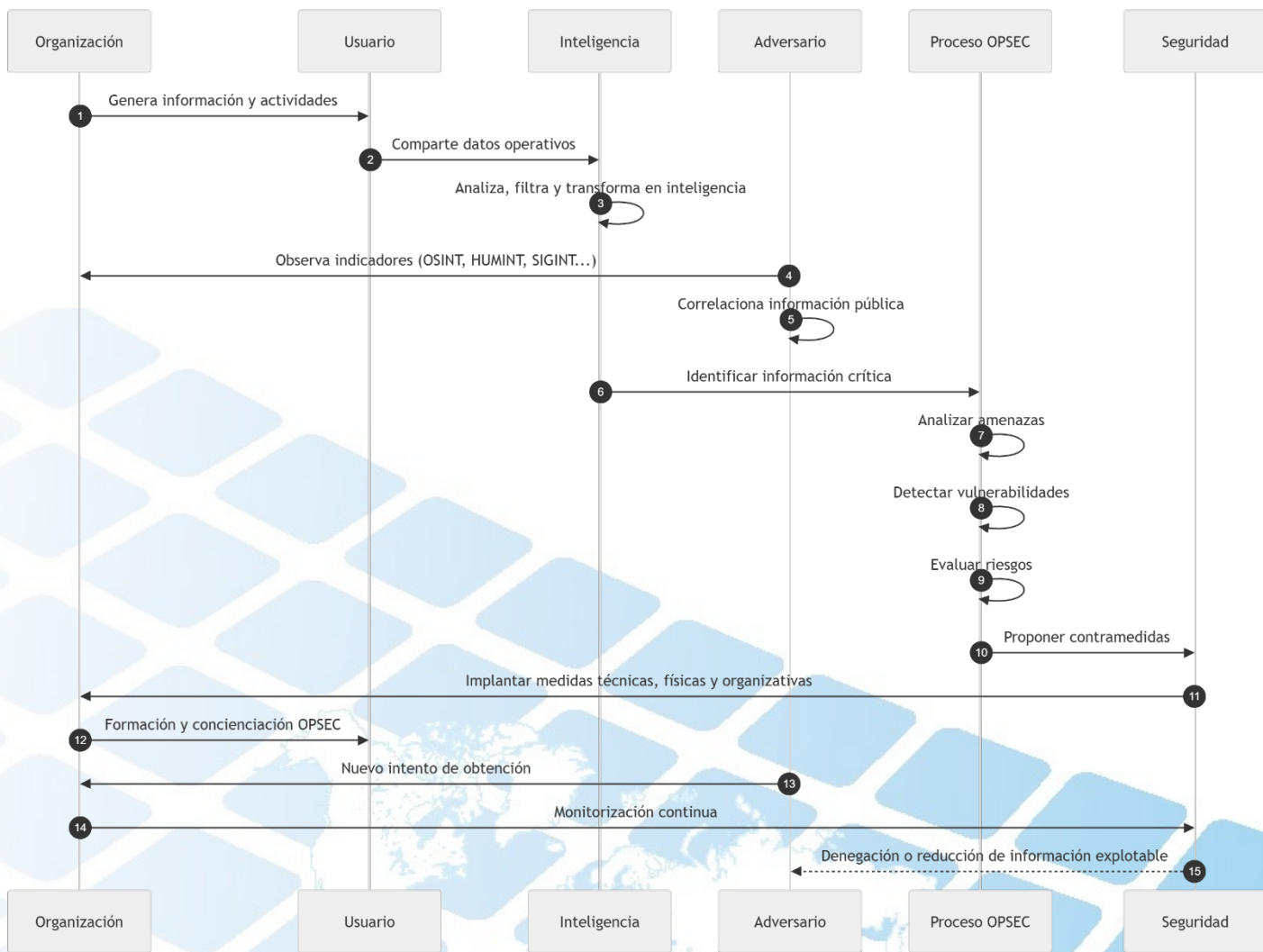
***"Si conoces al enemigo y te conoces a ti mismo, no debes temer el resultado de cien batallas."***



La OPSEC traslada ese principio al ámbito corporativo: observar la organización con los ojos del adversario constituye el primer paso para protegerla eficazmente.

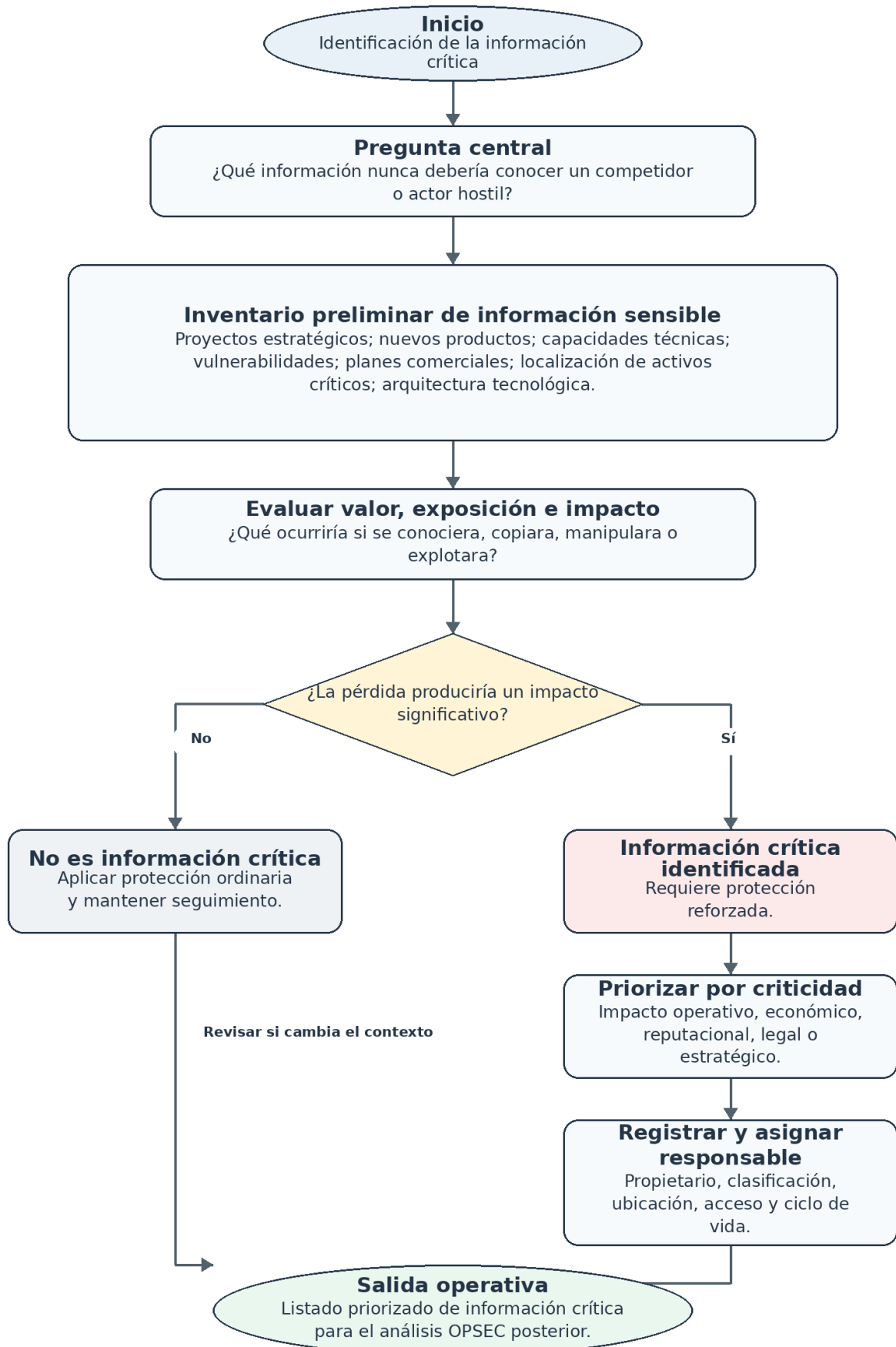
## Anexos

### Diagrama de Secuencia

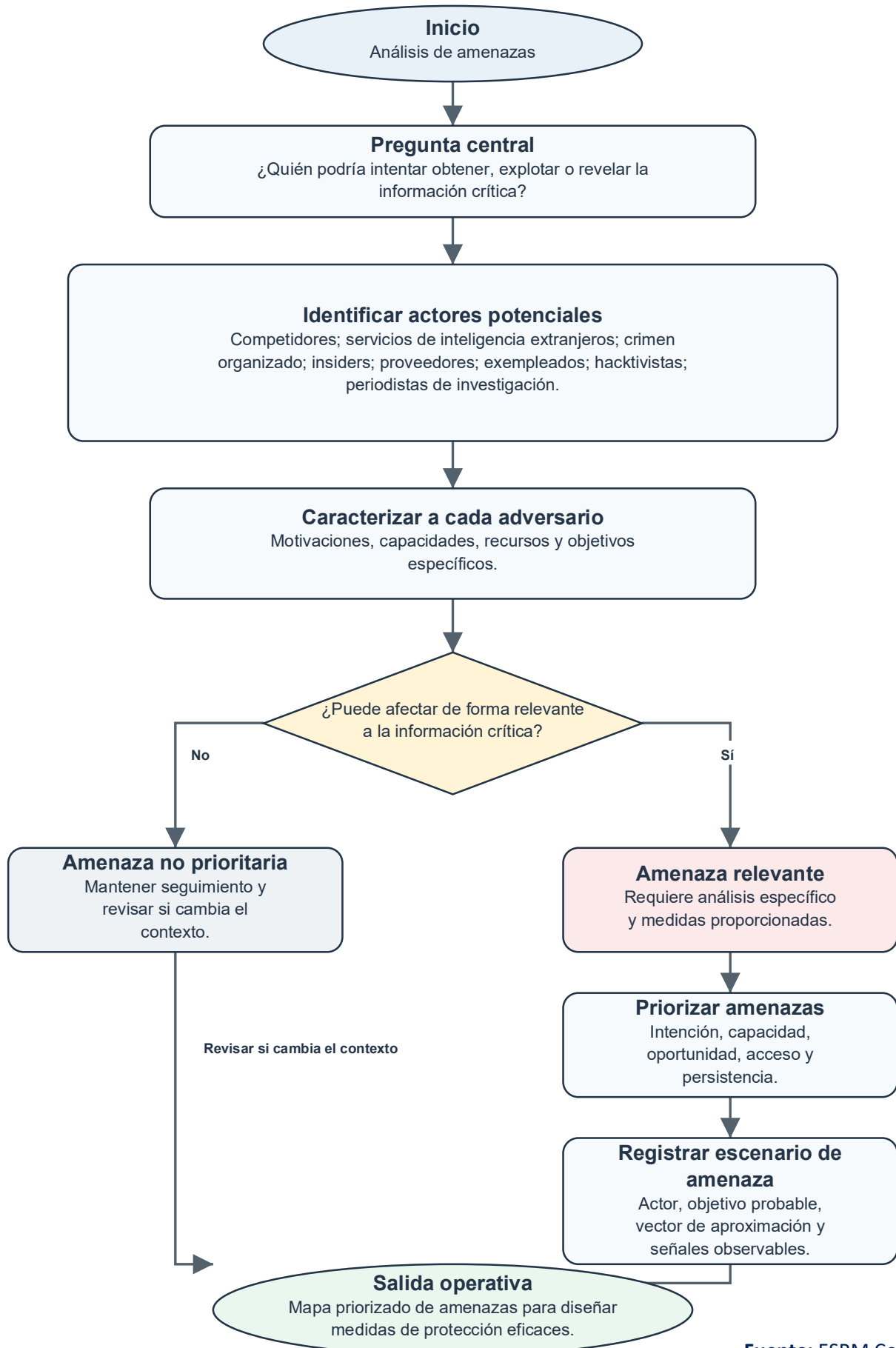


Fuente: ESRM Consulting®

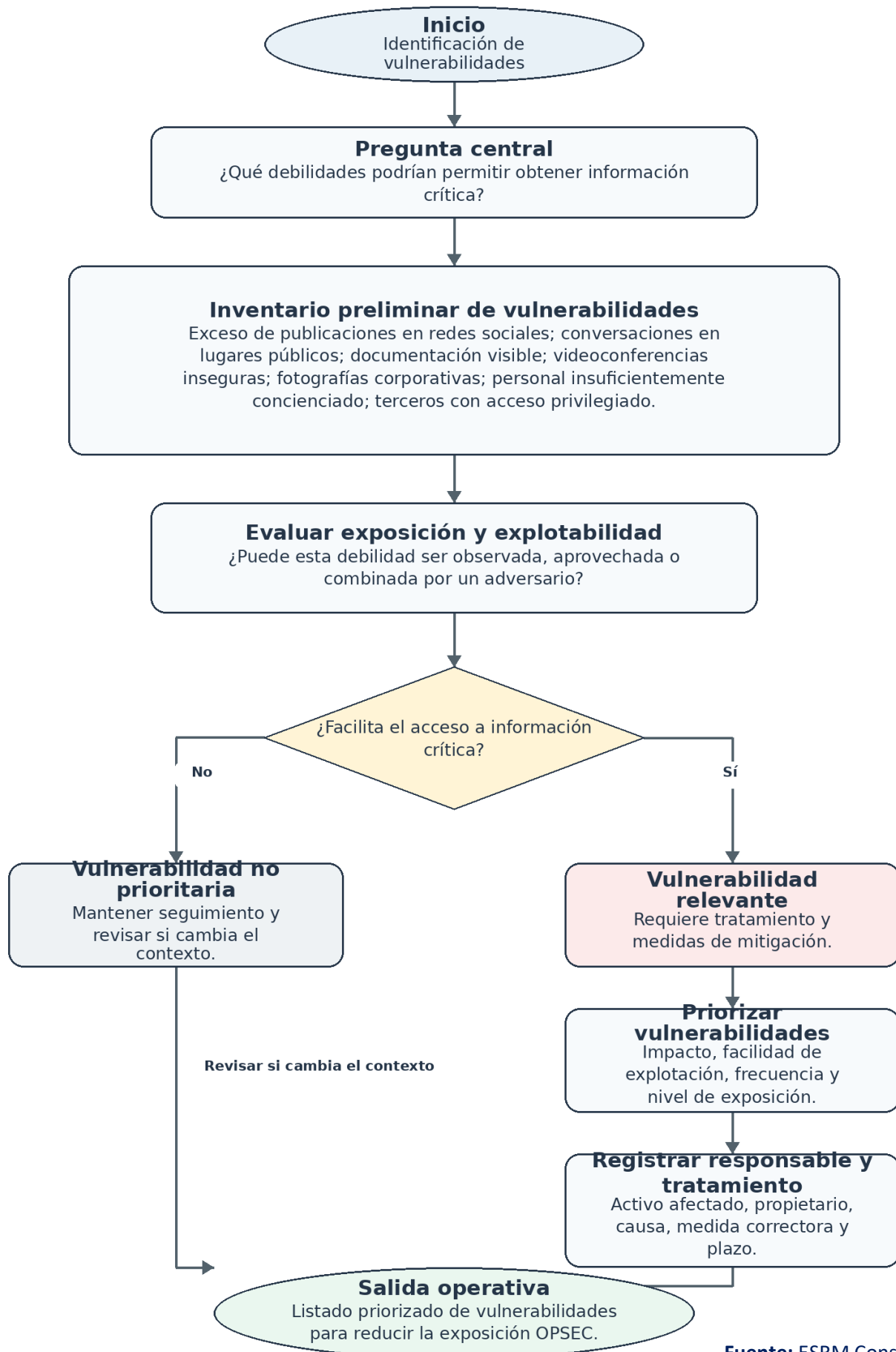
## Identificación de la información crítica



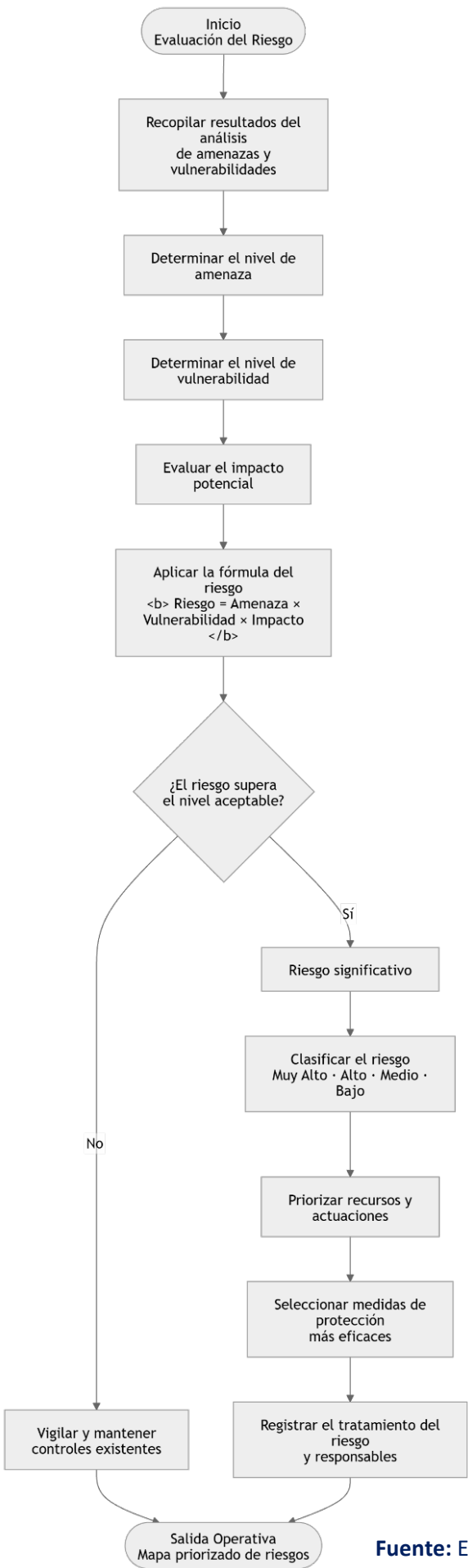
## Análisis de amenazas



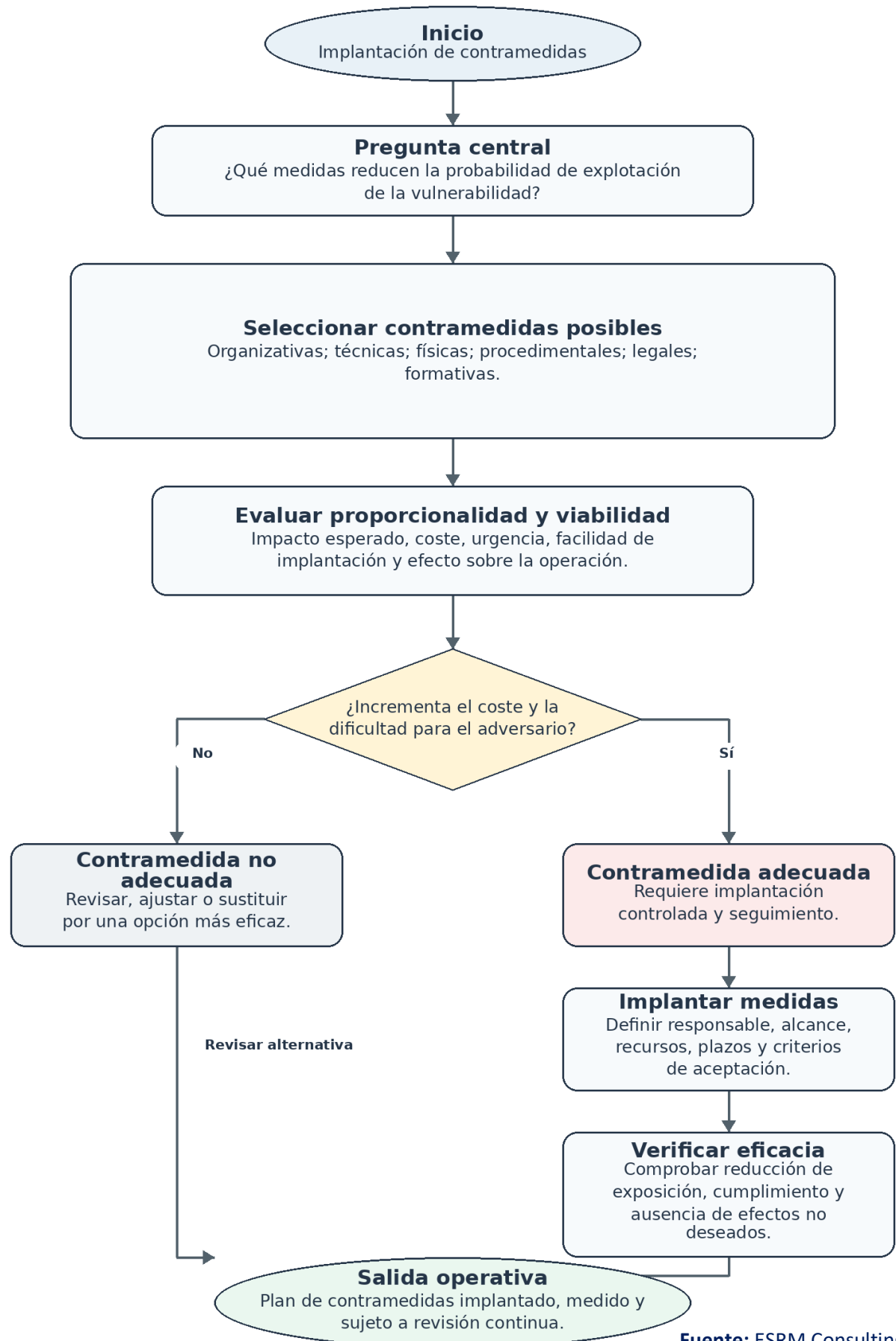
## Identificación de vulnerabilidades



# Evaluación del riesgo



## Implantación de contramedidas



## Aplicaciones prácticas en el entorno empresarial

