

La metodología CARVER Shock es una herramienta de evaluación de riesgos usada en seguridad alimentaria (Food Defense) y otras áreas relacionadas con la protección de infraestructuras críticas. Originalmente desarrollada por el ejército de los EE.UU., es utilizada para identificar vulnerabilidades y evaluar riesgos en una cadena de suministro o infraestructura.

1. Metodología: CARVER Shock

El acrónimo CARVER Shock significa:

- **C: Criticality** (Críticidad) – Qué tan crítica es una parte del sistema.
- **A: Accessibility** (Accesibilidad) – Qué tan fácil es acceder a una parte del sistema.
- **R: Recoverability** (Recuperabilidad) – Qué tan rápido se puede recuperar o reparar una parte afectada.
- **V: Vulnerability** (Vulnerabilidad) – Qué tan vulnerable es una parte a un ataque.
- **E: Effect** (Efecto) – El impacto general si la parte es atacada.
- **R: Recognizability** (Reconocibilidad) – Qué tan fácil es identificar una parte del sistema como un objetivo.
- **Shock: Shock value** (Valor de choque) – El impacto psicológico que tendría el ataque en el público o las víctimas.

2. Fases de la Metodología CARVER Shock:

La metodología CARVER Shock se aplica típicamente en los siguientes pasos:

1. **Definir el sistema o proceso a proteger:** Esto puede incluir identificar las instalaciones, activos, procesos o productos críticos.
2. **Identificar posibles amenazas o agresores:** Determinar quiénes podrían querer atacar el sistema.
3. **Aplicar la evaluación CARVER Shock:** Asignar puntuaciones para cada criterio (C, A, R, V, E, R, Shock) para las diferentes partes del sistema.
4. **Priorizar vulnerabilidades:** Una vez asignadas las puntuaciones, identificar qué partes del sistema son más vulnerables o críticas.
5. **Desarrollar medidas de mitigación:** Proponer acciones para reducir las vulnerabilidades identificadas.
6. **Monitoreo y revisión continua:** Evaluar regularmente para asegurarse de que el sistema sigue protegido ante nuevas amenazas.

3. Responsables y Roles:

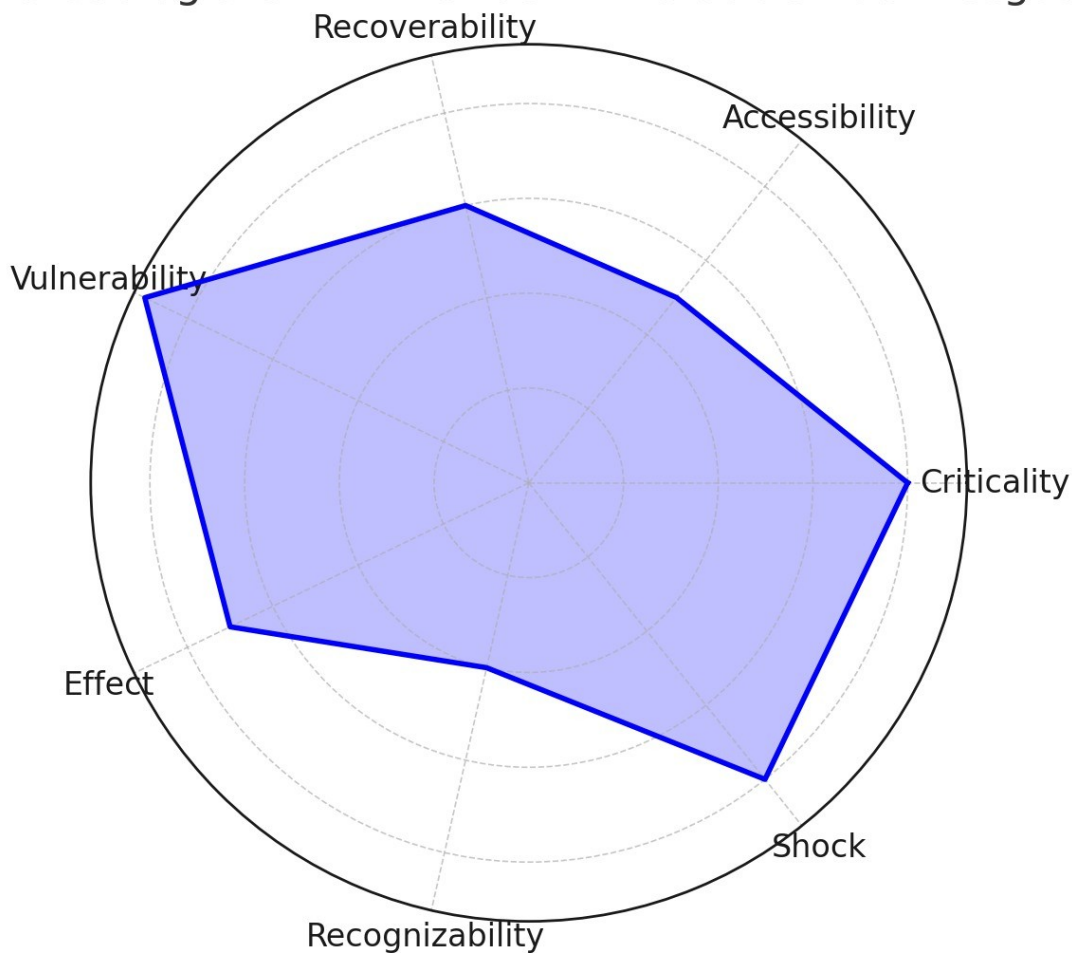
- **Analistas de riesgos:** Encargados de aplicar la metodología y realizar la evaluación.
- **Expertos en seguridad alimentaria o infraestructuras críticas:** Ayudan a entender los puntos más vulnerables y proponen medidas de mitigación.
- **Gestores de operaciones:** Involucrados en la implementación de las soluciones.

- **Responsables de comunicación:** Preparados para mitigar el impacto psicológico de un ataque (shock).

4. Detalles Adicionales:

- **Herramientas utilizadas:** Matrices de evaluación de riesgos, simulaciones, software de análisis de seguridad.
- **Tiempos estimados:** La evaluación puede variar según el tamaño del sistema y la cantidad de datos disponibles.
- **Resultados esperados:** Un plan de mitigación de riesgos enfocado en las áreas más vulnerables del sistema.

Metodología CARVER Shock - Evaluación de Riesgos



EJEMPLO

Un ejemplo práctico de la aplicación de la metodología **CARVER Shock** podría ser el análisis de riesgos en una planta de procesamiento de alimentos, en el contexto de **Food Defense**. Supongamos que se desea evaluar la vulnerabilidad de una instalación de envasado de leche ante un posible ataque intencionado, como la contaminación deliberada del producto.

Escenario: Evaluación de riesgos en una planta de procesamiento de leche

Contexto:

Una empresa produce y envasa leche en grandes cantidades para la distribución nacional. El objetivo del análisis es identificar las partes más vulnerables del proceso, evaluar el impacto de un posible ataque de contaminación intencionada y priorizar las medidas de defensa.

Aplicación de CARVER Shock:

1. **Identificación del proceso o sistema a evaluar:**
 - o **Planta de procesamiento de leche**, donde la leche cruda es pasteurizada, envasada y distribuida.
2. **Evaluación de cada criterio en las áreas clave de la planta:** Se evalúan diferentes puntos críticos del proceso utilizando los seis criterios de **CARVER** más el impacto psicológico (**Shock**).

Áreas clave a evaluar:

- **Recepción de la leche cruda**
- **Proceso de pasteurización**
- **Envasado**
- **Almacenamiento y distribución**

1. Recepción de la leche cruda:

- **C: Criticality (Criticidad):** 9 (Alta) → Si la leche cruda es contaminada en este punto, toda la producción se vería afectada.
- **A: Accessibility (Accesibilidad):** 7 → El acceso a la zona de descarga es moderadamente restringido, pero posible.
- **R: Recoverability (Recuperabilidad):** 4 → La recuperación es lenta, ya que habría que detener el proceso para eliminar toda la leche contaminada.
- **V: Vulnerability (Vulnerabilidad):** 6 → La leche es susceptible a la contaminación antes del proceso de pasteurización.
- **E: Effect (Efecto):** 9 → El efecto de la contaminación aquí afectaría toda la cadena de producción.
- **R: Recognizability (Reconocibilidad):** 5 → Aunque no es evidente, un atacante podría identificar la vulnerabilidad.
- **Shock (Impacto psicológico):** 8 → Un ataque aquí generaría preocupación masiva, ya que la leche es un producto de consumo cotidiano.

2. Proceso de pasteurización:

- **C: Criticality:** 8 → El proceso de pasteurización es crucial para eliminar bacterias dañinas.
- **A: Accessibility:** 4 → El área está más protegida y controlada.
- **R: Recoverability:** 7 → Si se identifica contaminación, el sistema puede ser purgado rápidamente.
- **V: Vulnerability:** 5 → La posibilidad de un ataque en esta fase es baja debido a los controles.
- **E: Effect:** 6 → El impacto sería menor si el ataque es contenido en esta fase.
- **R: Recognizability:** 3 → Es difícil identificar una vulnerabilidad clara en esta parte del proceso.
- **Shock:** 6 → El impacto emocional sería significativo, pero menos que en otras áreas.

3. Envasado:

- **C: Criticality:** 10 → La contaminación en esta fase afectaría directamente al producto final.
- **A: Accessibility:** 6 → El acceso está controlado, pero no es imposible.
- **R: Recoverability:** 3 → Si el producto ya ha sido envasado, la recuperación es extremadamente difícil y costosa.
- **V: Vulnerability:** 8 → Existe un riesgo considerable si alguien logra acceso no autorizado.
- **E: Effect:** 9 → Contaminar los envases finales tendría un impacto grave en los consumidores.
- **R: Recognizability:** 6 → Es posible que un atacante identifique esta fase como un objetivo clave.
- **Shock:** 9 → El impacto emocional sería alto, ya que el producto contaminado llegaría a los consumidores.

4. Almacenamiento y distribución:

- **C: Criticality:** 7 → Aunque es importante, la contaminación podría ser contenida antes de llegar al consumidor.
- **A: Accessibility:** 5 → El acceso a las áreas de almacenamiento está moderadamente controlado.
- **R: Recoverability:** 6 → Si se detecta la contaminación antes de la distribución, se puede recuperar parte del producto.
- **V: Vulnerability:** 4 → Es menos vulnerable que otras fases.
- **E: Effect:** 6 → El impacto sería moderado si se identifica a tiempo.
- **R: Recognizability:** 5 → No es un objetivo obvio para un atacante.
- **Shock:** 7 → La idea de productos contaminados ya distribuidos generaría alarma.

Resultados y priorización de vulnerabilidades:

Al analizar las puntuaciones de CARVER Shock para cada área, se puede observar que las fases de **recepción de la leche cruda** y **envasado** son las más vulnerables, con las puntuaciones más altas en criticidad, vulnerabilidad, y efecto. El valor de **Shock** también es alto, lo que indica que un ataque en estas áreas tendría un impacto psicológico significativo.

Medidas de mitigación:

1. **Recepción de la leche cruda:** Mejorar los controles de acceso, implementar procedimientos de vigilancia y monitoreo.
2. **Envasado:** Incrementar la seguridad física, monitorear el proceso con mayor rigurosidad y realizar auditorías más frecuentes.
3. **General:** Mejorar la comunicación y coordinación entre las áreas clave para identificar y mitigar posibles riesgos antes de que ocurran.

Este ejemplo muestra cómo la metodología CARVER Shock permite evaluar los riesgos en cada fase del proceso de producción, priorizar áreas vulnerables y tomar medidas preventivas para mitigar posibles ataques.