



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE RECOPILOCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

*Séptima Reunión de implantación del SSP
de la Región SAM
Lima, Perú, 23 al 27 abril de 2018*

OBJETIVO

Brindar orientaciones relativas a especificaciones técnicas del Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS), con base a los criterios establecidos en el documento 9859, tercera edición y los requerimientos del Anexo 19 enmienda 1.



AGENDA

- a) Recopilación de los datos.**
- b) Calidad de los datos.**
- c) Almacenamiento y procesamiento datos. (bases de datos)**
- d) Análisis de los datos. (información)**
- e) Resultados esperados.**
- f) Principales atributos y funcionalidades de un Software en estos ámbitos.**

RECOPIACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La calidad de los datos que se agrupan en las bases de datos, son evaluados con los siguientes criterios:

- a) **Validez.** Los datos recopilados son aceptables según los criterios establecidos para su uso previsto.
- b) **Integridad.** No falta ningún dato relevante.



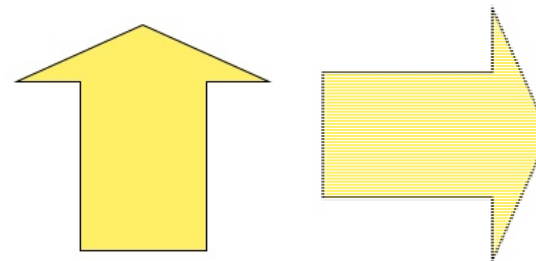
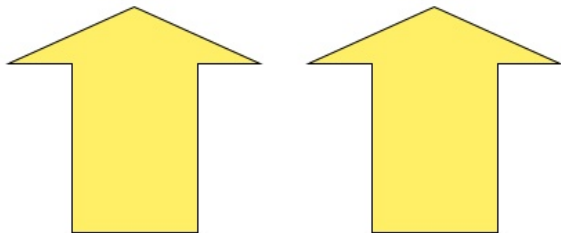
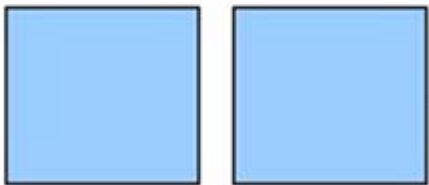
RECOPIACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La calidad de los datos, que se agrupan en las bases de datos, son evaluados con los siguientes criterios:

- c) **Congruencia.** Se puede reproducir el grado hasta donde la medición de un parámetro determinado es congruente y evita errores.
- d) **Accesibilidad.** Los datos están fácilmente disponibles para su análisis.



EJEMPLOS DE CONGRUENCIA



RECOPIACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La calidad de los datos que se agrupan en las bases de datos, son evaluados con los siguientes criterios:

- e) **Puntualidad.** Los datos son relevantes para el período de interés y están disponibles de forma oportuna.
- f) **Seguridad.** Los datos están protegidos contra modificación accidental o maliciosa.
- g) **Precisión.** Los datos no contienen errores



RECOPIACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

¿La base de datos requiere depuración de datos, es decir, detectar y corregir esas inconsistencias que pudieran ocasionar que aparezcan registros duplicados y/o incorrectos en la base de datos?

¿La base de datos requiere la eliminación de datos atípicos si son contaminantes?. Esto consiste en identificar un valor atípico, numéricamente distante del resto de los datos. Las estadísticas derivadas de los conjuntos de datos que incluyen valores atípicos son frecuentemente engañosas.



ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

¿Cuáles Bases de datos están disponibles y cuáles se requieren construir?

- a) datos de la investigación de accidentes
- b) datos de la investigación de incidentes obligatoria
- c) datos de la notificación voluntaria
- d) datos de la notificación de la aeronavegabilidad continua
- e) datos del control de rendimiento operacional
- f) datos de la evaluación de riesgos de seguridad operacional
- g) datos de los informes/hallazgos de la auditoría
- h) datos de los estudios/revisiones de seguridad operacional
- i) datos de seguridad de otros Estados, organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) u organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO), etc.

ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

¿Cuáles Bases de datos conexas están disponibles? ¿Qué relaciones tiene como fuentes de las Bases de datos de seguridad operacional?

- a) datos de registro de aeronaves y sus productos
- b) datos de Proveedores de servicio aeronáuticos
- c) datos de transporte aéreo
- d) datos de personal aeronáutico
- e) datos de infraestructura
- f) datos de servicios a la navegación aérea
- g) datos de gestión administrativa.



DESCRIBA Y DOCUMENTE SUS BASES DE DATOS

- Título de la base de datos
- Propósito de la base de datos
- Lista de datos incluyendo: título/campo, definición, características, rango y métricas.
- Control de revisión de la base de datos
- Reglas de uso y manejo de la base datos
- Medios y formulario de recopilación de datos
- Medios de verificación/validación.



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Cuando son procesados los datos y son relacionados, estos se convierten en **información**.

En este caso nos referiremos a **información de seguridad operacional**. Esto nos plantea:

¿Qué información requiero construir para su observación, monitoreo y análisis?



ANÁLISIS DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

“Los análisis de datos e información sobre seguridad operacional llevados a cabo por los Estados **tienen por objeto identificar peligros sistémicos e intersectoriales** que quizá no sería posible identificar de otro modo mediante los procesos de análisis de datos sobre seguridad operacional de los proveedores de servicios o explotadores individuales” (Anexo 19 Cap. 5.2.1, Nota 2)



ANÁLISIS DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

- Con base a los peligros, **los análisis se enfocan** en los **riesgos conocidos y emergentes** desde todas las fuentes de datos disponibles;
- También durante el desarrollo de procesos de vigilancia de seguridad operacional basada en riesgos, **los análisis incluyen** la priorización de las inspecciones y auditorías.



ANÁLISIS DE LOS DATOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Con base a los peligros **los análisis se enfocan** en:

- a) ayudar a decidir qué hechos son necesarios
- b) determinar factores latentes subyacentes a las deficiencias de seguridad operacional



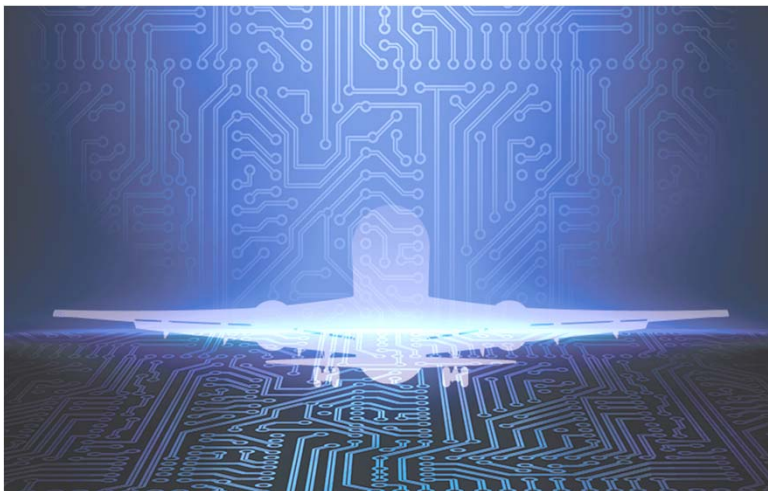
¿QUÉ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEBEMOS CONSTRUIR Y MONITOREAR?

Como parte de la **información de seguridad operacional** los indicadores de seguridad operacional, niveles de objetivos y alertas (nivel individual o colectivo) **tienen un papel importante:** para medir el rendimiento en materia de seguridad operacional y detectar las tendencias no deseadas



¿QUÉ RESULTADOS OFRECERÍA EL ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL?

- **Recomendaciones de seguridad operacional** emitidas por autoridades pertinentes del Estado, según el análisis;
- **Reportes de seguridad operacional:** SPI y su comportamiento, tendencias y relación entre ellos para la toma de decisiones;
- **Gestión efectiva** del Plan de vigilancia.
- Toma de medidas preventivas y/o administrativas así como su seguimiento.



ATRIBUTOS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA

En general, el sistema debe:

- a) Incluir una interfaz sencilla para el usuario para la entrada y consulta de datos;**
- b) Tener la capacidad de transformar grandes cantidades de datos de seguridad operacional en información útil que respalde la toma de decisiones;**
- c) Reducir la carga de trabajo para los gerentes y el personal de seguridad operacional; y**
- d) Operar a un costo relativamente bajo.**

ATRIBUTOS DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA

Las propiedades y los atributos funcionales:

- a) Registrar eventos de seguridad operacional en varias categorías**
- b) Vincular eventos con documentos asociados (por ejemplo, informes y fotografías)**
- c) Controlar tendencias**
- d) Generar análisis, gráficos e informes**
- e) Revisar registros históricos**
- f) Compartir datos de seguridad operacional con otras organizaciones**
- g) Controlar investigaciones de eventos y**
- h) Controlar la implementación de medidas correctivas.**



GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN