



CENTRALES DE MONITOREO

Un Activo de Seguridad y Productividad

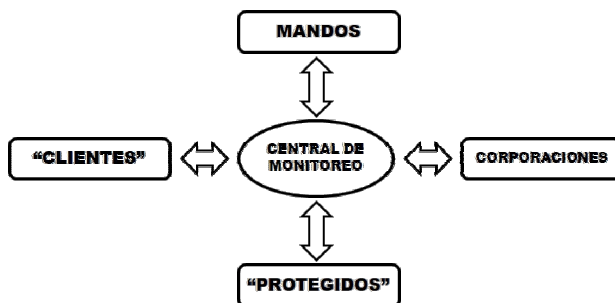
La **vigilancia** constituye el cometido primario de la Seguridad, y se ocupa de la detección de **amenazas** en un entorno de interés, a través de medios de observación, para **proteger y salvaguardar la existencia** de personas y bienes, así como mantener su **continuidad funcional**. Pero cumplir con este cometido se dificulta si el entorno de interés detenta alguna forma de **dispersión física**, ya que los medios de observación están distribuidos en dicho entorno, por lo que se requiere alguna forma de integración. Una Central de Monitoreo asume esta función de integración.

Una **Central de Monitoreo** es el sitio donde concurren los flujos de datos de los **medios de observación de una organización**, que están dedicados a la **vigilancia remota** de un entorno para detectar amenazas que interrumpan o interfieran con su existencia y/o funcionamiento, lo que implica una dependencia crítica de **medios de comunicación**, ya que la Central de Monitoreo NO se encuentra en la misma ubicación física de los objetivos de protección.

El antecedente histórico de una Central de Monitoreo es el “War Room” usado en la Segunda Guerra Mundial, en especial durante la Batalla de Inglaterra, en que operó como un Centro de Acopio de Información y Despacho de Asistencia (CAIDA), que recibía la información de los sistemas de radar, su “*arma secreta*”, y los observadores en campo para ubicar a las aeronaves enemigas, y dirigir las fuerzas de combate propias para interceptarlas con la mayor ventaja en el mejor momento y lugar. El resultado de la Batalla demostró la utilidad de este recurso.



El **propósito** de una Central de Monitoreo es **facilitar y agilizar la interacción e integración** de un equipo de trabajo en un contexto de dispersión física de las actividades de “*negocio*” de una organización, el cual incluye a los “*clientes*”, los “*protegidos*” (objetivos de protección), los mandos de la organización y las corporaciones de apoyo, para lo cual su operación requiere **entender a todos y hacerse entender por todos**.





CORPORACIÓN EURO AMERICANA DE SEGURIDAD CEAS MÉXICO

Para este propósito, una Central de Monitoreo funge como un virtual “*interlocutor y traductor*” entre los diferentes componentes del equipo, asegurado la comunicación entre ello a fin de que, en conjunto, **se haga lo que se tiene que hacer**, aún sin facultades o atributos formales de mando.

La **operación** de una Central de Monitoreo se ubica en el marco del Proceso de la Seguridad, que comprende la cadena de valor de **Captación, Detección, Alertamiento, Intervención (CDAI)**, en donde:

- Los Medios de Observación **captan** datos de los hechos que ocurren en el entorno de interés.
- En la Central de Monitoreo, a partir de los datos captados se **detecta** el surgimiento de amenazas, y se emiten **alertamientos** a las corporaciones de apoyo para su atención.
- Las corporaciones de apoyo **intervienen** para atender las amenazas reportadas.



En el ámbito de una organización, una Central de Monitoreo **aloja**, física y funcionalmente, las tareas de **Detección y Alertamiento**, y se desempeña como un Centro Integrado de Mando y Asistencia (CIMA), en tres vertientes:

- Centro de Emergencias (CE), para la Atención de Emergencias a fin de mantener la continuidad funcional del “*negocio*” de la organización, o simplemente la **continuidad de negocio**. Su aportación es de soporte a la competitividad de la organización. Ejemplos son los Centros del Servicio 911, los Centros de Monitoreo de Alarmas y de Videovigilancia (C4), y las Centrales de Rastreo Vehicular GPS.
- Centro de Control (CC), para el Seguimiento, Supervisión y Control a fin de asegurar **el cumplimiento y la evaluación del desempeño**. Su aportación se orienta a apoyar la productividad en la organización. El ejemplo más ilustrativo es la “*Cabina de Mando*” (*Cockpit*) en las plataformas **ERP (Enterprise Resource Planning)**.
- Centro de Análisis (CA), para el Análisis y Evaluación de Información con propósitos de **inteligencia para soporte a la toma de decisiones**. Su aportación incide en la conducción táctica y estratégica de la organización. El ejemplo más ilustrativo son las “*Salas de Situación*” en organizaciones civiles y militares, en donde se toman decisiones tanto de nivel táctico como estratégico.



CORPORACIÓN EURO AMERICANA DE SEGURIDAD CEAS MÉXICO

La **configuración** de una Central de Monitoreo, puede adoptar alguna de las siguientes formas:

- **En el Sitio**, cuando se ubica físicamente en algún espacio dentro del entorno de interés.
- **Remota**, cuando se ubica físicamente en cualquier sitio físicamente fuera del entorno de interés.
- **Dual**, cuando se dispone una instalación en el sitio, y otra remota, por lo regular como respaldo de la primera.

Una cuestión fundamental es que una Central de Monitoreo es una instalación de **misión crítica** (*non stop facility*), por lo cual debe contar con las medidas de protección física y funcional adecuadas para asegurar su continuidad operativa.

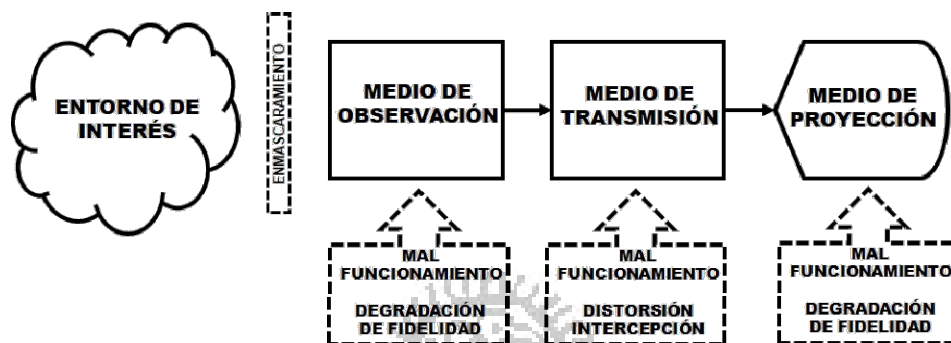
Para este propósito, el principal problema es que la ubicación de la instalación tarde o temprano será conocida, y por tanto susceptible de agresiones planificadas. Por ello, una buena opción es una **configuración dispersada** de los recursos de monitoreo, en ubicaciones físicas no conocidas entre ellos, lo cual reduce su vulnerabilidad, pero al mismo tiempo dificulta su control y la confidencialidad operativa.

La **diversidad** de las Centrales de Monitoreo está determinada por el tipo de Medios de Observación, pero independientemente de la forma específica, en ningún caso trabajan con la realidad, sino con **proyecciones de una supuesta realidad** a partir de los datos captados, ya que no hay certeza de que lo proyectado sea lo que realmente ocurrió en el entorno. Esto porque los datos pueden ser alterados durante su transferencia, a pesar de los mecanismos de protección, que pueden ser anulados (*todo lo que la tecnología puede hacer, la misma u otra tecnología lo puede deshacer*). En este orden de ideas, se tiene que:

- Las Centrales de Atención Telefónica tipo 911, operan con descripciones de la realidad proporcionadas por el interlocutor que realiza la llamada, y que pueden ser imprecisas o distorsionadas, dependiendo de la percepción e intención de la persona.
- Las Centrales de Monitoreo de Alarmas operan con interpretaciones de la realidad, a partir de las señales enviadas por los sensores, y con base en el conocimiento del terreno y experiencia acerca de la dinámica, del factor humano a cargo de la detección.
- Las Centrales de Rastreo Vehicular GPS operan con representaciones de la realidad, que son interpretaciones gráficas que realiza una plataforma de software con datos supuestamente enviados por el dispositivo que se supone está en la misma ubicación física del objetivo de protección.
- Las Centrales de Videovigilancia operan con reproducciones imprecisas de la realidad, ya que son imágenes supuestamente captados por una cámara con cierta resolución, transmitidas por un medio con posibles limitaciones de ancho de banda, y proyectados como parte de un mosaico en una pantalla.



CORPORACIÓN EURO AMERICANA DE SEGURIDAD CEAS MÉXICO



Entre las principales causas de alteración de los datos en el sistema de vigilancia, se pueden destacar, de manera enunciativa más no limitativa:

- Enmascaramiento o bloqueo total o parcial del entorno ante el medio de observación.
- Degradación de la fidelidad de los hechos captados en el medio de observación, o mostrados en el medio de proyección.
- Mal funcionamiento en alguno de los componentes en la cadena de valor.
- Distorsión o intercepción de los datos en el medio de transmisión.

Por la naturaleza tecnológica de los Medios de Observación, en una Central de Monitoreo se conforma un **binomio hombre-máquina**, con el factor humano como el elemento consciente del sistema, responsable en última instancia del discernimiento y decisión. Esto en virtud de que la tecnología, por más sofisticada que sea, nunca podrá ir más allá de su diseño y su programación. Solo el factor humano es capaz de hacer frente a situaciones imprevistas, y por ello se ocupa de las responsabilidades de Detección y Alertamiento, de tal suerte que el potencial de éxito está determinado por su nivel de competencia laboral, resultado de procesos de capacitación, pero sobre todo de un adiestramiento periódico en el que se incorporen las experiencias adquiridas durante la operación real.

El **potencial** de efectividad de una Central de Monitoreo es la resultante de la conjunción de la efectividad individual de los elementos en la cadena; pero el factor crucial es la correlación entre capacidad de Captación respecto a la capacidad de Detección, determinada por la capacidad del factor humano, lo que depende de la combinación de factores como la cantidad de medios de observación y proyección, el número de elementos, y el **perfil de diversidad, complejidad y heterogeneidad de la dinámica bajo valoración**.

Para estos efectos, se requiere que el factor humano detente un mínimo de capacitación y adiestramiento orientado a aprovechar los recursos disponibles, bajo la premisa del Almirante Ernest King, *“hacer lo mejor que se puede con lo que se tiene”*, y de acuerdo con el principio de que *“con buen personal, hasta el peor de los sistemas puede funcionar, pero con mal personal, hasta el mejor de los sistemas puede fracasar”*.



CORPORACIÓN EURO AMERICANA DE SEGURIDAD CEAS MÉXICO

Una Central de Monitoreo puede ser un **activo de seguridad** muy efectivo con aportaciones a la **competitividad** de una organización, pero con una configuración y administración operativa *ad hoc* también puede fungir como un **activo de productividad**, de tal suerte que los esfuerzos y recursos que se le destinen pueden ser una verdadera **inversión productiva**. En este orden de ideas se tiene que, este sentido de activo de productividad se enfoca tanto a aspectos torales de cumplimiento, como aspectos marginales como el uso correcto de los recursos (para reducir los costos de desgaste prematuro de maquinaria, equipos y vehículos, por ejemplo) y el consumo racional de insumos, por lo que sólo se aplica a organizaciones de índole empresarial, con un enfoque de “negocio” y un propósito de beneficios financieros, por sus repercusiones en términos de optimización de costos, de tal suerte que se justifican y compensan los recursos no gastados, sino invertidos.

En consecuencia, el referente de decisión para propósitos de determinar la magnitud del acervo de los recursos destinados a configurar una Central de Monitoreo, así como de su alcance funcional, es el siguiente cuestionamiento: **¿cuánto vale lo que se quiere proteger? ¿cuánto cuesta protegerlo?** Entendiendo por objetivo de protección no tanto los bienes por sí mismos, sino las consecuencias de tenerlos o no disponibles para sustentar la operación del negocio. Esto es, no el valor de la maquinaria que se puede perder, y cuyo valor se podría recuperar por medio de una póliza de seguro, sino el valor de los beneficios que se pueden obtener, si la maquinaria sigue funcionando. Esto de acuerdo con el principio de que **los seguros cubren las pérdidas**, cuando las hay, pero, con recursos como una Central de Monitoreo, **la seguridad protege las ganancias, y las empresas crecen y prosperan obteniendo ganancias, no cubriendo las pérdidas**.

David Chong Chong

Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional. Diplomado en Reingeniería de Procesos por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Master en Ciencias de la Seguridad por la Universidad Internacional de Seguridad (UNIVERIS) y CEAS Internacional. Secretario General para México de la Corporación Euro Americana de Seguridad, CEAS México. www.ceasmexico.org.mx Correo electrónico: dchong@ceasmexico.org.mx