

Control de Acceso de Alto Desempeño e Interoperabilidad

Alto Desempeño se refiere a los atributos de operabilidad que tiene un producto o servicio que hacen que se diferencie de su competencia y por los cuales los consumidores están dispuestos a pagar un “Premium”, algunos ejemplos de desempeño son capacidad de memoria, potencia, velocidad, estética, conectividad e interoperabilidad. Es importante no confundir “calidad” con “desempeño” pues un producto de bajo desempeño puede igualar o mejorar la calidad de un producto de alto desempeño, esto si tomamos como válida la definición de calidad como “cumplir con los requerimientos”, es decir que opere de acuerdo a especificación.

Interoperabilidad se refiere a la capacidad de interconexión y de operación que tienen dos o más sistemas heterogéneos ya sean de distintas marcas y/o de tecnologías, ello aplica tanto a hardware como a software.

Mercado del Control de Acceso

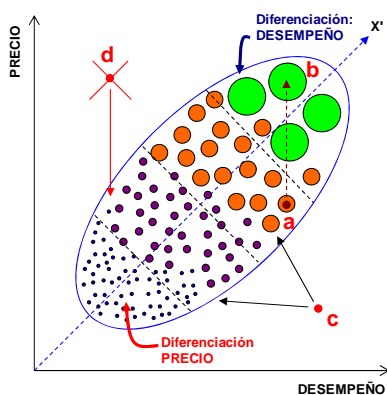


Imagen 1. Distribución del Mercado

Al igual que en otras tecnologías los productos que se ofrecen en nuestro mercado al graficar el desempeño en función al costo, se distribuyen en un área con forma elipsoidal (imagen 1)

Existe una relación proporcional entre las dos variables y la razón por la cual dos productos con

desempeños similares se “posicionan” en distintas escalas de precio (puntos a y b), se debe principalmente al reconocimiento de su marca, a su penetración del mercado y a la oferta de productos relacionados que puedan tener.

Ocasionalmente surgen “anomalías” (puntos c y d) derivadas de una mala planeación por parte del fabricante o del distribuidor, o de una mala percepción del producto en el mercado, éstas con el tiempo tienden a encontrar la posición de mercado que les corresponde o simplemente tienden a desaparecer.

En ocasiones observamos el surgimiento de productos que prometen alto desempeño a muy bajo costo (punto c), esa señal la podemos interpretar de una de dos formas; o se trata de una estrategia para penetrar mercado con márgenes de utilidad muy bajos, los cuales al lograr su objetivo tienden a ajustar sus precios, o en su defecto se trata de productos que pretenden mostrar características que no tienen, lo cual desgraciadamente es lo más común en nuestro medio. La experiencia nos indica que debemos de ser cuidadosos ante estas anomalías y no caer en la tentación de basar nuestra estrategia competitiva en ellos.

De manera similar y con menor frecuencia, surgen productos de bajo desempeño con alto costo (punto d), generalmente debido a una mala planeación o a la falta de análisis de mercado para establecer precios, esos casos el mercado suele ajustarlos rápidamente a la posición que les corresponde o simplemente los elimina.

El mercado de bajo desempeño y de bajo costo (puntos pequeños de color azul) es el más competido y el que genera menores márgenes de utilidad, su factor de diferenciación es el precio, en contraste el mercado de alto desempeño (puntos grandes

de color verde) es el menos competido y el que genera mayores márgenes de utilidad, su factor de diferenciación es el desempeño.

Si el mercado de alto desempeño claramente es el más atractivo, la pregunta obvia es ¿Por qué no observamos un mayor desplazamiento de integradores de un lado hacia el otro?, la respuesta es sencilla, hay más *barreras de entrada*. Para ser un jugador de alto desempeño se requiere contar con al menos tres atributos de diferenciación:

1. *Experiencia*. Se da con el tiempo, los proyectos de alto desempeño son complejos y diferentes unos de otros, las empresas que han desarrollado muchos proyectos tienden a anticipar problemas y a resolverlos antes de que se presenten, errores de cálculo suelen resultar extremadamente costosos.
2. *Reconocimiento*. Los proyectos de alto desempeño son complejos y costosos, los usuarios finales generalmente seleccionan integradores reconocidos que garantizan la ejecución de proyectos de acuerdo a especificación.

Conocimiento. La tecnología evoluciona de forma acelerada, competir en proyectos de alto desempeño implica ofrecer valor agregado, los integradores que no se capacitan continuamente tienden a quedar rezagados en sus propuestas de proyecto.

Elementos que integran un sistema de control de acceso de alto desempeño

Un sistema de control de acceso de alto desempeño se diseña siguiendo el principio de *Círculos Concéntricos* (imagen 2), término muy utilizado en la seguridad electrónica que consiste en filtrar el paso de personas y de objetos en diferentes

etapas combinando tecnologías de identificación, control, restricción y detección ó “screening”, desde el exterior hacia el interior, esto sin mencionar el complemento de otras tecnologías de seguridad electrónica como las de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), detección de intrusión y fuego.

El perímetro exterior forma el 1er círculo concéntrico que debe de protegerse, el equipo de control de acceso debe de ser parte de el, ejemplo de ello son torniquetes de doble altura, puertas corredizas y barreras vehiculares. A este nivel es necesario reconocer personas y vehículos de manera ágil, por ello el uso de tecnologías de identificación por radio frecuencia (RFID) en general es lo más adecuado.

En el 2do círculo concéntrico normalmente se identifica a visitantes y a objetos, para ello suelen utilizarse sistemas de registro, arcos detectores de metales y máquinas de rayos X.

Un 3er círculo concéntrico puede formarse por torniquetes o carriles de media altura que restrinjan el paso unipersonal. Hay una amplia variedad de modelos que pueden resaltar inclusive la estética de las áreas de recepción. En este punto hay que tener especial cuidado con los carriles ópticos que no cuentan con barrera física pues es común que la gente no los respete y que requieran de una mayor supervisión, lo cual hace que la inversión pierda sentido.

En áreas internas de bajo riesgo se pueden formar círculos concéntricos con lectoras RFID y electroimanes o puertas automáticas, en particular cuando se desea separar las áreas por funciones. Es importante tener en cuenta que estos dispositivos de restricción de acceso no son unipersonales, es decir no evitan que varias personas puedan entrar o

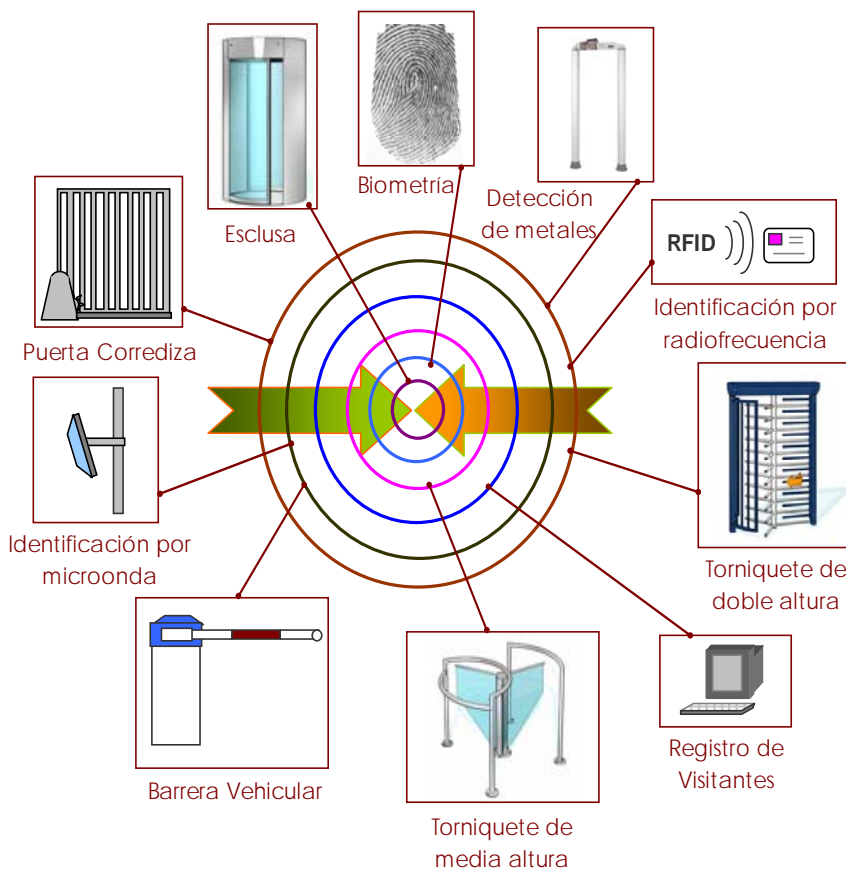


Imagen 2. Componentes de un sistema de alto desempeño

salir en forma simultánea utilizando una sola identificación.

En áreas de alta seguridad como sitios de telecomunicaciones y de sistemas o de resguardo de valores, es preferible utilizar equipos de identificación biométrica, así como esclusas que limiten el paso de una persona a la vez. La biometría de huella dactilar es una buena opción en términos de costo-beneficio, sin embargo es importante asesorarse por un experto antes de adquirir un equipo pues los atributos de desempeño suelen variar mucho de una marca a otra.

Interoperabilidad

Los sistemas de seguridad electrónica de alto desempeño generalmente son concentrados en áreas especializadas de monitoreo y control que se ubican en un círculos concéntricos interiores de alta seguridad, son operados por personal especializado y

monitoreados las 24 horas del día, todo el año.

En la medida que estos equipos interactúen entre sí y sean operados por un mismo sistema de control, se lograrán mayores niveles de eficiencia, a esta interacción se le conoce como *interoperabilidad*, la cual es una característica que aplica tanto a software como a hardware.

Para mostrar un ejemplo de interoperabilidad entre un sistema de control de acceso, con uno de CCTV y con otro de detección de fuego, visualicemos la siguiente serie de eventos:

Un empleado presenta su credencial en la lectora de proximidad de un carril de acceso, el panel de control verifica sus permisos de acceso y autoriza la entrada, el software de administración muestra en pantalla la foto del empleado y obtiene del sistema de CCTV la imagen de la persona que accede para presentarla en

pantalla, el operador compara y valida que sea la misma persona.

Minutos después un detector de humo se dispara y envía una alarma al cuarto de monitores, al no cancelarse ésta antes de 30 segundos el sistema de detección de fuego activa las sirenas y estrobos del edificio, al mismo tiempo envía una señal al sistema de control de acceso para que libere las puertas de los carriles y facilite el proceso de evacuación. Al reestablecerse la alarma de fuego se reactiva el sistema de control de acceso y los carriles cierran sus puertas en forma automática.

Sin interoperabilidad el operador no podría verificar la identidad de las personas que acceden al edificio y se requeriría de la intervención de un operador para liberar los accesos en caso de emergencia, incrementándose así el riesgo de intrusiones y/o accidentes.

Conclusión

Un sistema de control de acceso de alto desempeño debe de ser diseñado por un experto siguiendo el principio de círculos concéntricos, debe de contener elementos de identificación, control, restricción y detección o “screening”, así como de contar con una arquitectura abierta tanto en software como en hardware que le permitan interactuar con otros sistemas de seguridad electrónica de alto desempeño, solo así se logrará optimizar la eficiencia de los sistemas y obtener un mayor rendimiento sobre la inversión.

En el proceso de selección de tecnología el costo debe de ser considerado como un factor secundario, lo más importante es asegurarse que los equipos y sistemas que se adquieren cumplan con las necesidades y los requerimientos presentes y futuros, al menos tomando en cuenta los próximos 10 años. Tomar decisiones de compra en función al costo solamente, suele ser un error que a la larga cuesta más caro.

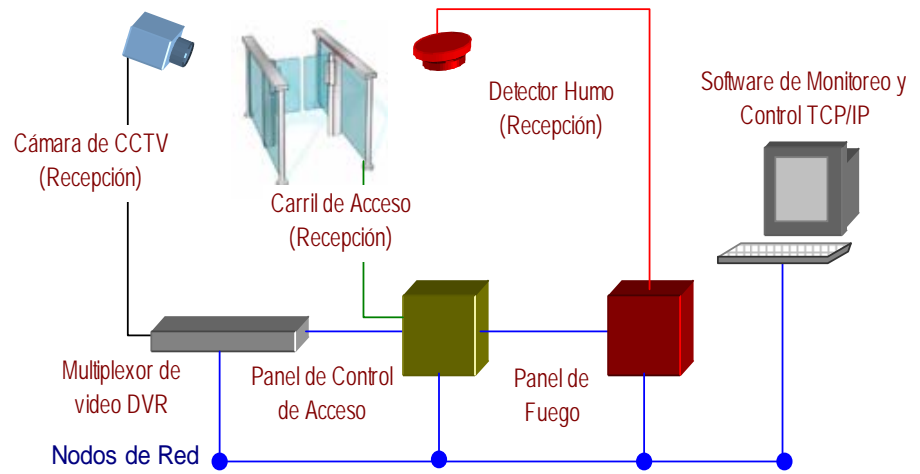


Imagen 3. Interoperabilidad entre sistemas de seguridad electrónica

Acerca del Autor:

Alejandro Gamboa es Ingeniero Industrial y de Sistemas del ITESM Campus Monterrey y MBA egresado de la escuela de negocios de la Universidad de Texas en Austin. Actualmente se desempeña como Director General de AUTODATA, empresa especializada en el desarrollo de sistemas con tecnologías RFID e integración de proyectos de control de acceso de alto desempeño