**[El concepto de barrera en el análisis de riesgos](http://www.flap152.com/2018/01/el-concepto-de-barrera-en-el-analisis.html?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+blogspot%2Ftycr+%28Flap152.com%29)**

Taylos (1988) presentó un informe representativo de barreras tal y como las utilizan quienes están en la práctica del análisis de riesgos.

Una barrera se define como "equipamiento, construcciones o normas que pueden detener el desarrollo de un accidente"

James Reason habla de barreras y salvaguardas: Protección física, elementos ingenieriles de seguridad, controles administrativos (regulaciones, normas y procedimientos) y los propios operadores de primera línea: pilotos, controladores, operadores ARO-AIS, por citar algunos, que constituyen la última línea de defensa.

Según Taylor se pueden distinguir tres tipos de barreras: Pasivas, activas y de procedimientos.

* Las barreras pasivas, son aquellas que están siempre están dispuestas para su uso.
* Las barreras activas, requieren de algún tipo de activación. Por ejemplo la activación automática de alarmas como puede ser la proximidad de dos aeronaves representadas en la consola de un control.
* Las barreras de procedimiento, por ejemplo las especificaciones técnicas para el uso de equipamiento.



Svenson (1991) describió el desarrollo de un accidente como una cadena o secuencia de fallos, disfunciones y errores en lo que era básicamente un modelo secuencial de accidente. En el análisis de barreras introdujo una importante distinción entre funciones de barrera y sistemas de barrera.

Una función de barrera representa una función (y no, por ejemplo, un objeto) que puede detener la evolución del accidente de modo que el acontecimiento siguiente en la cadena no llegue nunca a producirse. Los sistemas de barrera son aquellos que mantienen la función de barrera. Tales sistemas pueden ser un operador, una instrucción, una separación física, un sistema de control de emergencia y otros sistemas relacionados con la seguridad, componentes y factores humanos-unidades organizativas. (Svenson, 1991, p501)

De un modo más general, podemos decir que una barrera de función puede ser definida como la forma específica que una barrera tiene de alcanzar su objetivo, mientras que un sistema de barreras puede ser definido como la base de la función barrera, es decir, la estructura organizativa y/o física sin la cual la función de barrera no podría ser llevada a cabo.

El desarrollo de los modelos de accidentes a finales de la década de los ochenta hasta principios de la década de los noventa estuvo marcado por la llegada del concepto de condiciones latentes, incorporado por nuestro conocido James Reason. El paradigma básico seguía siendo un desarrollo secuencial del accidente, comenzando por los procesos organizativos. Las defensas o barreras fueron añadidas como una capa que intervenía entre los actos peligrosos, los errores y el accidente.

Reason establece seis tipos barreras según sus funciones:

* **Protección**: Proporcionar una barrera entre los riesgos y las víctimas potenciales en condiciones de funcionamiento normal.
* **Detección**: detectar e identificar la aparición de una condición anormal de un acto arriesgado o de la presencia de sustancias peligrosas.
* **Advertencia**: señalizar la presencia o la naturaleza del riesgo a todos aquellos que puedan exponerse a estos peligros.
* **Recuperación**: restaurar el sistema para que vuelva a un estado seguro lo antes posible.
* **Contención**: restringir la expansión del riesgo en caso de fallo en cualquiera o en todas las funciones defensivas anteriores.
* **Salida**: asegurar una evacuación segura de todas las víctimas potenciales después del accidente.

Otro aspecto importante a la hora de pensar en barreras es la calidad de la barrera. Hollnagel establece las siguientes características:

* **Eficacia y adecuación**: Se refiere al grado de eficacia que se espera que tenga la barrera para lograr su propósito, cómo puede responder al propósito esperado.
* **Recursos requeridos**: Los recursos son aquellos elementos necesarios para poner en funcionamiento la barrera (diseñarla y desarrollarla) y no tanto los recursos necesarios para utilizarla. El recurso más importante, estimado lector, ¿cuál es? Coincidiremos con que la respuesta es el dinero. El costo del sistema de la barrera. La eficacia nunca es considerada sin tener en cuenta el coste y la seguridad siempre tiene un precio, aunque no se entienda mucho todavía este aspecto de la seguridad.
* **Robustez o fiabilidad**: Esto se refiere al grado de fiabilidad y resistencia de la barrera. En que medida puede soportar la variabilidad del entorno.
* **Demora en la ejecución**: Es el tiempo transcurrido desde la concepción de la barrera hasta su puesta en funcionamiento. Esto puede entrar en conflicto con la urgencia en establecerla.
* **Aplicabilidad a tareas críticas de seguridad**: Las tareas críticas de seguridad juegan un papel especial en los sistemas socio-técnicos. Por un lado están las ocasiones en las que podrían necesitarse en gran medida barreras específicas, normalmente estarán sujetas a restricciones por parte de la organización (costosas) o del organismo regulador.
* **Disponibilidad**: ¿Puede la barrera cumplir su propósito cuando se la necesita? Es necesario que se garantice de algún modo que la función se activará cuando se requiera que así suceda.
* **Evaluación**: La evaluación es muy importante para determinar si una barrera funciona como se esperaba que lo haga. Esta evaluación puede tener en cuenta hasta que punto resulta fácil ponerla en marcha, hasta la calidad de la barrera .
* **Dependencia de la intervención humana**: Hasta que punto una barrera depende de la intervención de la persona para cumplir su objetivo.

Como podrán apreciar, estimado lectores, no es un tema menor considerar el establecimiento de barreras que nos impidan llegar al evento indeseado y más aún una vez que el evento sucedió, el establecimiento de barreras que eviten el peor de los escenarios.

Aquí, tomando la columna anterior, hay que tratar de evitar la autoatribución de competencias y consultar a especialistas en seguridad operacional.