



Relación con parámetros de seguridad

A mediados de los 80's Boris Zlotin²⁷ trabajó en el área de seguridad con TRIZ junto con grupos de Expertos en la Materia para recabar información sobre accidentes, catástrofes o fallas de diseño graves. Como consecuencia de esta investigación, en los 90's *Ideation International* creó una metodología denominada Anticipatory Failure Determination (AFD™), en español, Determinación Anticipada de Fallas.²⁸

Una de las preocupaciones más frecuentes de las empresas es sin lugar a dudas minimizar los costos por fallas. Resulta evidente la importancia de la aportación de TRIZ al permitirnos erradicarlas por completo y garantizar la seguridad del proceso.

Esta aplicación es no técnica puesto que las fallas se pueden hallar en procedimientos de servicios, en diseño (parte creativa/artística) o en procesos administrativos.

Los sistemas en los cuales las fallas han sucedido o pueden ocurrir suelen ser zonas de "información pobre" debido a que se publica poco sobre efectos negativos con causas desconocidas, o sobre las causas de fallas peligrosas o dañinas; y en ocasiones, tal información se encubre intencionalmente arriesgando la seguridad del sistema. Sin la información adecuada, resulta muy difícil identificar las causas (existentes o posibles) de una falla y se tiene que recurrir a las suposiciones, como se suele hacer.

²⁷ ZLOTIN (1999)

²⁸ Diseñaron dos aplicaciones computacionales; Failure Analysis, para revelar las raíces de los efectos indeseables y su eliminación, y Failure Prediction, para predecir los posibles efectos y eventos indeseables y prevenirlos.



CAPÍTULO 5. Aplicación de TRIZ en áreas no técnicas

Evidentemente, esto implica pérdidas para el sistema (sean de tiempo, dinero, esfuerzo, etc.) y muchas veces, no se corrige la falla desde su origen.

Con TRIZ, empleando selectivamente algunas de las herramientas ya analizadas, se creó la metodología AFD; que cuenta con tres módulos (algoritmos o procesos) que permiten resolver de manera inventiva los problemas relacionados con seguridad:

Módulo 1: Análisis de fallas: Identificar las causas raíz de una falla que ya ha ocurrido (solución *a posteriori*)

Módulo 2: Predicción de fallas: Identificar fallas potenciales que puedan ocurrir (solución *a priori*)

Módulo 3: Prevención de fallas / Eliminación de fallas (erradicación de contradicciones)

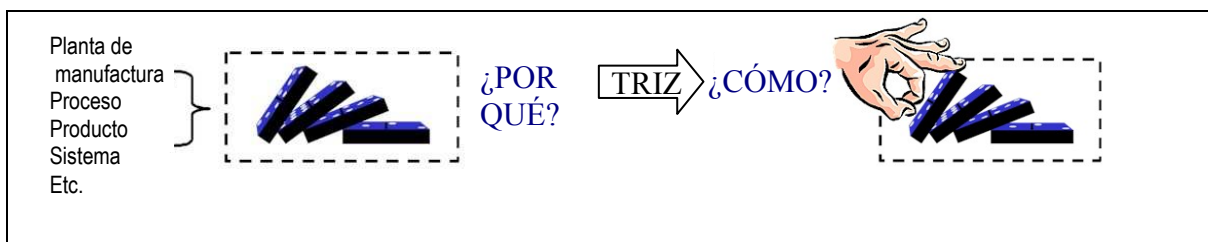


Ilustración 17 TRIZ en el área de Seguridad, Inversión del Problema²⁹

²⁹ Adaptación del original en <http://www.ideationtriz.com/AFD.asp>



Así pues, de manera simplificada, se cuenta con tres pasos:

Paso 1. Inversión del problema: Consiste en convertir el problema de fallas en un problema inventivo, hacer que las cosas sucedan, inventarlas.

- Enfoque del módulo 1: En lugar de preguntar ¿Por qué sucedió la falla?, analizar ¿Cómo puedo hacer que suceda la falla?
- Enfoque de módulo 2: En lugar de preguntar ¿Qué fallas pueden suceder?, analizar ¿Cómo puedo hacer que sucedan todas las fallas peligrosas y dañinas posibles?

Paso 2. Identificar la hipótesis de falla: Hallar un método mediante el cual las fallas conocidas o potenciales puedan ser producidas *intencionalmente*.

Paso 3. Utilización de los recursos: Determinar si todos los componentes para realizar cada hipótesis existen en el sistema o si pueden derivarse de lo ya existente. Para ello, el análisis Sustancia-Campo se puede emplear y detectar si las sustancias requeridas están presentes, si la energía necesaria está disponible o se puede producir, si los campos de tiempo y espacio son suficientes, etc.

Con estos tres sencillos pasos y las herramientas de TRIZ, no es necesario estar adivinando y, lo más importante, el problema de seguridad, convertido en un problema inventivo, se resuelve desde sus fundamentos y se erradica la contradicción que genera la falla.