



# Reliability Center, Inc.

**Reliability Consulting Services and  
Training Programs for Industry**

## **Análisis de Causa Raíz Calidad del Proceso Parte 3**

Por Robert J. Latino,  
Sr. Vicepresidente de Desarrollo Estratégico, Reliability Center, Inc.  
<Traducción de Enrique Mora>

---

### **¿Dónde Concluye el Análisis de Causa Raíz? En el ¿Cómo? o en el ¿Por Qué?**

*Abstracto: Cuando la mayoría de la gente conduce su versión de un Análisis de Causa Raíz, (RCA), ¿Hasta dónde llegan? ¿Cómo se aseguran que el problema no repetirá. estas preguntas son muy realistas cuando somos nosotros mismos quienes nos hallamos en el piso (o en las alturas), trabajando en la solución de un problema bajo la presión de la gerencia directamente tras de nosotros. Si nos consideramos "Detectives de Manufactura", estaremos satisfechos con sólo llegar a los "¿CÓMOS? y los ¿POR QUÉS?*

La otra noche estaba yo viendo una serie de TV, que es de mis favoritas por cierto, llamada CSI "Investigadores del Escenario del Crimen". Es una serie acerca de especialistas forenses que usan herramientas de alta tecnología para probar o descalificar hipótesis, principalmente para servir a detectives y fiscales. Todo el programa evolucionó acerca de varios escenarios de crímenes y de cómo se preparan los casos para representar un "caso sólido" ante la corte.

Poniendo esta perspectiva en nuestro mundo como analistas de Causa Raíz, nosotros también debemos construir un "caso sólido". Sin embargo, nuestra corte no será un juez o un jurado, sino uno o más gerentes a quienes les debemos demostrar la necesidad de tomar acciones respecto a lo que recomienda el Análisis de Causa Raíz. Aún cuando los objetivos son diferentes, los medios de investigación tienen gran similitud. En ambos casos se debe construir un caso sólido para llegar al fin que deseamos. En el caso criminal, la sentencia del culpable. En el caso del analista, la meta es poder implementar nuestras recomendaciones para que no se repita un evento indeseable.

Viéndolo de esta manera, preguntémonos ¿cuál es el papel que desempeñamos? ¿Somos el ingeniero forense que realiza todas las investigaciones, o el fiscal que quiere ganar el caso? ¿Cual es la diferencia?

La función del ingeniero forense será simplemente la de determinar científicamente CÓMO ocurrió el evento. Esto significa que una serie de causas-efectos se sucedieron hasta llegar a un evento no deseable. Su papel es el de probar que cada hipótesis, sucedió o no sucedió. Tal como el científico



**Representantes de The Reliability Centre y PROACT en  
México  
[información@klaron.net](mailto:información@klaron.net)**

forense traza un mapa de CÓMO ocurrió el crimen y demuestra que sucedió exactamente así.

Ahora veamos el papel del fiscal y los detectives. ¿Cómo entran en la imagen general del caso? Su papel es determinar el ¿POR QUÉ?

Los ingenieros forenses les proporcionan las piezas "¿CÓMO?" del rompecabezas y es a los detectives y al fiscal a quienes les corresponde determinar "¿POR QUÉ?" se cometió el crimen o se causó el problema. En otras palabras, ellos deben determinar el motivo por el cuál la persona actuó para cometerlo.

Lo mismo pasa con nosotros en la industria. Usamos nuestra tecnología: por ejemplo monitoreo de vibración, imágenes térmicas infrarrojas, microscopio electrónico, análisis de esfuerzos, de aceite, etc.) para probar o eliminar las hipótesis, pero toca a los analistas determinar por qué la persona o personas tomaron decisiones o efectuaron acciones que resultaron en un problema o falla. Veamos nuestro diagrama de la parte anterior...

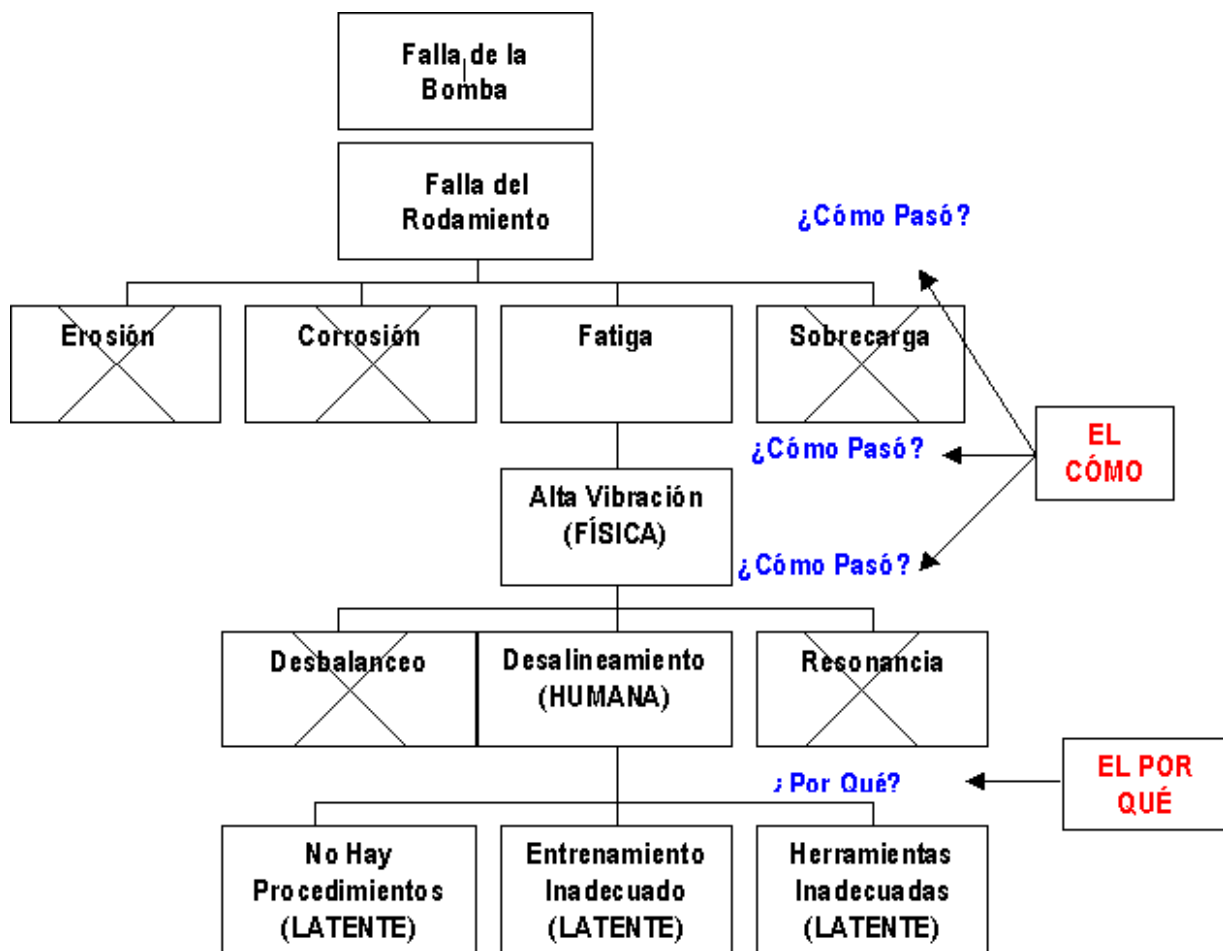


Figura 1.0 PROACT® RCA Árbol Lógico Disciplinado



Representantes de The Reliability Centre y PROACT en México  
[información@klaron.net](mailto:información@klaron.net)

El resultado indeseable es la falla de la bomba de cumplir con su función designada. En nuestro intento para construir un "caso sólido", deberemos asociar las ligas causa-efecto que desembocaron en la falla. Esto incluye poner en juego nuestros recursos científicos para probar nuestra hipótesis. Exploremos en este caso... El resultado indeseable fue que la bomba dejó de efectuar su función asignada. Para lograr un "caso sólido" deberemos entender las relaciones causa-efecto que dieron como resultado tal evento. Esto implicará el uso de dispositivos y recursos científicos para probar o eliminar nuestras hipótesis. En el caso que se ilustra veamos "¿CÓMO?" la bomba pudo fallar y usemos la ciencia para probar nuestro caso.

Hipótesis	Técnicas de Verificación
Erosión, Corrosión, Fatiga y Sobrecarga	Análisis Metalúrgico
Alta Vibración	Instrumentos y Vigilancia de la Vibración
Desalineamiento	Tecnología de Alineación Láser

Estas relaciones nos aclaran el "¿CÓMO?", pero y el "¿POR QUÉ?" En este caso alguien dejó la bomba desalineada y tal acción o decisión causó una serie de causas y efectos para que finalmente la bomba fallase prematuramente. Los "forenses" ya determinaron cómo sucedió, pero ¿Por qué alguien habría de dejar mal alineada la bomba? Es aquí donde debemos entender los motivos por los que la gente decidió erróneamente. Como analistas, si vamos a profundidad en el proceso de pensamiento, llegaremos a saber ¿Por qué la persona o personas tomaron tal decisión o acción? (Raíz Latente), descubriremos exactamente la CAUSA RAÍZ y el por qué de la falla física. Veremos que la gente con frecuencia deja el equipo desalineado porque:

- nunca han sido entrenados en prácticas apropiadas de alineamiento
- no existe un procedimiento que defina el alineamiento y sus especificaciones como una práctica requerida
- el sistema que se está utilizando está desgastado o inadecuado en algunos casos.

Si no exploramos el "¿Por qué?", es posible que el ¿Cómo? se vuelva a presentar una y otra vez. En el caso anterior, creen ustedes que el sólo cambiar el rodamiento eliminará el problema en forma permanente? Aún si identificamos una vibración excesiva y tomamos medidas para identificarla más pronto la próxima vez antes que la bomba falle, ¿será la forma de eliminar el problema? Si castigamos al mecánico por no haber alineado correctamente, ¿se evitará la falla recurrente?

Como podemos ver, ninguna de esas soluciones que con frecuencia son implementadas, evitaría la recurrencia de la falla en la bomba. Sólo con una acción efectiva sobre el ¿Por qué? podremos evitar que ocurra la falla nuevamente.

Si reflexionamos en nuestros esfuerzos de  
RCA (Análisis de Causa Raíz),  
¿nos estamos deteniendo en el ¿Cómo? (al nivel del forense)?  
o estamos llegando al ¿Por qué? (nivel del detective).

---

Robert J. Latino es el vice presidente del Desarrollo Estratégico y el consultor principal del Reliability Center, Inc. Señor Latino es un experto en Análisis de Causa Raíz con mas de 15 años de experiencia trabajando con clientes a través del mundo. También Señor Latino es el creador del RCI's programas del entrenamientos en confiabilidad como Análisis de Causa Raíz y Problem Solving Methods. Sus articulos son publicado en numerosos periódicos y sus servicios, como orador, son muy solicitado. Sus mas reciente libro es entitulado " Root Cause Analysis -Improving Performance for Bottom Line Results".



**Representantes de The Reliability Centre y PROACT en  
México**  
[información@klaron.net](mailto:información@klaron.net)