

LABORATORIO PRL 360

Prevención que inspira. Liderazgo que transforma.

RECURSO DESCARGABLE · EDICIÓN 2026

CAPÍTULO 0

Cómo utilizar esta guía

Un recurso práctico para comprender el error, analizar sus condiciones y convertir cada incidente en aprendizaje preventivo.

El error forma parte de la actividad humana. La gestión preventiva no consiste en esperar una ejecución perfecta, sino en diseñar tareas, barreras y formas de liderazgo capaces de detectar, contener y aprender de las desviaciones antes de que produzcan daño.

Idea central

El error visible suele ser el último eslabón de una cadena. Analizar únicamente a la persona puede ocultar condiciones organizativas, técnicas y humanas que volverán a generar el mismo resultado.

¿A quién se dirige?

- Mandos intermedios, supervisores, encargados y jefes de equipo.
- Profesionales y responsables de prevención de riesgos laborales.
- Dirección, responsables de operaciones, calidad y recursos humanos.
- Equipos que desean mejorar el aprendizaje de incidentes y casi accidentes.

Qué encontrarás

Comprensión

Diferencias entre error, fallo, desviación, conducta de riesgo y acción deliberada.

Análisis

Un método sistémico para reconstruir la secuencia, el contexto y las barreras.

Respuesta justa

Criterios para corregir, formar o asumir responsabilidades sin culpabilizar automáticamente.

Acción

Checklist e itinerario de 30 días para mejorar la gestión del error en el equipo.

Uso recomendado

Utiliza la guía después de incidentes, casi accidentes, desviaciones repetidas o fallos de coordinación. Trabaja con hechos verificables y contrasta el análisis con quienes conocen la tarea real.

Nota: este material tiene finalidad informativa y formativa. No sustituye los procedimientos de investigación, las evaluaciones de riesgos ni las obligaciones legales aplicables.

CONTENIDOS

Índice de contenidos

Un recorrido desde la comprensión del error humano hasta la aplicación de una cultura justa y de aprendizaje.

BLOQUE	CONTENIDO	PROPÓSITO
01	Qué entendemos por error	Conceptos básicos y límites del enfoque individual.
02	Del individuo al sistema	Condiciones latentes, contexto y decisiones organizativas.
03	Tipos de error y desviación	Omisiones, acciones incorrectas, lapsus y conductas de riesgo.
04	Factores que aumentan el error	Presión, fatiga, interrupciones, diseño y comunicación.
05	La primera reacción del mando	Asegurar, escuchar y preservar la información.
06	Método de análisis sistémico	Secuencia, condiciones, señales, barreras y acciones.
07	Barreras y defensas	Cómo evaluar su presencia, calidad y aplicabilidad.
08	Cultura justa y responsabilidad	Responder de forma proporcional y coherente.
09	Aprendizaje y comunicación	Cerrar acciones y compartir cambios útiles.
10	Indicadores	Medir repetición, reporte, respuesta y eficacia.
11	Checklist de diagnóstico	Fotografía práctica de la gestión actual.
12	Plan de acción de 30 días	Observar, analizar, intervenir y consolidar.

Ruta rápida

1. Asegura la situación y atiende las consecuencias inmediatas.
2. Describe la secuencia sin etiquetas ni conclusiones prematuras.
3. Analiza las condiciones que hicieron probable la desviación.
4. Comprueba qué barreras existían, cuáles fallaron y cuáles faltaban.
5. Define acciones verificables y comparte el aprendizaje con el equipo.

CAPÍTULO 1

Qué entendemos por error

Una acción u omisión no intencionada que se desvía del resultado previsto, dentro de unas condiciones concretas de trabajo.

Decir que una persona "cometió un error" describe una parte de lo ocurrido, pero no explica por qué sucedió. Para prevenir la repetición necesitamos comprender la tarea, la información disponible, las presiones, el diseño, las interrupciones y las barreras que rodeaban la acción.

Distinciones necesarias

Error

La intención era realizar la tarea correctamente, pero la acción o el resultado no fueron los previstos.

Desviación

La práctica real se aparta del procedimiento, de manera consciente o por adaptación al contexto.

Fallo del sistema

Una barrera, proceso, equipo o decisión organizativa no cumple su función preventiva.

Acción deliberada

La persona conoce la norma y decide ignorarla; exige analizar motivación, contexto y proporcionalidad.

Lo que conviene evitar

ENFOQUE LIMITADO	ENFOQUE ÚTIL
"Fue un despiste."	¿Qué favoreció la pérdida de atención?
"No siguió el procedimiento."	¿Era conocido, comprensible, aplicable y compatible con la tarea?
"Le faltó cuidado."	¿Qué señales, recursos y comprobaciones estaban disponibles?
"Es culpa del operario."	¿Qué decisiones anteriores configuraron el escenario?
"Hay que formar otra vez."	¿La causa está realmente en el conocimiento o en otras condiciones?

Principio preventivo

El error humano no debería cerrar la investigación. Debería abrir preguntas sobre la forma en que el sistema anticipa, detecta y contiene las equivocaciones previsibles.

CAPÍTULO 2

Del individuo al sistema

Las acciones ocurren dentro de un entorno que puede facilitar el acierto, inducir la confusión o debilitar las barreras.

Los resultados no dependen únicamente de la atención o experiencia individual. La planificación, la carga, el diseño de la tarea, la supervisión y las prioridades organizativas influyen en las decisiones que las personas toman en tiempo real.

Condiciones inmediatas

Iluminación, ruido, fatiga, interrupciones, herramientas, espacio y presión temporal.

Condiciones latentes

Recursos insuficientes, procedimientos poco realistas, objetivos contradictorios o diseño deficiente.

Adaptaciones locales

Atajos y ajustes que permiten mantener la producción cuando el trabajo previsto no encaja con la realidad.

Decisiones previas

Cambios de turno, contratación, mantenimiento, formación, compras o prioridades que crean el escenario.

Preguntas que amplían el análisis

1. ¿Qué parecía razonable para la persona en ese momento?
2. ¿Qué información tenía y cuál le faltaba?
3. ¿Qué presiones o conflictos de prioridad existían?
4. ¿Qué desviaciones similares se habían tolerado anteriormente?
5. ¿Qué condiciones deberían haber detectado o contenido el error?

Cambio de mirada

No se trata de eliminar la responsabilidad individual, sino de situarla dentro de una red de influencias. La responsabilidad es más precisa cuando se comprende el contexto.

Aplicación inmediata

Cuando escuches “siempre se ha hecho así”, no cierres el análisis. Pregunta desde cuándo, por qué surgió esa práctica y qué dificultad del sistema estaba resolviendo.

CAPÍTULO 3

Tipos de error y desviación

Clasificar ayuda a comprender el mecanismo, pero nunca sustituye el análisis de las condiciones concretas.

TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO PREVENTIVO
Omisión	Se deja de realizar un paso necesario.	No confirmar una verificación antes de energizar.
Acción incorrecta	Se ejecuta una acción diferente de la prevista.	Accionar el mando equivocado por similitud visual.
Secuencia incorrecta	Los pasos se realizan en orden inadecuado.	Retirar una protección antes de asegurar el equipo.
Lapsus o fallo de memoria	Se pierde una intención durante la ejecución.	Olvidar retomar un paso después de una interrupción.
Decisión equivocada	La interpretación conduce a una elección inadecuada.	Continuar porque una señal se considera no relevante.
Desviación rutinaria	La práctica insegura se normaliza con el tiempo.	Omitir una comprobación porque nunca ocurrió nada.

Tres preguntas para no simplificar

- ¿La persona sabía qué debía hacer y podía hacerlo en esas condiciones?
- ¿La práctica real era conocida, tolerada o incentivada por la organización?
- ¿El sistema dependía de una atención perfecta sin una barrera adicional?

Precaución

Una misma conducta observable puede tener mecanismos diferentes. Omitir un paso por olvido, por presión, por mala comprensión o porque el procedimiento es impracticable requiere respuestas distintas.

CAPÍTULO 4

Factores que aumentan la probabilidad de error

El riesgo crece cuando las demandas de la tarea superan los recursos disponibles para ejecutarla con seguridad.

Presión y urgencia

Reduce la pausa reflexiva, favorece atajos y hace que lo inmediato desplace lo importante.

Fatiga

Deteriora atención, memoria operativa, percepción del riesgo y capacidad de decisión.

Interrupciones

Rompen la secuencia mental y aumentan omisiones al retomar la tarea.

Ambigüedad

Roles, instrucciones o prioridades poco claras obligan a interpretar sobre la marcha.

Diseño deficiente

Mandos similares, señales confusas o herramientas inadecuadas facilitan acciones erróneas.

Normalización

La repetición sin consecuencias transforma una desviación en práctica aceptada.

Señales tempranas

SEÑAL	QUÉ PUEDE INDICAR
Aumento de pequeños fallos	Sobrecarga, fatiga o pérdida de margen operativo.
Repetición del mismo error	Acciones superficiales o barreras ineficaces.
Procedimientos “adaptados” informalmente	Diferencia entre trabajo prescrito y trabajo real.
Quejas sobre falta de tiempo	Conflicto persistente entre producción y seguridad.
Bajo reporte de casi accidentes	Silencio, falta de confianza o baja utilidad percibida.

Pregunta de anticipación

¿Qué combinación de presión, fatiga, interrupción o ambigüedad podría hacer probable un error hoy, incluso en una persona competente?

CAPÍTULO 5

La primera reacción del mando

Los primeros minutos determinan la seguridad inmediata, la calidad de la información y la confianza para hablar.

Ante un error o incidente, el mando puede reaccionar desde la tensión y buscar una explicación rápida, o puede asegurar la situación y preservar los hechos. La segunda opción genera mejores condiciones para aprender y asignar responsabilidades con justicia.

MOMENTO	REACCIÓN QUE CIERRA	REACCIÓN QUE AYUDA
Asegurar	Buscar culpables antes de controlar el riesgo.	Detener, aislar, atender y evitar nuevas consecuencias.
Escuchar	Interrumpir o discutir la versión inicial.	Permitir una narración completa y hacer preguntas descriptivas.
Registrar	Reconstruir desde suposiciones o rumores.	Conservar datos, tiempos, condiciones y evidencias disponibles.
Comunicar	Exponer o ridiculizar a la persona.	Explicar que primero se comprenderán los hechos.
Decidir	Aplicar una solución inmediata sin diagnóstico.	Separar medidas provisionales de acciones definitivas.

Secuencia recomendada

1. Asegurar a las personas, el equipo y el entorno.
2. Recoger la secuencia inicial sin juicios ni etiquetas.
3. Identificar cambios recientes y condiciones relevantes.
4. Proteger evidencias y evitar que el relato se contamine.
5. Informar del proceso de análisis y de los siguientes pasos.

Primera frase útil

"Lo primero es asegurar la situación y comprender qué ha ocurrido. Necesito que me expliques la secuencia completa; después analizaremos las condiciones y las responsabilidades."

CAPÍTULO 6

Método de análisis sistémico

Un método breve para pasar de la descripción del hecho a decisiones que reduzcan la repetición.

El análisis debe reconstruir el trabajo tal como ocurrió, no como estaba previsto que ocurriera. La calidad depende de la participación de quienes realizan la tarea y de la capacidad para formular preguntas sin dirigir las respuestas.

Cinco pasos de análisis

1. Qué ocurrió: hechos, secuencia, tiempos y consecuencias.
2. Qué condiciones influyeron: carga, presión, fatiga, recursos, diseño, instrucciones y coordinación.
3. Qué señales previas existían: alertas, casi accidentes, quejas, desviaciones o fallos repetidos.
4. Qué barreras fallaron, no se aplicaron o no existían.
5. Qué cambios concretos deben reforzar el sistema y cómo se comprobarán.

Preguntas de calidad

Hechos "¿Qué viste, hiciste y escuchaste en cada momento?"	**Contexto** "¿Qué estaba dificultando ejecutar la tarea como estaba prevista?"
Señales "¿Había ocurrido algo parecido o se había advertido antes?"	**Barreras** "¿Qué debía impedir, detectar o contener esta situación?"

Evita preguntas culpabilizadoras

Sustituye "¿por qué hiciste eso?" por preguntas descriptivas: "¿qué información tenías?", "¿qué esperabas que ocurriera?" o "¿qué opción parecía más razonable en ese momento?".

CAPÍTULO 7

Barreras y defensas

Una barrera preventiva debe impedir, detectar, recuperar o mitigar el error; no limitarse a existir en un documento.

Las barreras pueden ser técnicas, organizativas o humanas. Su eficacia depende de que estén disponibles, sean comprensibles, se utilicen en la práctica y no descansen todas sobre la atención de una sola persona.

TIPO DE BARRERA	EJEMPLOS	PREGUNTAS DE EVALUACIÓN
Técnica	Enclavamientos, resguardos, alarmas, diseño diferenciado.	¿Puede fallar silenciosamente? ¿Se prueba y mantiene?
Organizativa	Permisos, planificación, doble verificación, supervisión.	¿Es realista? ¿Está integrada en el flujo de trabajo?
Humana	Competencia, comunicación, experiencia, comprobación.	¿Depende de memoria perfecta? ¿Existe apoyo suficiente?
Recuperación	Parada segura, respuesta a alarmas, rescate, contingencia.	¿Reduce las consecuencias cuando el error ya ocurrió?

Criterios de una barrera sólida

- Actúa antes de que una equivocación alcance consecuencias graves.
- Es independiente de otras barreras y no comparte el mismo punto débil.
- Puede verificarse y deja evidencia de su aplicación.
- Es compatible con el trabajo real y con las condiciones de presión.
- Se revisa cuando cambia el equipo, la tarea o la organización.

Fragilidad frecuente

Si todas las defensas consisten en “estar atento”, “recordar” y “tener cuidado”, el sistema depende de una capacidad humana perfecta que no puede garantizarse de forma continua.

CAPÍTULO 8

Cultura justa y responsabilidad

Una respuesta justa diferencia el error involuntario, la adaptación al contexto, la conducta de riesgo y la acción deliberada.

La cultura justa no significa ausencia de consecuencias. Significa utilizar criterios conocidos, analizar el contexto y responder de manera proporcional. La culpabilización automática genera silencio; la permisividad total genera ambigüedad.

SITUACIÓN	PREGUNTA PRINCIPAL	RESPUESTA ORIENTATIVA
Error involuntario	¿Qué hizo probable la equivocación?	Apoyar, analizar y reforzar barreras.
Falta de conocimiento o capacidad	¿La formación y práctica eran suficientes?	Formar, acompañar y verificar competencia.
Conducta de riesgo normalizada	¿Por qué parecía aceptable o necesaria?	Corregir expectativas y retirar incentivos contradictorios.
Decisión temeraria	¿Se comprendía el riesgo y se ignoró sin justificación?	Aplicar una respuesta proporcional y coherente.
Fallo de liderazgo o sistema	¿Qué decisiones crearon o toleraron la condición?	Asignar responsabilidad también a niveles organizativos.

Criterios para decidir

- Intención y conocimiento disponible en el momento.
- Capacidad real para cumplir la expectativa.
- Grado de control sobre las condiciones.
- Existencia de una práctica tolerada o incentivada.
- Coherencia con respuestas aplicadas en casos similares.

Mensaje cultural

La organización enseña qué valora mediante su respuesta. Si solo sanciona al último eslabón y no corrige las condiciones, comunica que proteger la imagen importa más que aprender.

CAPÍTULO 9

Aprendizaje y comunicación

Una investigación no termina con el informe; termina cuando el cambio se aplica, se verifica y se comparte.

Las acciones genéricas como “recordar”, “concienciar” o “tener más cuidado” suelen producir poco cambio. El aprendizaje preventivo necesita medidas vinculadas a las condiciones detectadas y responsables claros para ejecutarlas.

ACCIÓN DÉBIL	ACCIÓN MÁS SÓLIDA
Recordar el procedimiento.	Revisar su aplicabilidad, simplificarlo y verificar su uso en campo.
Dar una charla.	Combinar formación con práctica, observación y mejora del diseño.
Pedir más atención.	Reducir interrupciones y añadir una comprobación independiente.
Sancionar al último ejecutor.	Revisar decisiones, barreras y responsabilidades en todos los niveles.
Archivar el informe.	Compartir el aprendizaje, cerrar acciones y comprobar su eficacia.

Cierre del ciclo

1. Asignar cada acción a una persona responsable y una fecha.
2. Definir qué evidencia demostrará que se ha implantado.
3. Comprobar si reduce el riesgo en la tarea real.
4. Comunicar al equipo qué cambió gracias a la información recibida.
5. Revisar si aparecen nuevas consecuencias no previstas.

Regla de aprendizaje

Cuando las personas ven que reportar genera cambios útiles, aumenta la confianza. Cuando los análisis no producen respuesta, el sistema aprende a callar.

CAPÍTULO 10

Indicadores de gestión del error

Medir permite conocer si la organización aprende, repite o simplemente registra lo ocurrido.

Los indicadores deben combinar señales adelantadas y resultados. Un aumento inicial de reportes puede reflejar más confianza y no necesariamente un deterioro de la seguridad. La interpretación siempre necesita contexto.

DIMENSIÓN	INDICADOR POSIBLE	PREGUNTA DE INTERPRETACIÓN
Reporte	Número y calidad de casi accidentes y desviaciones comunicadas.	¿Aumenta la información o solo los daños?
Repetición	Incidentes con mecanismos o condiciones similares.	¿Las acciones anteriores fueron eficaces?
Respuesta	Tiempo hasta análisis, decisión y comunicación.	¿El equipo recibe retorno útil?
Cierre	Porcentaje de acciones implantadas y verificadas.	¿Se cierra por documento o por eficacia?
Barreras	Fallos detectados en controles críticos.	¿Las defensas se prueban en condiciones reales?
Aprendizaje	Cambios compartidos y aplicados en otros equipos.	¿El conocimiento se queda local o se transfiere?

Preguntas de revisión mensual

- ¿Qué error o casi accidente se ha repetido y por qué?
- ¿Qué acción ha modificado realmente una condición de trabajo?
- ¿Qué barrera crítica sigue dependiendo de la atención perfecta?
- ¿Qué información no estamos recibiendo de los equipos?
- ¿Qué aprendizaje debería aplicarse en otras áreas?

Buena práctica

Evita utilizar el número de errores reportados para comparar o penalizar equipos. Podrías reducir el indicador sin reducir el riesgo, simplemente reduciendo la comunicación.

CAPÍTULO 11

Checklist de diagnóstico

Marca la opción que mejor represente la práctica habitual de la organización, no lo que figura en el procedimiento.

Pregunta de diagnóstico	Sí	No / A mejorar
La primera reacción ante un error es asegurar y comprender, no culpar.	☐	☐
Los análisis describen hechos y secuencias sin etiquetas personales.	☐	☐
Se investigan presión, fatiga, interrupciones, recursos y diseño.	☐	☐
Se consulta a quienes realizan realmente la tarea.	☐	☐
Se revisa la diferencia entre el trabajo previsto y el trabajo real.	☐	☐
Los casi accidentes y desviaciones se comunican sin temor injusto.	☐	☐
Se distinguen error involuntario, conducta de riesgo y acción deliberada.	☐	☐
Las responsabilidades se analizan en todos los niveles organizativos.	☐	☐
Las barreras se evalúan por su eficacia y no solo por su existencia.	☐	☐
Las acciones correctoras tienen responsable, fecha y evidencia.	☐	☐
Se verifica que las medidas reducen el riesgo en la práctica.	☐	☐
El aprendizaje se comparte con otros equipos expuestos a situaciones similares.	☐	☐
Se revisan los incidentes repetitivos y la eficacia de acciones anteriores.	☐	☐
El equipo conoce qué cambió después de comunicar un error o una alerta.	☐	☐

Interpretación orientativa

- 11-14 respuestas “Sí”: base sólida que debe mantenerse y comprobarse con evidencias.
- 7-10 respuestas “Sí”: existen buenas prácticas, pero el aprendizaje puede perderse en algunos pasos.
- 0-6 respuestas “Sí”: riesgo elevado de culpabilización, repetición o acciones superficiales.

Importante

El checklist no sustituye una auditoría ni una investigación. Utilízalo para abrir conversaciones y priorizar cambios concretos en la forma de responder y aprender.

CAPÍTULO 12

Plan de acción de 30 días

Introduce pocos cambios, hazlos visibles y comprueba si mejoran la calidad del análisis y del aprendizaje.

PERIODO	OBJETIVO	ACCIONES SUGERIDAS
Días 1-7	Observar	Revisar tres casos recientes; identificar lenguaje culpabilizador y acciones genéricas.
Días 8-15	Analizar mejor	Aplicar las cinco preguntas sistémicas a un error o casi accidente.
Días 16-23	Reforzar barreras	Elegir una barrera débil, mejorarla y definir evidencia de eficacia.
Días 24-30	Consolidar	Pedir feedback, comunicar cambios y establecer una revisión mensual.

Mis compromisos

Reacción que dejaré de utilizar ante un error:

_____

Pregunta sistémica que incorporaré siempre:

_____

Barrera concreta que revisaré este mes:

_____

Indicador que utilizaré para comprobar la mejora:

_____

Persona o equipo con quien compartiré el aprendizaje:

_____

Revisión al día 30

- ¿Los análisis contienen más contexto y menos etiquetas?
- ¿Las acciones modifican condiciones o solo recuerdan normas?
- ¿El equipo comunica antes los errores y casi accidentes?
- ¿Se han revisado responsabilidades más allá del último ejecutor?
- ¿Qué práctica debe mantenerse durante los próximos 60 días?

Criterio de éxito

No busques una organización sin errores declarados. Busca una organización que los detecte pronto, limite sus consecuencias y convierta la información en barreras más fuertes.

CIERRE

Diez compromisos para aprender del error

La madurez preventiva se demuestra en la forma de responder cuando las cosas no salen como estaban previstas.

N.º	COMPROMISO	SIGNIFICADO
01	Aseguraré antes de juzgar.	La protección inmediata precede a la investigación.
02	Describiré hechos y secuencias.	Evitaré etiquetas y conclusiones prematuras.
03	Escucharé a quienes realizan la tarea.	El trabajo real contiene información esencial.
04	Analizaré las condiciones.	Presión, fatiga, diseño y recursos forman parte del resultado.
05	Buscaré señales previas.	Los incidentes suelen estar precedidos por advertencias.
06	Evaluaré las barreras.	Comprobaré si impiden, detectan o contienen el error.
07	Aplicaré criterios justos.	Diferenciaré error, riesgo normalizado y acción deliberada.
08	Definiré acciones verificables.	Cada medida tendrá responsable, fecha y evidencia.
09	Compartiré el aprendizaje.	El conocimiento útil no quedará encerrado en un informe.
10	Comprobaré la eficacia.	Cerraré el ciclo cuando el riesgo se reduzca en la práctica.

Reflexión final

El error no es el mayor enemigo de la prevención. Lo son el silencio, la repetición y las explicaciones demasiado simples. Una organización madura no depende de personas infalibles: diseña sistemas capaces de reconocer sus límites humanos y aprender antes de volver a fallar.

La pregunta final no es solo "¿quién se equivocó?", sino "¿qué hizo posible que este error atravesara nuestras barreras y qué cambiaremos para que no vuelva a ocurrir?".

LABORATORIO PRL 360

Prevención que inspira. Liderazgo que transforma.