ORGANITZACIONS D'ALTACONFIABILITAT - OAC -

(HRO – High Reliability Organizations)

Aplicació dels principis HRO a la prevenció de riscos laborals

Edita:
Foment del Treball Nacional

Amb el suport de:
a la feina cap risc
Generalitat de Catalunya

ORGANITZACIONS D'ALTA CONFIABILITAT - OAC

Edita i elabora: **Foment del Treball**

Amb el suport de: **Generalitat de Catalunya**

Amb la col·laboració de: **I MAS TRES CONSULTORÍA ESTRATÉGICA DE GESTIÓN, S.L.**

CONTINGUT

Introducció	4
Fiables o confiables?	4
Per què parlar avui d'HRO en prevenció de riscos laborals	4
Els límits dels enfocaments tradicionals	5
Com està organitzada aquesta guia	6
1. Gestió de riscos en entorns complexos	8
La complexitat en les organitzacions actuals	8
Riscos coneguts, riscos latents i riscos emergents	9
El paper real del tècnic de prevenció en contextos complexos	10
2. Què són les Organitzacions d'Alta Confiabilitat (OAC - HRO)	12
Origen del concepte HRO	12
Sectors on s'ha aplicat l'enfocament HRO	13
Què NO són les HRO	13
3. Els cinc principis HRO	15
PRINCIPI 1: Preocupació constant per la fallada	15
PRINCIPI 2: Resistència a simplificar les interpretacions	18
PRINCIPI 3: Sensibilitat a les operacions	22
PRINCIPI 4: Compromís amb la resiliència	25
PRINCIPI 5: Deferència envers el coneixement expert	29
Els cinc principis com a sistema integrat	32
4. Com integrar els principis HRO en la gestió preventiva?	33
Avaluació de riscos	33
Investigació d'accidents	33
Lideratge i cultura preventiva	34
Sistemes de gestió i HRO	34

5. El rol del tècnic de prevenció des d'un enfocament HRO 36
De l'expert tècnic al facilitador de la confiabilitat organitzativa 36
Teniu aquestes cinc noves «competències clau»? 36
Límits i possibilitats reals del rol 37
Competències HRO per al tècnic de prevenció: un mapa de desenvolupament 38
6. El comandament intermedi com a agent de confiabilitat 39
La posició estructural del comandament intermedi 39
Aplicació dels cinc principis HRO des del rol del comandament intermedi 40
Diversos dilemes reals del comandament intermedi 40
El comandament intermedi i el tècnic de prevenció: una aliança necessària 41
7. Posada en marxa 42
Checklist HRO: el punt de partida 42
Argumentari per presentar l'enfocament HRO 45
Els riscos d'una aplicació superficial 45
El seu propi pla d'acció: possibles passos següents 46
Abans d'aplicar el model HRO, convé saber això 47
Resum i colofó 47
Referències bibliogràfiques 49
Més recursos 50

Introducció

Hi ha una pregunta que qualsevol tècnic de prevenció ha sentit alguna vegada (o s'ha fet a si mateix en veu baixa) en algun moment de la seva carrera professional: per què continuen produint-se accidents greus en organitzacions que, sobre el paper, ho tenen tot en ordre? Avaluacions de riscos al dia, sistemes de gestió degudament certificats, procediments escrits per a gairebé qualsevol situació imaginable... I, tot i així, els accidents continuen apareixent de tant en tant....

Aquesta no és una pregunta retòrica. És el punt de partida d'un dels camps més fèrtils en gestió de la seguretat: l'estudi d'organitzacions que operen en entorns d'alt risc i que, malgrat això, mantenen taxes d'incidents extraordinàriament baixes. Aquestes organitzacions tenen nom propi: High Reliability Organizations (HRO) o Organitzacions d'Alta Confiabilitat (OAC) en català.

Aquesta guia neix d'una convicció senzilla: allò que fan aquestes organitzacions —com pensen, es comuniquen, prenen decisions i interpreten els senyals febles abans que es converteixin en accidents— es pot traslladar a qualsevol empresa, sigui quin sigui el seu sector o la seva mida. No com un model teòric més, sinó com un conjunt de principis pràctics per millorar els sistemes de gestió existents.



Fiables o confiables?

- ***Reliability*** *es pot traduir al català com a fiabilitat o com a confiabilitat. Tot i que són termes propers, no signifiquen exactament el mateix.*

- ***Fiabilitat*** *es refereix a la probabilitat que alguna cosa funcioni sense fallades, en condicions normals, durant un període determinat.*

- ***Confiabilitat*** *és un concepte més ampli. Inclou la fiabilitat, però també la mantenibilitat, la disponibilitat i la capacitat d'operar de manera sostenible davant de condicions adverses.*

  Per això, en traduir Reliability —la R d'HRO— hem optat per parlar d'organitzacions d'alta confiabilitat.

Per què parlar avui d'HRO en prevenció de riscos laborals

El concepte d'HRO va sorgir als anys vuitanta, quan investigadors de la Universitat de Berkeley —entre ells Karl Weick, Kathleen Sutcliffe i Todd LaPorte— es van preguntar com certes organitzacions podien operar durant anys en entorns extremadament perillosos amb molt pocs accidents. Van estudiar portaavions, centrals nuclears i sistemes de control aeri. I van **descobrir una cosa que desafiava la lògica convencional: aquelles organitzacions no eren segures malgrat la complexitat dels seus processos, sinó en part gràcies a com havien après a gestionar-la.**

Des d'aleshores, la recerca sobre HRO ha crescut de manera constant. Avui sabem que els seus principis també són útils en hospitals, serveis d'emergència, organitzacions financeres o empreses de logística complexa, on ajuden a detectar problemes abans que escalin, respondre amb agilitat i aprendre de l'experiència acumulada.

Contenció d'esdeveniments inesperats: • Deferència al coneixement expert • Redundància • Oscil·lació entre estructures jerarquitzades i llises/descentralitzades • Formació i competència • Procediments previstos per a esdeveniments "inesperats"	**Organitzacions d'Alta Confiabilitat**	**Cultura justa:** • Fomentar la notificació sense por a represàlies • Responsabilitat individual • Capacitat de detenir tasques per motius de seguretat • Debat obert sobre els errors
Anticipació de problemes: • Preocupació per les fallades • Resistència davant la simplificació • Sensibilitat a les operacions		**Definició:** • Acoblament fort • Conseqüències catastròfiques • Complexitat interactiva
Orientació a l'aprenentatge: • Formació tècnica continuada • Comunicació oberta • Anàlisi de causa arrel d'accidents i incidents • Procediments revisats a la llum de les lliçons apreses		**Lideratge conscient:** • Comunicació ascendent de males notícies • Autories proactives • Gestió per excepció • Equilibri entre seguretat i producció • Implicació del personal de primera línia • Inversió en recursos

I per què es vol traslladar aquest coneixement de seguretat de processos específicament al context de la **seguretat i salut?** Aquesta és la pregunta que es fan les empreses i els reguladors. El pas que cal fer en seguretat —i que nosaltres hem de començar a promoure— és que la seguretat de processos i la laboral no s'entenguin com a coses independents. Perquè el món del treball ha canviat de manera substancial. Les organitzacions són ara més complexes, més canviants i interdependents que fa vint anys. Els riscos ja no són només físics i altament predictibles: inclouen dimensions organitzatives, psicosocials i sistèmiques que els enfocaments tradicionals de gestió del risc no aconsegueixen integrar en la seva totalitat.

La normativa vigent (la Llei de prevenció de riscos laborals, el Reglament dels serveis de prevenció, la sèrie de normes ISO 45000) ofereix un marc indispensable. Però cap llei o estàndard no pot anticipar totes les situacions que genera el treball real.

Entre el **treball prescrit** (allò que diuen els procediments) i el **treball real** (allò que passa a la pràctica) sempre hi ha una bretxa, de vegades mínima, d'altres, enorme. En aquesta bretxa s'acumulen molts dels riscos més difícils de veure i gestionar. Els principis HRO ajuden a moure's amb més criteri en aquest territori.

Els límits dels enfocaments tradicionals

Els enfocaments tradicionals de gestió del risc han aconseguit avenços enormes. Les avaluacions de riscos, la formació obligatòria, l'ús d'equips de protecció individual i els plans d'emergència han contribuït a reduir de manera molt significativa la sinistralitat laboral. És un fet que dona confiança, però no ens ha de portar a la complaença.

Al mateix temps, la millora dels nostres índexs reactius de seguretat i salut s'ha anat aplanant. Alguns accidents (especialment els més greus, els de conseqüències irreversibles) no han respost igual a les millores normatives i de gestió. Moltes investigacions apunten que el seu origen no es troba tant en fallades tècniques o incompliments, sinó en una cosa més difícil de captar: **com les organitzacions interpreten la informació disponible, decideixen en la incertesa i gestionen la variabilitat del treball real.**

En la literatura tècnica sobre grans desastres industrials es repeteixen tres patrons, des de Txernòbil fins a Deepwater Horizon, des de l'aviació fins als errors greus al quiròfan.

El primer és la **normalització de la desviació**: la tendència a acostumar-se a petites irregularitats que, com que no tenen conseqüències greus, comencen a semblar normals. El senyal d'alerta es torna invisible per la rutina.

El segon és la **simplificació de les interpretacions**: la tendència a buscar explicacions ràpides per a situacions complexes i multicausals. Quan alguna cosa surt malament, es busca el culpable en lloc d'analitzar l'entorn i el sistema que ho van fer possible.

El tercer és el **dèficit d'escolta envers qui coneix el treball real**. La informació sobre els riscos quotidians la tenen, sobretot, les persones que treballen en primera línia. Però en moltes organitzacions no flueix cap amunt, o hi arriba tard, filtrada i sense la urgència original.

Aquests patrons mostren un problema transversal que no es resol amb criteris de quantitat (més procediments o més hores de formació sobre el mateix). Requereixen canvis en la qualitat amb què les organitzacions atenen les dades, les interpreten, aprenen sobre si mateixes i redistribueixen aquest coneixement.

És aquí on els **principis HRO aporte**n alguna cosa que els enfocaments tradicionals no contemplen de manera explícita.

Com està organitzada aquesta guia

La guia s'estructura en set blocs. Els tres primers introdueixen el context, el concepte d'HRO i els seus principis fonamentals. Els quatre següents se centren en la seva aplicació pràctica.

1. **La complexitat** de les organitzacions actuals i el paper del tècnic de prevenció en aquest entorn.

2. **Què són les HRO**, d'on prové el concepte i què no són (una cosa que convé deixar clara).

3. **Els cinc principis HRO**, la part més substantiva de la guia.

4. **La integració del model** en la gestió preventiva.

5. **El rol del tècnic de PRL** en un model HRO.

6. **El comandament intermedi** com a agent proactiu de confiabilitat.

7. **La posada en marxa d'una prova pilot**: com començar, com argumentar l'enfocament davant la direcció i com dissenyar un pla d'acció realista.

Un aclariment: aquesta guia no proposa un model teòric alternatiu ni substitueix la normativa vigent. Proposa una lent complementària per enfocar millor els factors organitzatius que, més enllà del compliment formal, determinen si una organització és realment segura o només ho sembla.

També convé remarcar que els principis HRO no són una llista de comprovació. No es tracta de marcar caselles i declarar que l'organització és d'alta confiabilitat. Es tracta de canviar la manera de mirar el treball, les relacions entre persones i equips, les decisions i els hàbits d'atenció davant del risc.

La guia es pot llegir de principi a fi, però també per parts. Cada secció està pensada de manera modular, perquè tingui sentit per si mateixa. El seu valor, en qualsevol cas, no rau només a conèixer els principis HRO, sinó a aplicar-los bé.

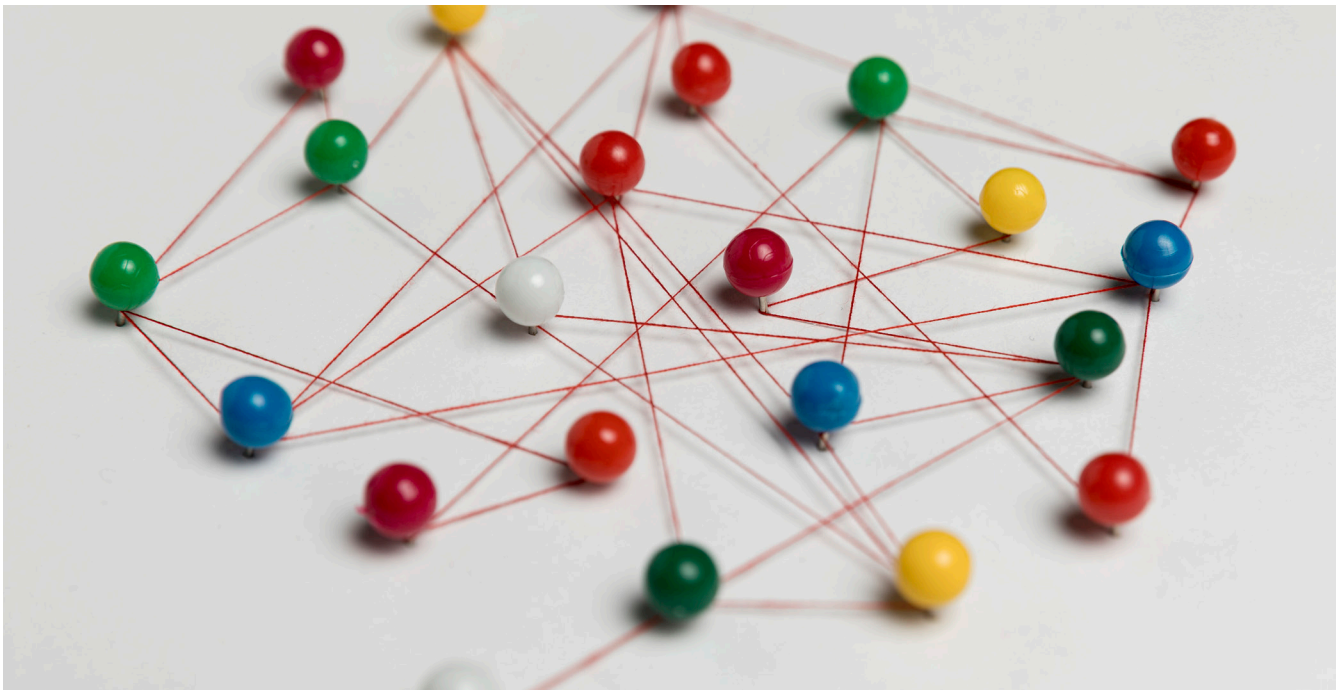
1. Gestió de riscos en entorns complexos

Abans d'entrar en els principis HRO, convé aturar-se en l'escenari en què treballen avui molts tècnics de prevenció. No perquè sigui dramàtic, sinó perquè ha canviat de manera substancial i això afecta directament la manera com entenem i gestionem el risc.

Les organitzacions actuals són més grans, interconnectades, dependents de tecnologies canviants i exposades a pressions externes. En aquest context, gestionar el risc exigeix alguna cosa més que aplicar correctament la normativa: exigeix entendre com funciona realment el sistema i adaptar-se a entorns cada vegada més canviants i difusos.

La complexitat en les organitzacions actuals

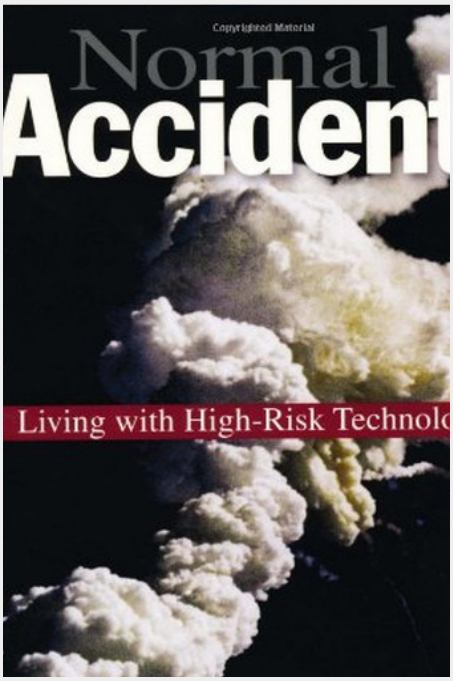
Hi ha una distinció que la teoria de sistemes treballa des de fa dècades i que resulta molt útil per a la gestió preventiva: la diferència entre **sistemes complicats i sistemes complexos**.



Un sistema **complicat** pot tenir moltes peces i ser difícil d'entendre, però és predictible: si en coneixes els components i les relacions, pots anticipar com es comportarà. Un motor d'avió és complicat. Un procediment amb molts passos és complicat. La complicació es gestiona amb prou coneixement tècnic.

Un sistema **complex** és una altra cosa. Els seus components, inclòs l'humà, interactuen de maneres no sempre predictibles, generen comportaments no previstos en el disseny i responen de manera no lineal a les intervencions. Una organització de treball és complexa. Una planta industrial amb múltiples torns, subcontractes, variabilitat en els materials i una pressió de producció canviant és complexa. Molts accidents greus tenen lloc en aquest territori: no perquè algú hagi fallat de manera aïllada, sinó perquè múltiples factors del sistema s'han **interrelacionat** d'una manera que ningú no va anticipar a temps.

Charles Perrow va encunyar el terme **«accidents normals»** per descriure aquest fenomen: en sistemes prou complexos i interconnectats, els accidents no són anomalies evitables en sentit estricte; són, en certa manera, el resultat esperable d'una complexitat que cap procediment no pot anticipar del tot. No és un argument per a la resignació. Al contrari: és un argument per prendre's la complexitat seriosament i gestionar-la amb més sofisticació que la mera verificació del compliment.



Charles Perrow, Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies, Princeton University Press, 1999.
© Princeton University Press

I aquí tenim l'argument central de les organitzacions d'alta confiabilitat (HRO): **no es pot eliminar la complexitat, però sí desenvolupar la capacitat organitzativa de detectar-ne els senyals abans que generin dany.**

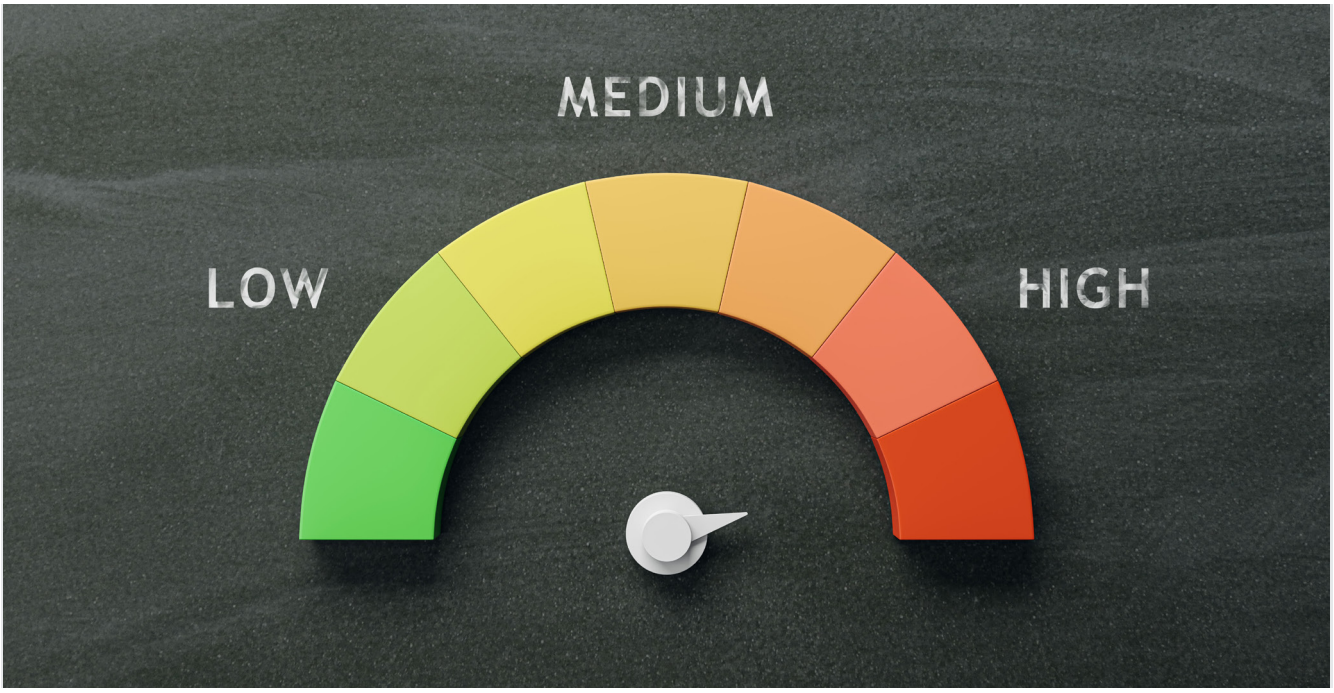
Riscos personals i risc organitzatiu: dues cares del mateix problema

Quan parlem de risc en prevenció, tendim a pensar en riscos de caigudes, cops, exposició a agents químics, soroll, etc. Però la recerca sobre els grans desastres industrials mostra que darrere de gairebé tots també hi va haver riscos organitzatius: pressió de producció que va portar a saltar-se alguns passos, manca de comunicació entre torns, lideratges que penalitzaven la notificació de problemes, sistemes d'incentius que recompensaven la velocitat per sobre de la seguretat, etc. Els principis HRO estan especialment orientats a aquest segon tipus de risc, que és més difícil d'observar, però no menys real.

Riscos coneguts, riscos latents i riscos emergents

Una de les contribucions més útils de James Reason (el seu model del formatge suís continua sent una referència) és la distinció entre diferents tipus de riscos segons la seva visibilitat i el seu origen en el sistema.

Els **riscos coneguts** són els que l'organització ha identificat i avaluat, i per als quals ja ha establert unes mesures de control. Són el territori prou conegut de les avaluacions de riscos i els procediments de treball.



Els **riscos latents** són més problemàtics, ja que es generen a partir d'unes condicions preexistents dins del sistema (ja sigui en el disseny, en els procediments, en la cultura o fins i tot en les seves prioritats) però que encara no han generat cap dany visible. Reason els va anomenar «patògens residents»: són allà, adormits, esperant que es donin les condicions per activar-se.

I arribem als grans desconeguts, els **riscos emergents**. Aquests riscos sorgeixen de la complexitat del sistema. Apareixen quan s'introdueixen noves tecnologies, quan canvien els processos o els proveïdors, quan s'incorporen treballadors nous, quan augmenta el ritme de producció. No eren a l'avaluació de riscos perquè en el moment de fer-la no existien.

És molt rellevant fer aquesta distinció perquè implica estratègies de gestió molt diferents. Els riscos coneguts es gestionen amb procediments i controls. Els latents requereixen diagnòstic cultural i organitzatiu: buscar activament les condicions que podrien activar-los. I els emergents requereixen sensors específics: mecanismes que detectin canvis abans que generin dany. Els principis HRO estan especialment orientats a aquests dos últims tipus.

Tres preguntes per identificar riscos latents a la seva organització

Hi ha procediments que tothom sap que no es poden seguir al peu de la lletra en condicions reals de treball? Per què es mantenen escrits així?

Hi ha situacions de risc que fa temps que es coneixen però que no s'han comunicat formalment, ja sigui perquè «sempre ha estat així» o perquè «mai no ha passat res»?

Els indicadors de seguretat que s'utilitzen mesuren només els accidents que ja han passat, o també capturen les condicions que podrien haver-los anticipat?

El paper real del tècnic de prevenció en contextos complexos

El rol tradicional del tècnic de prevenció es va articular, en els seus inicis, al voltant de la identificació de perills, l'avaluació de riscos, la implantació de mesures de control, la formació dels treballadors i la gestió documental exigida per la normativa. **Aquest rol continua sent necessari**.

Però en organitzacions cada vegada més complexes resulta **insuficient**. Molts tècnics ho saben, encara que no sempre tinguin paraules per descriure-ho: hi ha una bretxa entre allò que la normativa els demana i allò que la realitat de la seva organització els posa al davant cada dia.

En aquests contextos, el tècnic de prevenció també necessita operar en un altre registre: ajudar l'organització a discernir allò que la direcció i els comandaments intermedis no estan veient, fer-se preguntes incòmodes sobre supòsits donats per fets i crear condicions perquè la informació sobre els riscos flueixi amb llibertat. És, a més, un rol de **facilitador de la confiabilitat organitzativa**: un tècnic que, a més de les seves competències habituals, ha desenvolupat la capacitat de llegir el sistema en què treballa. Això implica quatre capacitats addicionals cada vegada més necessàries en el dia a dia:

La primera és **llegir senyals febles**: detectar petites irregularitats de procés, quasiaccidents no notificats i desviacions menors normalitzades abans que escalin i provoquin una pèrdua (humana o material). Cal minuciositat i atenció al detall.

La segona és **fer preguntes que desafiïn les explicacions simples**: resistir la temptació (en un esdeveniment negatiu) de quedar-se amb l'explicació ràpida i urgent (encara que incompleta) i avançar cap als factors organitzatius que ho van fer possible. Cal obstinació, perseverança i fins i tot una certa tossuderia.

La tercera és **donar veu al coneixement operatiu**: crear mecanismes perquè les persones que treballen en primera línia comuniquin amb facilitat (i sense por de represàlies) allò que saben sobre els riscos del treball real. Cal humilitat, tranquil·litat, curiositat intel·lectual i guanyar-se la confiança dels equips. I no és poca cosa!

La quarta (i molt important) és **parlar el llenguatge de la direcció**: traduir els arguments preventius a termes que la direcció entén i valora (eficàcia, eficiència, reputació, sostenibilitat operativa, etc.). Per a això cal coneixement tècnic empresarial i també la capacitat de suavitzar (almenys momentàniament) els nivells jeràrquics.

Un dels límits que solen percebre els tècnics de prevenció és la sensació de parlar des d'un lloc que l'organització viu com a extern. Demanem compliment i assenyalem problemes. **L'enfocament HRO ofereix una oportunitat de reposicionament**: deixar de ser vistos com a «vigilants del compliment» i passar a ser professionals que ajuden l'organització a funcionar millor en condicions reals i complexes. No està malament el canvi, oi?

Per reflexionar: en quin registre opera habitualment la seva feina?

Pensi en la seva activitat de l'última setmana. Quin percentatge del seu temps va dedicar a tasques de compliment i documentació? Quin percentatge a converses amb treballadors sobre el treball real? I quant a analitzar per què les coses funcionen com funcionen, més enllà de si compleixen o no els requisits formals?

No hi ha una resposta correcta universal, però la reflexió pot revelar on són els marges de millora en el seu propi rol.

Resum de conceptes:

Concepte	Implicació pràctica per a la gestió preventiva
Complexitat sistèmica	Els accidents greus no solen tenir una causa única. Cal buscar el sistema que va fer possible la fallada, no només l'individu que la va cometre.
Riscos latents	Les condicions perilloses més difícils de gestionar són les que ja existeixen però encara no han generat dany. Cal buscar-les de manera activa.
Riscos emergents	Qualsevol canvi en el sistema (tecnologia, processos, persones, ritme) pot generar riscos emergents. L'avaluació de riscos no és (no pot ser) un document estàtic.
Treball real davant del prescrit	Sempre hi ha una bretxa entre els procediments escrits i el que passa a la pràctica. Entendre aquesta bretxa és fonamental per gestionar el risc real.
Nou rol del tècnic	A més d'expert tècnic, el tècnic de prevenció pot ser un facilitador de la confiabilitat: algú que ajuda l'organització a percebre allò que no és fàcil de veure.

2. Què són les Organitzacions d'Alta Confiabilitat (OAC - HRO)

Si en el bloc anterior parlàvem de complexitat i de per què els enfocaments tradicionals es queden curts davant d'aquesta, en aquest bloc veurem quines organitzacions han trobat formes de treballar en entorns extremadament complexos i perillosos sense que aquesta complexitat es tradueixi sovint en accidents greus. Com ja hem avançat, aquestes organitzacions existeixen i fa dècades que s'estudien amb detall. El que n'hem après és allò que aquesta guia vol traslladar a la gestió preventiva quotidiana.

Origen del concepte HRO

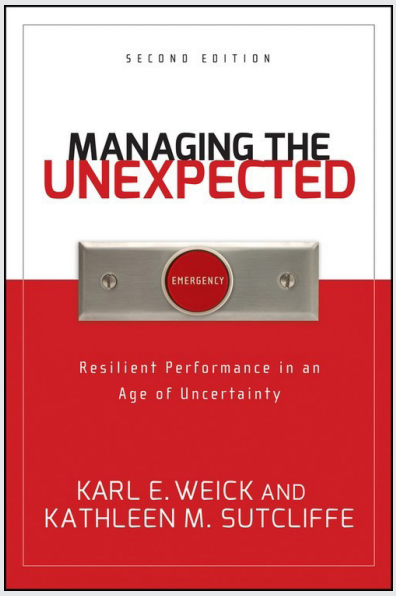
Tot va començar amb una pregunta incòmoda. A mitjan anys vuitanta, un grup d'investigadors de la Universitat de Califòrnia a Berkeley va estudiar organitzacions que operaven en condicions de risc extrem. Treballaven amb tecnologies perilloses, en entorns imprevisibles i amb conseqüències potencialment catastròfiques. Tanmateix, mantenien registres de seguretat extraordinaris durant llargs períodes. Si, com plantejava Perrow, els accidents són «normals» en sistemes complexos, com aconseguien evitar-los amb tanta consistència?

El grup de Berkeley (amb noms com Todd LaPorte, Karlene Roberts i Gene Rochlin) va estudiar tres tipus d'organitzacions: el control del trànsit aeri als Estats Units, els portaavions de la Marina nord-americana i les centrals nuclears amb millors registres de seguretat. En tots els casos van trobar organitzacions que, malgrat la seva complexitat i el nivell de risc, havien desenvolupat una notable capacitat per funcionar de manera confiable durant anys.

La denominació que els van donar *(High Reliability Organizations*, **organitzacions d'alta confiabilitat**) no al·ludia a l'absència total d'errors, sinó a una cosa més interessant: la capacitat de gestionar-los abans que es convertissin en catàstrofes. No eren organitzacions perfectes, però havien après a contenir la fallada o limitar-ne l'impacte abans que es propagués.

Una dècada després, Karl Weick i Kathleen Sutcliffe van donar al concepte una formulació més influent. En el seu llibre Managing the Unexpected (Gestionant l'inesperat, 2001), van sistematitzar els cinc principis que distingien les HRO de les organitzacions convencionals. Aquests principis (desenvolupats al Bloc 3) són el cor d'aquesta guia.

La seva aportació principal va ser convertir aquelles pràctiques en principis transferibles. Aquests no són receptes, sinó maneres de pensar i organitzar l'atenció col·lectiva envers el risc. Això permet traslladar l'aprenentatge de les HRO a qualsevol empresa que vulgui avançar cap a nivells més alts de confiabilitat i, per tant, de seguretat.



Weick & Sutcliffe, Managing the Unexpected, Jossey-Bass, 2007. © John Wiley & Sons, Inc.

Sectors on s'ha aplicat l'enfocament HRO

El concepte va néixer en contextos de risc físic extrem, però amb els anys s'ha aplicat a entorns molt diferents. Aquesta expansió mostra que els principis d'alta confiabilitat no pertanyen només a les indústries perilloses, sinó a qualsevol organització que necessiti gestionar complexitat i incertesa sense generar dany (o limitant-ne l'abast).

En **sanitat**, l'enfocament va guanyar força des de principis dels anys 2000, especialment després de l'informe «To Err is Human» (1999), que va posar el focus en els errors mèdics **evitables**. En aviació, molts avenços coincideixen amb principis HRO: per exemple, la notificació d'incidents sense represàlies o la revisió sistemàtica de quasiaccidents.

Els principis HRO també s'han aplicat en **serveis d'emergència**, indústria de procés continu **(petroquímica, nuclear, farmacèutica)** i, més recentment, en organitzacions de serveis complexos: **logística, finances, educació o atenció social.**

I en la prevenció de riscos laborals general?

L'aplicació sistemàtica dels principis HRO a la PRL en organitzacions no específicament industrials és relativament recent i encara està en desenvolupament. Aquesta guia forma part d'aquest esforç: volem traslladar allò que sabem sobre com funcionen les organitzacions més confiables del món a la pràctica quotidiana del tècnic de prevenció, independentment del sector en què es treballi.

Què NO són les HRO

Abans d'entrar en els cinc principis, convé aclarir alguns malentesos que poden portar a aplicacions superficials o contraproduents. **Les HRO**:

- **No són organitzacions sense errors**. Cometen errors, però han desenvolupat sistemes per detectar-los ràpidament, contenir-los abans que es propaguin i aprendre'n de manera sistemàtica. No els oculten: els busquen activament.

- **No són un model que s'implanta**. No existeix cap certificat d'«organització HRO» ni cap procés estandarditzat que garanteixi l'alta confiabilitat. Els seus principis són maneres de mirar i organitzar l'atenció. Requereixen temps, constància i una direcció que els visqui de manera genuïna.

- **Tampoc no són exclusives de sectors d'alt risc**. Els seus principis són útils en qualsevol organització prou complexa.

- **No substitueixen la normativa ni els sistemes de gestió**. Complementen les avaluacions de riscos, els procediments i la ISO 45001, aportant la capa organitzativa i cultural que ajuda que funcionin millor en la realitat del treball quotidià.

- **No són una solució ràpida**. L'alta confiabilitat es construeix en anys, no en mesos. És una inversió en capacitat organitzativa a llarg termini.

Què són les HRO...?	Què NO són les HRO...?
Una manera d'organitzar l'atenció col·lectiva envers el risc	Un model teòric que s'implanta seguint un protocol
Un conjunt de principis que complementen els sistemes de gestió	Un substitut de la normativa o dels procediments existents
Una capacitat organitzativa que es desenvolupa amb el temps	Una solució ràpida amb resultats immediats
Aplicables a qualsevol organització complexa, sigui quin sigui el seu sector	Exclusives de sectors industrials d'alt risc físic
Una cultura que accepta l'error com a senyal d'aprenentatge	Una cultura de perfecció que busca eliminar l'error negant-lo
Un magatzem d'eines per detectar senyals febles	Una garantia d'absència d'accidents

Amb aquest mapa de referència clar (què són, d'on venen, on s'han aplicat i què no són), podem entrar en el nucli de la guia: els cinc principis que distingeixen les organitzacions d'alta confiabilitat i la seva aplicació pràctica a la gestió preventiva. Som-hi.

3. Els cinc principis HRO

Arribem al nucli de la guia: els cinc principis d'alta confiabilitat que Karl Weick i Kathleen Sutcliffe van identificar.

No són regles que calgui seguir al peu de la lletra ni indicadors que s'hagin de mesurar amb precisió. Són cinc maneres de prestar atenció: hàbits cognitius i organitzatius que, practicats amb consistència, transformen la relació d'una organització amb els seus riscos. A més, cada organització pot començar per aquells que responguin millor a les seves necessitats, la seva maduresa i el seu context.

Finalment, aquests principis es reforcen mútuament, de manera que no té gaire sentit aplicar-ne un i ignorar els altres.

PRINCIPI 1: Preocupació constant per la fallada

Dels cinc principis, aquest és probablement el més contraintuïtiu per a una organització acostumada a mesurar el seu èxit per l'absència d'accidents. La lògica habitual diu: si no ha passat res greu, és que les coses funcionen bé.

La lògica de les HRO diu una cosa diferent: que encara no hagi passat res greu no demostra que el sistema sigui segur; pot significar simplement que encara no s'han donat les condicions perquè s'activi una fallada latent. Weick i Sutcliffe ho descriuen com una mena d'«**inquietud crònica**»: una atenció sostinguda envers allò que podria sortir malament, fins i tot quan tot sembla anar bé.

Per això convé tenir una cura especial amb les organitzacions que han obtingut bons resultats en indicadors reactius (freqüència, incidència, gravetat, durada mitjana, etc.). Aquest èxit pot reflectir un sistema sòlid, però també pot alimentar una confiança excessiva. **L'absència d'accidents no sempre significa presència de seguretat**.

Què significa realment «preocupar-se per la fallada»

En el llenguatge de les HRO, preocupar-se per la fallada no significa estar obsessionat amb els accidents que ja han passat. Significa mantenir activa la pregunta: què podria sortir malament que encara no hem vist? És una **mirada prospectiva**, no reactiva.

Això implica dues coses concretes en la pràctica organitzativa. La primera és **donar valor real a les males notícies**: en una organització amb una preocupació genuïna per la fallada, qui detecta i comunica un problema és qui està fent exactament allò que l'organització necessita. La segona (i la més difícil de mantenir) és **tenir present el risc fins i tot en els períodes de calma**.

Això implica un concepte d'importància crucial: **l'èxit momentani no ens confirma (no pot fer-ho) que el sistema sigui segur.**

Senyals febles, incidents menors i anomalies

El concepte de senyal feble és central en aquest principi. Un **senyal feble** és qualsevol indici que alguna cosa no funciona del tot com hauria de funcionar, encara que sigui massa petit, ambigu o habitual per generar alarma.





Lmbuga / Wikimedia Commons · CC BY-SA 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Barry Turner va anomenar això «**període d'incubació**»: el temps durant el qual els senyals precursors d'un accident greu són presents al sistema, però no es reconeixen com a tals. La tasca d'una organització realment preocupada per la fallada és escurçar aquest període tant com sigui possible.

En el context de la PRL, això es tradueix a prestar una atenció sistemàtica a tres tipus de senyals que sovint s'infravaloren: els **quasiaccidents, les desviacions normalitzades** (permisos de treball incomplets, emplenats amb poca qualitat) i els **indicadors qualitatius de malestar** (comentaris dels treballadors que expressen incomoditat amb algun aspecte del treball o queixes recurrents sobre algun aspecte que no es resol).

Breu anàlisi de cas real: ALCOA Internacional i centrals nuclears a Espanya.

El 1987 Paul O'Neill va assumir la direcció d'Alcoa, un dels productors d'alumini més grans del món, que en aquell moment tenia 63.000 empleats repartits per tot el planeta. El seu discurs inaugural davant dels accionistes més importants els va deixar perplexos perquè no va parlar de marges, ni de quota de mercat, ni de competència. Va parlar de seguretat. Del fet que a Alcoa moria gent en accidents laborals i que això era inacceptable. I que el seu únic objectiu era arribar a zero.

El que va fer O'Neill a continuació va ser, en essència, construir un sistema d'informació obsessionat amb les fallades menors. Qualsevol accident amb baixa havia d'arribar a la seva taula en 24 hores, juntament amb una anàlisi de causes i un pla d'acció. No com una rutina burocràtica més, sinó perquè ell personalment volia saber què havia fallat. Els comandaments intermedis que no notificaven o que minimitzaven els incidents es trobaven amb conseqüències reals (i òbviament negatives). Els que notificaven amb rigor, encara que la notícia fos dolenta, rebien reconeixement.

El resultat d'aquesta i de moltes altres accions alineades, tretze anys després, va ser una reducció impressionant de l'índex de freqüència (accidents amb baixa), que va passar d'1,86 a 0,14 per cada 200.000 hores treballades. I, de passada, la capitalització borsària d'Alcoa es va multiplicar per cinc. No perquè la seguretat fos un eslògan bonic, sinó perquè (pareu atenció al que ve a continuació) una **empresa que gestiona bé els seus senyals febles també està gestionant adequadament els seus processos, la seva qualitat i la seva gent**.

A Espanya, les nostres centrals nuclears operen amb un esquema similar. El Consell de Seguretat Nuclear nacional rep notificacions de successos de manera sistemàtica: el 2024 en van ser 37 en el conjunt del parc nuclear espanyol. La majoria, catalogats com a nivell 0 a l'escala INES (sense

impacte en la seguretat). Algú podria pensar que notificar 37 successos en un any és una mala notícia. Doncs significa exactament el contrari. És la constatació que el sistema està funcionant: allò que passa es registra, s'analitza i, a partir d'això, l'organització aprèn de si mateixa. El **preocupant seria que no hi hagués notificacions, ja que això significaria que ningú no està mirant**.

Aplicació pràctica en prevenció

Un sistema de notificació de quasiaccidents funciona quan els treballadors l'utilitzen de manera habitual i sense por. I això només passa quan l'organització ha demostrat a la vida real tres coses: 1) que notificar no té conseqüències negatives per a qui ho fa, 2) que la notificació genera una resposta visible i 3) que el sistema s'utilitza per millorar, no per buscar responsables. En moltes organitzacions, el sistema està infrautilitzat no perquè els treballadors no vegin situacions de risc, sinó perquè han après que notificar no serveix de gaire o que els pot generar problemes.



Identificar les desviacions normalitzades requereix un tipus d'observació diferent de la inspecció convencional: es tracta d'observar com es fa realment el treball i comparar-ho amb com diuen els procediments que s'hauria de fer. Aquesta comparació gairebé sempre revela bretxes, tant positives (de les quals extraiem conclusions) com negatives (de les quals aprenem com evitar errors). En tots dos casos, identificar quines són rellevants per a la seguretat és una tasca analítica que mai no hauria d'anar acompanyada de sancions.

El tècnic de prevenció que entén el mecanisme de **normalització del risc** pot utilitzar-lo al seu favor: en lloc d'assenyalar el problema com una infracció, pot plantejar-lo com una pregunta genuïna: «això fa temps que és així; algú sap per què? Hi ha alguna raó per mantenir-ho d'aquesta manera?». Aquesta pregunta obre una conversa diferent de la de la inspecció.

Preguntes pràctiques — Principi 1

Hi ha tasques que els treballadors realitzen de manera diferent de com les descriuen els procediments? Per què?

Hi ha hagut situacions en els últims mesos en què «gairebé passa alguna cosa»? Es van registrar? I si no, quin va ser el motiu adduït?

Hi ha condicions de treball que fa temps que són així i que ningú no ha qüestionat?

Com reacciona l'entorn quan algú comunica un problema o un quasiaccident? Genera resposta o silenci?

Els treballadors saben què passa amb les notificacions que fan? Reben retroalimentació/retorn?

Resum de conceptes:

Senyals febles (precursors)	Senyals forts (tardans)
Quasiaccident no notificat	Accident amb lesió
Procediment que ningú no segueix del tot	Investigació que revela una desviació sistemàtica
Treballador que comenta informalment una incomoditat	Baixa laboral per una condició coneguda però no gestionada
Reparació provisional que s'allarga durant setmanes	Fallada d'equip amb conseqüències costoses (preu, aturada, incompliment de terminis, etc.)
Indicador de manteniment en groc sense una acció correctiva específica	Indicador en vermell amb aturada de producció associada (i enuig de tot el departament)
Reducció silenciosa de les notificacions d'incidents	Accident greu en un entorn que «semblava controlat»

Per al tècnic de prevenció: una reflexió sobre l'èxit

A la seva organització, com s'interpreten els períodes sense accidents? Com una evidència que el sistema funciona bé o com una oportunitat per preguntar-se quins senyals febles podrien estar acumulant-se sense que ningú no els vegi encara?

La diferència entre aquestes dues interpretacions no és merament semàntica: defineix el nivell d'atenció que l'organització manté sobre el risc quan «tot (suposadament) va bé». I és precisament quan tot va bé quan és més fàcil abaixar la guàrdia. I quan més car pot sortir...

PRINCIPI 2: Resistència a simplificar les interpretacions

El «ja sé què ha passat» és el principi de l'error sistèmic. Quan alguna cosa surt malament en una organització, la pressió per trobar una explicació ràpida és enorme. La direcció vol saber què ha passat. Els treballadors volen saber si canviarà alguna cosa. I en aquest clima d'urgència explicativa, la temptació de la resposta simple és gairebé irresistible: va ser una distracció de l'operador, va ser un incompliment del procediment, va ser «mala sort».

Les organitzacions d'alta confiabilitat resisteixen aquesta temptació inicial. Saben que les explicacions simples gairebé sempre són incompletes; actuar sobre una explicació incompleta pot donar la impressió que el problema està resolt, quan en realitat continua allà. Aleshores l'**accident torna a passar** (de vegades al mateix lloc, de vegades en un altre), **perquè les condicions de fons no es van modificar mai**.

El risc de les explicacions ràpides

Daniel Kahneman (premi Nobel d'Economia el 2002) va popularitzar a «Pensar ràpid, pensar a poc a poc» dos sistemes de pensament humà: un de ràpid, intuïtiu i automàtic, que busca patrons coneguts; i un altre de lent, deliberatiu i analític, que requereix esforç conscient i temps.

Davant d'un accident o incident, el primer s'activa immediatament i ofereix una explicació aparentment òbvia: l'operari no va seguir el procediment, estava distret o les condicions eren difícils. El problema és que aquestes explicacions, encara que puguin ser parcialment certes, es queden a la superfície.

Sidney Dekker ho va explicar molt bé en distingir entre «la vella visió» i «la nova visió» de l'error humà. La primera veu l'error com a causa de l'accident. La segona l'entén com un símptoma: alguna cosa en el sistema va crear les condicions perquè aquella persona, en aquell moment, actués d'una manera que li va semblar raonable.

Culpar el treballador és l'explicació més barata i probablement la menys útil. És barata perquè no requereix canviar res del sistema i resulta inútil perquè el sistema que va produir aquell error produirà el següent (amb aquell treballador o sense). A més, té un efecte secundari molt perjudicial: **destrueix la cultura de notificació**.

Multicausalitat i perspectives diverses

Les organitzacions d'alta confiabilitat construeixen processos que incorporen deliberadament diversitat de perspectives. El tècnic que investiga un accident té una perspectiva. El supervisor, una altra. El mateix treballador en té una tercera que pot ser la més valuosa i sovint la menys escoltada. Moral: la imatge completa només emergeix quan se sumen diversos angles de visió.

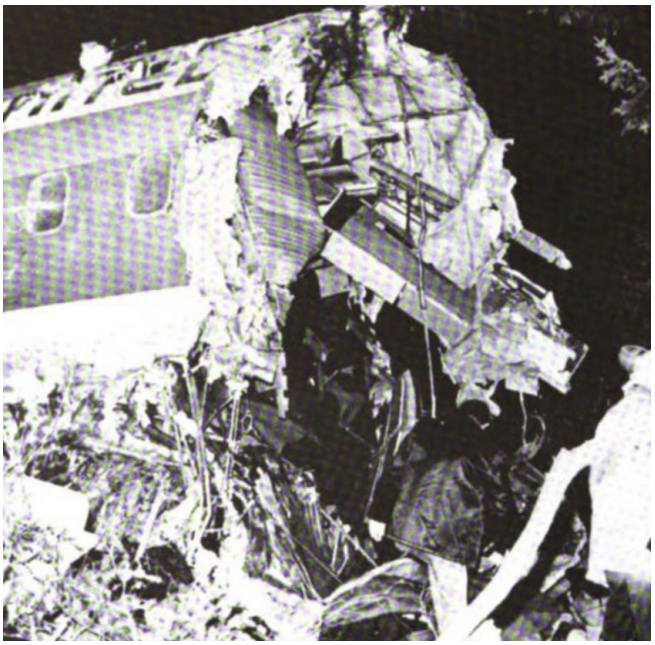
Exemple: el cas del vol Air France 447 (2009)

L'accident del vol AF447, que el 2009 va costar la vida a 228 persones sobre l'Atlàntic, mostra com la simplificació cognitiva sota pressió pot tenir conseqüències catastròfiques. La tripulació estava formada per tres pilots, que van anar interpretant els senyals des de perspectives parcials, en un context d'informació ambigua, alarmes i pressió temporal. Cada interpretació semblava tenir sentit en aquell moment, però cap no va permetre construir a temps una imatge compartida del que estava passant. La tragèdia es va produir precisament en aquell espai: entre perspectives parcials que no es van arribar a integrar.



Marinha do Brasil / Wikimedia Commons · CC BY-SA 2.0 · https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/

Breu anàlisi de cas real (aviació civil): el CRM en el 173 i ENAIRE.



National Transportation Safety Board (NTSB) / Wikimedia Commons · Domini públic

El desembre de 1978, un DC-8 de United Airlines es va quedar sense combustible i es va estavellar a prop de la ciutat nord-americana de Portland (Oregon, EUA). Van morir deu persones. La investigació posterior va revelar una cosa que va canviar per sempre la manera com es formen els pilots: el comandant de l'aeronau feia uns quants minuts que estava absort en un problema del tren d'aterratge mentre els altres tripulants observaven com l'indicador de combustible baixava perillosament. Ningú no es va atrevir a contradir-lo, ningú no va pensar a iniciar les maniobres de recuperació de l'avió fins que ja va ser massa tard.

La resposta de la indústria aeronàutica no va ser un senzill «el comandant no va prestar prou atenció». Al contrari, la resposta va ser una anàlisi profunda de la interacció comunicativa a les cabines de vol: la jerarquia implícita que existia entre els pilots i com funcionava la «cultura del silenci» davant de l'autoritat.

D'aquí va néixer la «gestió de recursos de la tripulació» (Crew Resource Management, CRM), un programa de formació que avui és obligatori en tota l'aviació comercial mundial i que se centra en **habilitats de comunicació, gestió de l'error i presa de decisions en equip**.

Aquell accident de Portland ja no s'explica com «el comandant es va despistar»: s'explica com una **fallada del sistema de comunicació i de la cultura fortament jerarquitzada**. La diferència és enorme, perquè només des d'aquesta segona lectura es pot dissenyar una solució que funcioni a la vida real.

ENAIRE, el proveïdor espanyol de serveis de navegació aèria, gestiona més de dos milions de vols l'any sobre l'espai aeri espanyol. El seu model de gestió de la seguretat inclou, entre altres elements, sistemes de notificació **d'incidents de caràcter no punitiu, anàlisi de dades de vol i revisió sistemàtica dels quasiincidents**. La lògica és idèntica a la del CRM: no n'hi ha prou amb saber que alguna cosa va estar a punt de fallar; cal entendre per què, sense quedar-se amb la primera explicació superficial.



Luis García (Zaqarbal) / Wikimedia Commons · CC BY-SA 3.0 ES · https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/

Aplicació pràctica en prevenció

Una investigació orientada pel principi de «resistència a la simplificació» parteix de tres premisses inicials. Primera: el treballador accidentat va prendre decisions que li semblaven raonables en el seu context; la pregunta no és «per què va actuar malament?» sinó «**quines condicions van fer que aquella actuació li semblés raonable?**». Segona: si el procediment no es va seguir, la pregunta rellevant és per què, no simplement que no es va seguir. Tercera: **la causa arrel rarament és una sola cosa**; si l'anàlisi arriba a una causa única, probablement es va aturar massa aviat.

El principi de «resistència a la simplificació» també té implicacions per a l'avaluació de riscos. Una avaluació elaborada exclusivament pel tècnic de prevenció sense incorporar el coneixement de qui realitza les tasques té un límit cognitiu que l'afecta de manera estructural: reflecteix exclusivament la perspectiva de qui avalua, i no necessàriament la realitat del treball.

D'altra banda, quan un treballador incompleix un procediment de seguretat, abans d'intervenir sobre el comportament individual cal analitzar quins factors del sistema l'estan generant o facilitant: el procediment és practicable en les condicions reals de treball? Hi ha pressions implícites o explícites que incentiven a saltar-se'l? Els comandaments modelen el comportament que els procediments prescriuen, o fan el contrari quan ningú no mira?

Resum de conceptes:

Explicació simple (vella visió)	Anàlisi sistèmica (nova visió)
«L'operari no portava l'EPI corresponent»	Per què no el portava? Era incòmode? Hi havia pressió de temps? El comandament l'exigia a la pràctica?
«No es va seguir el procediment»	El procediment és practicable? Hi havia variacions de la tasca que el procediment no contemplava?
«Va tenir una distracció»	Quines condicions de treball afavoreixen l'error? Fatiga, monotonia, interrupció, ambigüitat de la tasca?
«Va ser mala sort»	Hi ha factors latents que van fer possible aquest resultat? S'havien donat situacions similars abans?
«Ja se l'ha format»	La formació aborda les condicions reals de treball? Se n'avalua l'efectivitat a la pràctica?

Per al tècnic de prevenció: l'art de fer la segona pregunta

En la investigació d'accidents, la primera explicació que apareix gairebé sempre apunta al comportament del treballador.

L'habilitat clau del tècnic de PRL que aplica aquest principi és fer la segona pregunta: «i per què va passar això?». I després la tercera. I la quarta.

Cada nova pregunta obre una capa addicional del sistema. La incomoditat que genera aquest procés (perquè les respostes apunten cada vegada més cap a decisions organitzatives i estructurals) és precisament el senyal que l'anàlisi està arribant on ha d'arribar si volem evitar-ne la repetició.

PRINCIPI 3: Sensibilitat a les operacions

En gairebé totes les organitzacions hi ha una bretxa que ningú no ha dissenyat, però que amb el temps es torna inevitable: la distància entre qui gestiona i qui treballa. És una distància física, però sobretot informativa: el que la cúpula sap sobre allò que passa realment a la base sol ser sorprenentment poc.

Les organitzacions d'alta confiabilitat treballen activament per reduir aquesta distància. Weick i Sutcliffe ho van anomenar «sensibilitat a les operacions»: la capacitat de mantenir una imatge precisa i actualitzada del treball real, en temps real, amb tota la seva variabilitat i els seus matisos.

El treball real i el treball prescrit: la bretxa que ningú no vol veure

Erik Hollnagel va desenvolupar una distinció fonamental per entendre aquest principi: la diferència entre el «**treball imaginat**» (com la direcció i els procediments suposen que es fa el treball) i el «**treball real**» (com s'executa efectivament, amb les seves adaptacions, improvisacions i variacions).

La bretxa entre tots dos no significa que els treballadors siguin mandrosos o negligents. És, sobretot, una conseqüència inevitable de la complexitat. El problema apareix quan aquestes adaptacions es tornen invisibles per a qui gestiona. Quan la direcció decideix basant-se en el «treball imaginat», sense comprendre com és el «treball real», les conseqüències poden ser greus.

Hollnagel va denominar aquesta dinàmica «**la trampa de l'eficiència**»: la tendència natural dels sistemes a optimitzar-se sobre el paper sense avaluar totes les conseqüències mentre la realitat operativa s'allunya silenciosament del que està escrit.

La variabilitat operacional: enemiga o aliada

Una de les idees més potents de la seguretat resilient és que la variabilitat del treball no s'ha de definir com «aquesta incapacitat per controlar totalment les operacions», sinó també com una font de capacitat d'adaptació del sistema a un entorn real.

La sensibilitat a les operacions implica una doble tasca: d'una banda, detectar les variacions que generen risc i, de l'altra, reconèixer específicament aquelles que expressen intel·ligència pràctica. Aquesta segona dimensió sol ser la més ignorada en els sistemes de gestió preventiva convencionals.

Breu anàlisi de cas real: la coberta de vol del portaavions USS Carl Vinson.

Va ser en aquest portaavions nuclear on els investigadors de Berkeley van trobar un dels seus casos de referència per a la teoria HRO. La coberta de vol és un dels entorns de treball més perillosos del món: unes tres hectàrees d'acer en moviment, vents de més de 70 km/h, avions enlairant-se i aterrant cada noranta segons i centenars de persones fent tasques molt específiques.



U.S. Navy / Wikimedia Commons · Domini públic

El que els va cridar l'atenció va ser com canviava **l'estructura de l'autoritat en situacions d'emergència.** En condicions normals, la comunicació seguia la jerarquia militar: la informació (ordres, queixes i suggeriments inclosos) ascendia per la cadena de comandament i saltar-se nivells podia considerar-se una falta disciplinària.

Tanmateix, quan alguna cosa començava a anar malament a coberta, qualsevol mariner (independentment del seu rang) tenia no només el dret, sinó l'obligació, d'aturar l'operació si detectava un perill imminent. Fins i tot un mariner acabat d'enrolar podia aturar el llançament d'un caça si veia risc per al pilot o per a la tripulació. I s'esperava que ho fes.

Això només és possible quan l'organització ha construït, amb temps i esforç cultural, un entorn en què la informació sobre allò que passa realment a coberta arriba al comandament abans que sigui massa tard.

En l'àmbit industrial espanyol trobem aplicacions similars d'aquesta sensibilitat envers les operacions: OPS (Observacions Preventives de Seguretat) ben implementades, passejades de direcció pel taller i sistemes de notificació de quasiaccidents accessibles i no punitius. Tots responen a la mateixa necessitat: saber, de veritat i en temps real, què està passant allà on es treballa.

Aplicació pràctica en prevenció

La manera més directa de desenvolupar sensibilitat a les operacions és la presència física al lloc de treball. No com una inspecció convencional (amb llista de verificació), sinó com una manera diferent de ser-hi: observar, escoltar, preguntar i conversar. En el llenguatge HRO, aquesta pràctica es coneix com a «passejada de seguretat» (safety walks).

La diferència entre una inspecció i una bona passejada de seguretat no és en la durada ni en el portapapers, sinó en l'actitud. La inspecció busca incompliments; la passejada de seguretat busca comprensió. La inspecció avalua; la passejada aprèn.

Amy Edmondson, professora de Harvard, ha descrit la «seguretat psicològica» com una condició clau perquè les persones puguin parlar amb llibertat sobre problemes, errors i riscos sense por de represàlies. Aquesta és bàsica per detectar riscos en entorns laborals, ja que les persones senten que poden parlar amb llibertat i honestedat. Per al tècnic de prevenció, això té una implicació directa: cada interacció sobre el terreny pot construir (o deteriorar) aquesta seguretat psicològica. **La cultura de notificació es construeix conversa a conversa**.



Observar el treball amb la intenció d'entendre'l (abans d'avaluar-lo) requereix pràctica. Una observació orientada a la sensibilitat operacional planteja preguntes diferents: què fa realment aquesta persona per completar la tasca? On pren decisions que el procediment no contempla? Què fa quan alguna cosa no surt com estava previst? Aquest tipus d'observació revela la intel·ligència pràctica del treball: microdecisions, adaptacions i coneixements tàcits que rarament apareixen als documents.

La passejada de seguretat: algunes claus per fer-la bé

Anunciï la seva visita, però no amb massa antelació: es pretén veure el treball normal, no el treball preparat per a la visita.

Arribi sense una llista de verificació a la mà: transmeti que és allà per entendre, no per puntuar.

Comenci observant abans de preguntar. Quan pregunti, utilitzi preguntes obertes.

Escolti més estona de la que utilitza per parlar. ***I, molt important: faci alguna cosa pràctica amb allò que escolti.*** *Si els treballadors perceben que les converses no generen cap canvi, deixaran de tenir-les amb vostè.*

Resum de conceptes:

Allò que diuen els procediments (treball imaginat)	Allò que passa a la pràctica (treball real)
Les tasques es realitzen sempre en el mateix ordre i condicions	L'ordre varia segons la càrrega, els materials disponibles i l'estat de l'equip
Els EPI s'utilitzen en totes les operacions que els requereixen	Alguns EPI s'ometen sota pressió de temps o perquè resulten incòmodes per a determinades tasques
Els canvis de torn inclouen una transferència completa d'informació	La transferència real és més ràpida i selectiva, especialment en torns amb molta càrrega
Els incidents menors es notifiquen sistemàticament	Molts no es notifiquen perquè «no ha passat res» o perquè el procés de notificació és feixuc
El manteniment es realitza segons el pla establert	Sota pressió de producció, algunes intervencions s'ajornen o se simplifiquen

Per al tècnic de prevenció: el valor de la incomoditat

Desenvolupar sensibilitat a les operacions requereix estar disposat a descobrir coses incòmodes: que els procediments que es van redactar des de PRL no se segueixen, que les condicions que es van avaluar com a controlades no ho estan del tot i que hi ha perills que fa temps que són allà sense que ningú no els hagi comunicat. Aquesta incomoditat és informació valuosa. L'alternativa (no anar al terreny, o anar-hi però sense fer preguntes reals) és més còmoda a curt termini. Però molt més perillosa a mitjà termini.

PRINCIPI 4: Compromís amb la resiliència

Els tres principis anteriors s'orienten a anticipar-nos: detectar i gestionar el risc abans que generi dany. Però les organitzacions d'alta confiabilitat saben una cosa que qualsevol tècnic experimentat coneix: per molt que s'anticipi, la fallada sempre és possible. **La qüestió no és només com evitar que alguna cosa surti malament, sinó quina capacitat té l'organització per absorbir la fallada, contenir el dany i recuperar-se sense que el sistema col·lapsi**.

Convé aclarir que resiliència no significa resistència. Una organització resistent intenta mantenir-se igual davant de les pertorbacions. Una organització resilient accepta que l'afectaran i desenvolupa capacitat per adaptar-se, recuperar-se i, quan és possible, aprendre del procés.

Què és la resiliència organitzativa: més enllà del rebot

En el marc de l'enginyeria de la resiliència, Hollnagel va sintetitzar quatre capacitats bàsiques d'una organització resilient: respondre, monitorar, anticipar i aprendre. No cal excel·lir en les quatre alhora, però una carència greu en qualsevol d'elles pot comprometre la gestió de situacions crítiques.

Nancy Leveson va aportar una altra ruptura conceptual amb STAMP (Systems-Theoretic Accident Model and Processes): els accidents no s'expliquen només per components que fallen, sinó per pèrdues de control en sistemes dinàmics. La seva eina derivada, STPA (System-Theoretic Process Analysis), desplaça la pregunta de «què pot fallar?» a «quines condicions podrien fer que es perdés el control?». Per al tècnic de prevenció, aquesta diferència és enorme: ens obliga a mirar l'arquitectura del sistema de gestió i no només els seus components individuals.

La resiliència com a arquitectura: sis pilars.

Resumim molt breument els sis pilars sobre els quals es recolza qualsevol sistema resilient.

1. Propòsit compartit: que tothom a l'organització entengui per què existeix l'empresa i quin és el seu nord. Perquè una organització sense un objectiu ben definit gestiona les crisis amb criteris dispars.

2. Comprensió del context: la capacitat de llegir tant el que passa dins com el que passa fora. Perquè una organització que no entén el seu context real treballa sobre un mapa que no correspon al territori, i es perdrà inevitablement en arribar a la primera cruïlla.

3. Capacitat adaptativa: poder canviar com es fan les coses quan les condicions canvien, sense que el sistema es trenqui. Compte, això no és improvisació; és flexibilitat estructurada.

4. Gestió efectiva i governança: que les decisions les prenguin les persones correctes amb la informació correcta en el moment correcte. Una estructura que actua de manera rígida en prendre decisions ha transformat la seva fortalesa en un coll d'ampolla.

5. Diversitat d'habilitats, lideratge i experiència: que l'equip combini perspectives, coneixements i experiències diferents. Resulta obvi que els ulls del tècnic que sap de normativa, sumats als de l'operari que sap de la màquina i als del comandament que sap de la gent, hi veuen més junts que per separat.

6. Coordinació entre disciplines: aconseguir que producció, manteniment, logística, prevenció i RRHH no funcionin en sitges o compartiments estancs. Els accidents majors més greus no van passar perquè una sola cosa fallés, sinó perquè diversos sistemes que mai no parlaven entre ells van fallar al mateix temps; o potser, en sistemes complexos, per una reacció en cadena imprevisible.

Dues brevíssimes autòpsies de casos reals: què passa quan l'arquitectura falla

Els dos casos següents no són anècdotes. Són autòpsies i, com tota bona autòpsia, no diuen només com va morir el pacient: diuen quines condicions latents el mantenien malalt molt abans que ningú truqués al metge.

El Deepwater Horizon (2010). Les quatre capacitats de resiliència van fallar en cadena, i cada fallada va obrir la porta a la següent. Decisions tècniques preses de manera aïllada per accelerar el tancament del pou van anar construint, juntes, el camí cap al desastre. L'informe final de la Comissió Nacional va arribar a una conclusió que convé llegir a poc a poc: les fallades no van ser el resultat de decisions aïllades d'individus negligents, sinó d'un sistema organitzatiu que havia normalitzat el risc fins a deixar de veure'l.



U.S. Coast Guard / Wikimedia Commons · Domini públic

Boeing 737 MAX (2018-2019). 346 morts en dos accidents. El que va fallar no va ser només el programari: va ser una organització que va deixar que la pressió financera desplacés la cultura d'enginyeria que l'havia fet gran.

Durant anys es van prendre petites decisions, justificables en el seu context immediat, que van anar desplaçant el centre de gravetat de l'organització. Quan va arribar el moment de certificar el 737 MAX amb un sistema que els seus propis enginyers consideraven problemàtic, el múscul institucional per dir «parem» ja no existia. S'havia atrofiat de no utilitzar-lo tant.



PK-REN / Wikimedia Commons · CC BY-SA 2.0 · https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0

Anàlisi de cas real: l'accident del vol US Airways 1549: el miracle del Hudson i centrals nuclears a Espanya.

Molta gent coneix la pel·lícula de Clint Eastwood «Sully» (2016, amb Tom Hanks com a protagonista), que recrea el que va passar el gener de 2009 a l'Airbus A320 del vol 1549 d'US Airways. Menys de dos minuts després d'enlairar-se de LaGuardia (Nova York), l'aeronau va travessar un estol d'oques i va patir una pèrdua gairebé total d'empenta en tots dos motors.

El comandant Chesley Sullenberger i el seu copilot Jeff Skiles van tenir poc més de tres minuts per decidir. Les opcions inicials (tornar a LaGuardia o intentar arribar a un aeroport alternatiu) no eren viables amb el temps, l'altitud i l'energia disponibles.



Chris Gardner / U.S. Army Corps of Engineers · Domini públic

Sullenberger va decidir amarar al riu Hudson. Ho va fer amb una precisió extraordinària i tots els ocupants van sobreviure. Però el cas no s'estudia només com un acte heroic individual, sinó com un exemple de resiliència organitzativa: anys de formació, simulacres, revisió de procediments, gestió de l'error i cultura operacional havien construït en aquell pilot (i en tota la tripulació) la capacitat d'actuar amb eficàcia davant d'una cosa que ningú no havia previst exactament d'aquella manera.

La investigació de la NTSB (l'agència de seguretat en el transport dels EUA) tampoc no va reduir el cas a la perícia individual. Va destacar la presa de decisions de la tripulació, la gestió de recursos de cabina, l'actuació de la tripulació auxiliar i la resposta immediata dels serveis d'emergència. És a dir: resiliència construïda abans de l'esdeveniment, no improvisada durant l'esdeveniment.

Un exemple més proper el trobem en el sector nuclear espanyol. L'abril de 2025, durant la pèrdua de subministrament elèctric exterior provocada pel zero elèctric peninsular, els reactors d'Ascó es van aturar automàticament i els generadors dièsel d'emergència van entrar en funcionament. Els sistemes de seguretat van actuar segons el seu disseny i les plantes van quedar en condició segura. No hi va haver impacte en treballadors, públic ni medi ambient. Un altre exemple de resiliència construïda peça a peça.

Aprendre, adaptar-se i recuperar-se

La gestió d'incidents té en moltes organitzacions un problema: és un cicle massa curt. Es notifica, s'investiga superficialment (si s'investiga, cosa que no passa en tots els casos), es proposa una mesura correctora puntual i s'arxiva. Les organitzacions resilients distingeixen entre el tancament de l'expedient i el tancament de l'aprenentatge: el segon només es produeix quan la mesura correctora s'ha implementat, se n'ha verificat l'efectivitat i el coneixement generat s'ha difós a les parts de l'organització que se'n poden beneficiar.

La formació orientada a la resiliència afegeix una dimensió diferent de la convencional: com actuar quan les condicions no són estàndard. Els simulacres ben dissenyats són especialment valuosos: no els rutinaris, en què tothom sap exactament què passarà, sinó els que introdueixen variables inesperades, posen a prova la coordinació sota pressió i generen després una anàlisi col·lectiva de quines coses van funcionar i quines no.

Resum de conceptes:

Organització amb baixa resiliència	Organització amb alta resiliència
L'accident genera recerca de culpables i un tancament ràpid de l'expedient	L'accident genera anàlisi sistèmica i aprenentatge difós
Les mesures correctores són sempre les mateixes: formació i recordatori del procediment	Les mesures correctores ataquen causes de fons en diferents nivells del sistema
El coneixement generat en una àrea no arriba a les altres	Hi ha un procés actiu de difusió de lliçons apreses
Sota pressió, la seguretat cedeix davant la producció sense avaluació formal	Hi ha criteris clars per gestionar condicions degradades
Els treballadors no saben quan ni com aturar una tasca insegura	Els treballadors tenen autoritat i criteri per aturar tasques quan les condicions ho exigeixen
Els simulacres reprodueixen sempre el mateix guió conegut	Els simulacres inclouen variables inesperades i generen una anàlisi posterior

Per al tècnic de prevenció: el valor de les males notícies ben gestionades

La resiliència organitzativa es construeix, en part, en la manera com l'organització respon a les males notícies. Un accident gestionat amb transparència, amb una anàlisi rigorosa i amb millores clarament visibles genera més confiança i més cultura preventiva que deu campanyes de comunicació sobre seguretat. La manera com es respon al que surt malament diu més sobre la cultura real d'una organització que qualsevol declaració de valors. I els treballadors ho saben.

PRINCIPI 5: Deferència envers el coneixement expert

Com diu un company prevencionista experimentat en les seves conferències internacionals, *«a la sala de màquines solen saber-ne més que als despatxos»*.

Hi ha una escena que es repeteix en l'anàlisi de molts accidents greus: algú, en algun moment, sabia que alguna cosa no anava bé. Un operari amb anys d'experiència va notar que l'equip es comportava de manera diferent, o un tècnic de manteniment havia advertit per escrit sobre el mal estat d'una instal·lació. I, tanmateix, aquella informació no va arribar a temps, no va arribar amb prou força o no va ser escoltada per qui podia actuar.

El cinquè principi de les HRO aborda directament aquest problema: la deferència envers el coneixement expert és la capacitat de deixar que les decisions les prenguin (o hi influeixin de manera determinant) les persones que tenen el coneixement més rellevant, independentment de la seva posició jeràrquica. És el principi que més desafia l'estructura tradicional d'autoritat.

Autoritat formal davant de coneixement operatiu

El problema apareix quan la posició jeràrquica i el coneixement necessari per decidir no coincideixen, una situació habitual en organitzacions complexes. El director d'operacions pot tenir autoritat per aturar una línia per seguretat. Però qui sap si hi ha un risc imminent pot ser l'operari que fa deu anys que hi treballa i que aquell matí ha notat una vibració anormal.

Weick i Sutcliffe van descriure aquest fenomen amb una expressió que resumeix bé el principi: les HRO creen «**sistemes d'autoritat migratòria**». L'autoritat per prendre una decisió no està fixada permanentment en un nivell jeràrquic; migra cap a qui té el coneixement més rellevant en cada situació concreta. En els moments crítics, la pregunta no hauria de ser «qui té el rang per decidir?» sinó «qui té el coneixement per decidir bé?».

Per què el coneixement expert no flueix tot sol

Diverses dècades de recerca en psicologia organitzacional mostren que les persones amb menys poder jeràrquic tendeixen a moderar, suavitzar o no comunicar informació que podria contradir els seus superiors. No per covardia o deslleialtat, sinó perquè és una resposta racional en entorns on donar males notícies pot tenir conseqüències negatives.

Hi ha, a més, un mecanisme més subtil: els mateixos «experts» de primera línia poden subestimar el valor del seu coneixement. L'operari que fa quinze anys que treballa en una màquina sap coses que no apareixen en cap manual, però potser no les verbalitza perquè assumeix que «això ja ho saben els tècnics» o perquè ningú no li ho ha preguntat d'una manera que convidi a compartir-ho. Potser no ho expressa de manera canònica o enginyeril, però probablement sap de què parla.

El coneixement tàcit és un dels actius més valuosos i fràgils de qualsevol organització. Es construeix amb anys d'experiència i desapareix quan una persona es jubila, canvia de lloc o decideix no compartir-lo perquè ningú no sembla interessat a escoltar.

Els procediments de verificació creuada en aviació o les pauses de seguretat al quiròfan responen a aquesta mateixa lògica: creen un moment estructurat perquè el coneixement de totes les persones presents s'incorpori abans de procedir, independentment del rang de qui l'aporta.

Breu anàlisi de cas real: el desastre del Challenger va ser el contrari de la deferència.

El 28 de gener de 1986, el transbordador espacial Challenger es va desintegrar 73 segons després d'enlairar-se del Centre Espacial Kennedy (Florida), en un accident seguit en directe per milions de persones i en què van morir els seus set tripulants. La causa tècnica va ser la fallada d'una junta tòrica en un dels coets propulsors. Aquell matí, la temperatura estava molt per sota

de la registrada en llançaments anteriors, i els enginyers havien advertit que aquell fred podia comprometre el segellat.



ASA, GPN-2004-00012 / Wikimedia Commons · Domini públic

La investigació posterior va revelar una cosa més pertorbadora que una fallada mecànica. Els enginyers de Morton Thiokol (fabricant dels coets propulsors) havien alertat la nit anterior del risc de llançar en aquelles condicions. Els seus arguments tècnics eren sòlids. Però la NASA tenia una enorme pressió política i mediàtica: retards acumulats, gran cobertura televisiva i un calendari difícil de moure. Sota aquella pressió, els directius de Thiokol van demanar als seus propis enginyers que «es traguessin el barret d'enginyers i es posessin el de directius». Finalment, la recomanació tècnica es va revertir i es va aprovar el llançament.

El Challenger és l'exemple canònic del que passa quan una organització inverteix la deferència envers el coneixement expert: qui mana fa callar qui sap. En una organització que ha integrat aquest principi, un enginyer amb dades sòlides sobre un risc no pot ser silenciat per raons de calendari o imatge. I si ho és, l'organització ha de reconèixer que ha perdut una de les seves línies de defensa fonamentals.

A Espanya, la deferència envers l'experiència existeix en l'àmbit de la PRL, encara que no sempre rebi aquest nom: delegats de prevenció amb accés real a decisions, operaris que poden aturar una màquina sense por de conseqüències o tècnics les recomanacions dels quals tenen pes en la direcció. Perquè la seguretat que es construeix entre tots és, probablement, molt més eficaç i sostenible en el temps que la merament «dissenyada sobre el paper».

Aplicació pràctica en prevenció

Una eina senzilla, però poderosa, per crear aquest espai és la **sessió informativa (briefing)** prèvia a determinades tasques crítiques: una conversa estructurada, abans de començar, per revisar les condicions de la jornada, identificar els riscos específics d'aquella execució i donar espai a qui té el coneixement més directe perquè comparteixi el que sap. No és un monòleg del comandament, sinó un intercanvi genuí. La pregunta «hi ha alguna cosa que hàgim de saber abans de començar?» només funciona si es fa amb una intenció real d'escoltar. La diferència entre fer-la com un tràmit i fer-la de debò la nota tothom.

Si hi ha un moment en què la deferència envers el coneixement expert és especialment crítica, és quan s'introdueix un canvi. Els canvis generen riscos emergents que no sempre anticipen els qui els dissenyen des del despatx, però que sí que solen veure els qui treballen en primera línia. Una gestió del canvi orientada per aquest principi incorpora, abans d'implantar-lo, la perspectiva de qui l'executarà. Aquestes preguntes, fetes a temps, valen molt més que les mateixes preguntes formulades després, durant la investigació de l'accident provocat per un canvi mal gestionat.

Resum de conceptes:

Lògica d'autoritat formal	Lògica de «deferència envers el coneixement»
Decideix qui té el càrrec més alt a la sala	Decideix qui té la informació més rellevant per a aquella decisió concreta
La jerarquia filtra la informació abans que arribi a dalt	Hi ha canals directes perquè el coneixement operatiu arribi a qui decideix
Els canvis es dissenyen i s'implanten de dalt a baix	Els canvis incorporen la perspectiva de qui els executarà abans d'implantar-se
Contradir el superior té un cost personal	Contradir el superior amb arguments sòlids és valorat i esperat
L'expert de primera línia no és convocat a les reunions rellevants	L'expert de primera línia és convocat quan el seu coneixement és pertinent
L'experiència acumulada es perd quan el treballador se'n va	L'experiència acumulada es gestiona activament abans que es perdi

Per al tècnic de prevenció: l'expert més important que no és al seu despatx

Hi ha una persona a la seva organització que probablement coneix els riscos reals del seu lloc millor que ningú: el treballador que fa més anys que el desenvolupa. Quan va ser l'última vegada que es va asseure amb aquesta persona, sense agenda d'inspecció, per preguntar-li què sap sobre els riscos de la seva feina que no apareix en cap document? Aquesta conversa és, potser, la més valuosa que pot tenir com a tècnic de prevenció. I sol ser molt escassa.

Els cinc principis com a sistema integrat

La preocupació constant per la fallada permet detectar senyals. La resistència a simplificar ajuda a interpretar-los amb la profunditat necessària. La sensibilitat a les operacions garanteix que aquesta interpretació es recolzi en una imatge fidel i actualitzada del treball real. El compromís amb la resiliència prepara l'organització per respondre i aprendre quan alguna cosa surt malament. I la deferència envers el coneixement expert assegura que tot el procés s'alimenti de la millor informació disponible, sovint situada a prop del treball real.

Tingueu ben present que cap dels cinc no funciona bé sense els altres. Els cinc principis junts constitueixen una manera de ser empresa: una manera de distribuir l'atenció, de gestionar la informació i de prendre decisions que fa que el sistema en conjunt sigui més confiable que la suma de les seves parts.

4. Com integrar els principis HRO en la gestió preventiva?

Aquesta guia no proposa afegir un sistema nou damunt dels que ja existeixen; proposa mirar els que ja existeixen amb una lent diferent i ajustar-los allà on calgui. En aquest bloc veurem com s'integren els principis HRO en quatre eines centrals de la gestió preventiva: l'avaluació de riscos, la investigació d'accidents, el lideratge i la cultura preventiva, i els sistemes de gestió formals.

Avaluació de riscos

La limitació més freqüent de les avaluacions de riscos convencionals és que descriuen el treball prescrit, no el treball real. Una avaluació que no observa com es realitza la tasca té punts cecs estructurals: no captura les adaptacions habituals, els riscos sota una càrrega elevada ni les situacions en què els procediments resulten impracticables. És aquí on s'acumulen molts riscos latents perillosos.

Integrar els principis HRO en l'avaluació de riscos no exigeix canviar el mètode, sinó enriquir-lo. Primer, incorporant l'observació directa del treball real com a part del procés, no com una cosa opcional. Segon, recollint de manera sistemàtica la perspectiva dels treballadors més experimentats. Tercer, avaluant escenaris degradats: manca de personal clau, indisponibilitat de l'equip principal o augment de la pressió de producció. Aquests escenaris no són excepcionals; en moltes organitzacions es poden donar qualsevol dia. I plantejant una avaluació que s'actualitza amb les notificacions, amb els senyals febles, etc. Perquè els riscos emergents no esperen al cicle de revisió anual.

L'avaluació de riscos com a conversa, no com a document

Un dels senyals més clars que una avaluació de riscos ha perdut el seu valor preventiu real és quan ningú no la llegeix excepte durant les auditories. El document importa, però importa més el procés que el genera: les converses amb els treballadors, les observacions sobre el terreny, els debats sobre quines condicions són acceptables i quines no. Aquestes converses són el valor real. El document n'ha de ser l'empremta i no a l'inrevés.

Investigació d'accidents

La investigació d'accidents té, en moltes organitzacions, un problema de finalitat: es fa per complir el requisit legal de documentar el que ha passat, no per aprendre'n. El resultat sol ser un informe que descriu els fets, identifica una causa principal i proposa mesures correctores que, sovint, són variacions de les mateixes mesures de sempre.



Una investigació amb enfocament HRO parteix d'una premissa diferent: l'objectiu no és tancar l'expedient, sinó entendre quines condicions del sistema van fer possible l'accident i canviar aquestes condicions. Alguns criteris de qualitat serien: incloure la perspectiva del treballador accidentat i dels seus companys directes; explorar factors organitzatius i de gestió; arribar almenys fins al tercer nivell de causalitat; i proposar mesures correctores diverses (tècniques, organitzatives i culturals), no centrades sempre en la mateixa baula de la cadena.

Convé tenir en compte un detall important: una investigació excel·lent que no es difon és una oportunitat desaprofitada. La difusió i l'anàlisi de les lliçons apreses en altres escenaris (siguin similars o totalment diferents) requereix un estil diferent de l'informe tècnic complet: una síntesi breu, orientada a l'acció, que expliqui què va passar, quines condicions ho van fer possible i què va canviar després. Si es queda en un calaix, no és una lliçó apresa: és només un expedient més.

Lideratge i cultura preventiva

Els principis HRO no són tècnics: són organitzatius i culturals. Per això, la seva aplicació efectiva depèn, en última instància, de com es lidera l'organització. Un sistema de notificació de quasiaccidents que ningú no utilitza perquè el comandament respon amb reprimendes no és un problema del sistema: és un problema de lideratge.

La recerca sobre cultura preventiva és consistent en un punt: la conducta del comandament immediat és una de les variables més influents en el clima de seguretat d'un grup de treball. El que fa el supervisor (no el que diu, sinó el que fa) determina en gran mesura allò que els seus treballadors consideren important. I el mateix passa amb el directiu actuant sobre el comandament... Cada supervisor que contradiu el que predica amb la seva pròpia conducta està deteriorant greument la cultura preventiva, sense que importi gaire la sofisticació del sistema de gestió implicat.

Exemples del que no funciona, o només funciona a curt termini: campanyes de comunicació sense canvis reals, recordatoris de procediments sense analitzar per què no se segueixen o premis per «zero accidents» que incentiven el silenci. El que sí que funciona: lideratge coherent, resposta visible als problemes comunicats i anàlisi d'accidents/incidents sense recerca de culpables.

Sistemes de gestió i HRO

Els sistemes de gestió de seguretat i salut són marcs valuosos. L'enfocament HRO no els qüestiona; els complementa. Ajuda a tancar tres bretxes freqüents: entre compliment formal i seguretat real, entre indicadors reactius i proactius, i entre documentació i pràctica.

La relació es pot entendre com a capes complementàries. El sistema de gestió defineix l'estructura: què fer, com documentar-ho i com auditar-ho. L'enfocament HRO afegeix una pregunta clau: si tot això està ajudant realment a gestionar el risc.

Resum de conceptes:

Procés preventiu	Sense enfocament HRO	Amb enfocament HRO
Avaluació de riscos	Basada en treball prescrit, condicions normals, revisió periòdica	Inclou treball real observat, escenaris degradats i perspectiva dels treballadors
Investigació d'accidents	Orientada al tancament de l'expedient, causes individuals, mesures puntuals	Orientada a l'aprenentatge sistèmic, causes organitzatives, difusió de lliçons
Formació preventiva	Transmissió de continguts normatius, condicions estàndard	Participativa, contextualitzada, inclou escenaris de decisions sotmeses a la incertesa
Auditories	Verificació del compliment documental i de les condicions físiques	Inclou observació del treball real i converses sobre com es gestiona el risc
Indicadors de seguretat	Principalment reactius: sinistralitat, absentisme	Combinen reactius amb proactius: quasiaccidents, observacions, senyals febles
Gestió del canvi	Anàlisi tècnica del canvi, comunicació descendent	Incorpora perspectiva operativa abans d'implantar i avalua riscos emergents

5. El rol del tècnic de prevenció des d'un enfocament HRO

Al llarg d'aquesta guia hem anat dibuixant, gairebé sense anomenar-lo, un perfil diferent del tècnic de prevenció: algú que no es limita a verificar el compliment de la normativa, sinó que ajuda l'organització a veure allò que no està veient, a fer preguntes que ningú no fa i a construir la capacitat col·lectiva de gestionar el risc en condicions reals i complexes.

De l'expert tècnic al facilitador de la confiabilitat organitzativa

El tècnic de prevenció tradicional és, sobretot, un expert tècnic. Aquesta competència tècnica continua sent necessària i irrenunciable. Però en organitzacions complexes no és suficient per si sola. L'enfocament HRO afegeix una dimensió diferent al rol: la de **facilitador de la confiabilitat organitzativa**. Algú que no només aplica coneixement tècnic, sinó que ajuda l'organització a desenvolupar la seva pròpia capacitat per gestionar el risc amb criteri, amb informació completa i amb aprenentatge continu.



L'expert tècnic té respostes; el facilitador de la confiabilitat té preguntes. I en contextos complexos, les preguntes correctes valen tant o més que les respostes correctes (si és que una cosa així existeix en els sistemes complexos). Aquest canvi de posicionament requereix un treball deliberat de construcció de relacions, de credibilitat i d'influència que va més enllà de la competència tècnica. És un treball polític en el sentit més noble del terme: el de construir aliances i condicions perquè pugui passar alguna cosa important.

Teniu aquestes cinc noves «competències clau»?

Proposem a qui llegeix aquestes línies que avaluï la seva capacitat per desenvolupar cinc «noves» competències relacionades amb la seguretat i salut, però que van més enllà de l'enginyeria.

Competència sistèmica: veure com els diferents elements de l'organització interactuen entre ells i generen, conjuntament, condicions de risc que cap no produiria per separat. És la diferència entre veure un procediment incomplert i veure el sistema que en dificulta el compliment. Aquesta competència es construeix amb experiència reflexiva acumulada. Amb «cicatrius», que diria qualsevol que fa temps que es dedica a això.

Competència comunicativa: traduir els arguments preventius a paraules que cada audiència pugui entendre i valorar. Per a la direcció: cost, reputació, continuïtat operativa. Per als comandaments intermedis: suport i eines per gestionar millor. Per a les persones treballadores: respecte, escolta i millores concretes.

Competència relacional: construir confiança com a base de la cultura preventiva. El tècnic que manté relacions genuïnes amb els treballadors de primera línia accedeix a informació que mai no apareixerà en un sistema formal de notificació (en alguns llocs els anomenen «influenciadors de seguretat»). Aquesta confiança requereix temps, consistència i fets: demostrar que la informació compartida s'utilitza per millorar, no per assenyalar responsables/culpables. Cada interacció pot construir-la o deteriorar-la; a la vida real no sol haver-hi terme mitjà.

Competència en gestió de la incertesa: actuar sense tenir tota la informació. L'avaluació de riscos no captura tots els riscos i la investigació d'accidents no arriba a totes les causes. El tècnic amb enfocament HRO aprèn a treballar en aquesta incertesa sense paralitzar-se ni fingir certeses.

Competència en error humà i factors organitzatius: comprendre l'error humà (no com una fallada ètica/moral, sinó com una conseqüència predictible de determinades condicions de treball) i com els factors organitzatius modelen el comportament preventiu real.



Límits i possibilitats reals del rol

Hi ha coses que el tècnic de prevenció pot començar a fer immediatament, sense que l'organització canviï la seva estructura ni la seva cultura: modificar la manera com realitza les seves observacions de seguretat, incorporar més preguntes obertes en les converses amb els treballadors, aprofundir en les investigacions d'accidents i difondre millor les lliçons apreses. Són canvis de baix cost i alt valor.

Hi ha altres canvis, però, que el tècnic no pot fer sol. La cultura de notificació sense represàlies, els procediments reals de «rebuig de tasca» o la participació de treballadors de primera línia en decisions preventives rellevants requereixen decisions organitzatives que superen l'abast individual del tècnic. En aquest terreny, el seu rol és d'influència i argumentació.

La part més difícil de reconèixer els límits del rol és acceptar que algunes de les coses més importants no es poden accelerar. Canviar la cultura d'una organització és un procés que es mesura en anys. Reconèixer-ho no és pessimisme, sinó realisme per gestionar bé les expectatives. Les presses, aquí com en tantes altres coses, solen ser males conselleres.

Resum de conceptes:

El tècnic pot fer-ho sol	El tècnic necessita suport per fer-ho
Canviar l'enfocament de les seves observacions: d'inspecció a comprensió	Establir una cultura de notificació sense represàlies a escala organitzativa
Aprofundir en les investigacions d'accidents més enllà de la causa immediata	Garantir temps i recursos per a investigacions sistèmiques
Incorporar la perspectiva dels treballadors en les avaluacions de riscos	Donar als treballadors autoritat real per aturar tasques insegures (rebuig de tasca)
Millorar la difusió de lliçons apreses amb formats més accessibles	Crear mecanismes formals de gestió del coneixement preventiu
Construir relacions de confiança amb treballadors i comandaments	Alinear els sistemes d'incentius amb els valors preventius
Parlar el llenguatge de la direcció per argumentar millor	Modificar l'estructura de les reunions preventives per incloure perspectives operatives

Una reflexió sobre la identitat professional

Adoptar l'enfocament HRO pot generar una certa tensió en prevencionistes la identitat professional dels quals s'ha construït al voltant del compliment normatiu. Si durant anys el valor del tècnic de PRL a l'organització ha estat associat a conèixer perfectament la normativa, gestionar la documentació i superar les auditories, canviar cap a un rol de facilitador de la confiabilitat pot sentir-se com una pèrdua de terreny ferm.

Però no ho és, sinó més aviat una ampliació de l'àmbit d'intervenció perquè el coneixement tècnic continua sent imprescindible. Això sí, la capa afegida de comprensió organitzativa i de capacitat d'influència multiplicarà l'impacte de la seva actuació.

Creieu-nos: no es tracta de deixar de ser allò que s'és, sinó de ser-ho amb més abast.

Competències HRO per al tècnic de prevenció: un mapa de desenvolupament

Nivell bàsic: observació del treball real (anar al terreny amb curiositat, no amb una llista de verificació); escolta activa (fer preguntes obertes i deixar parlar abans d'avaluar); anàlisi multicausal bàsica (aplicar els «cinc perquès» fins a arribar a factors organitzatius); i comunicació adaptada (traduir els arguments preventius segons l'audiència).

Nivell intermedi: pensament sistèmic aplicat; facilitació de grups; gestió de la incertesa; i argumentació estratègica (connectar els arguments preventius amb les prioritats de negoci de la direcció).

Nivell avançat: diagnòstic cultural (identificar els supòsits organitzatius que generen condicions de risc); influència sense autoritat formal; gestió del canvi preventiu; i desenvolupament de líders preventius.

6. El comandament intermedi com a agent de confiabilitat

Hi ha una figura que apareix en gairebé totes les anàlisis d'accidents greus amb un protagonisme incòmode: el comandament intermedi. De vegades com qui no va transmetre la informació que tenia. De vegades com qui va normalitzar una pràctica de risc perquè «sempre s'havia fet així». De vegades com qui, sota pressió de la producció, va prendre una decisió que semblava raonable en aquell moment i que hores després formava part de la cadena que va portar a l'accident.

Però aquesta mateixa figura també apareix, amb la mateixa freqüència, en les anàlisis de les organitzacions que gestionen bé el risc: com la baula que va detectar el senyal feble abans que es fes més gran o com qui va crear les condicions perquè el seu equip parlés amb llibertat.



El comandament intermedi és, en termes HRO, **l'agent de confiabilitat** més crític de tota l'organització. No perquè tingui més autoritat que la direcció ni més coneixement operatiu que els treballadors, sinó precisament perquè és al mig: rep informació de baix i pren decisions que afecten amunt; modela amb la seva conducta allò que el seu equip considera normal i gestiona en temps real la tensió més antiga i difícil de la prevenció: la que existeix entre produir «sense més» o fer-ho amb seguretat.

La posició estructural del comandament intermedi

El comandament intermedi ocupa el punt on convergeixen dos fluxos d'informació que rarament es troben de manera natural: el que ve de dalt (objectius, procediments, pressions de producció) i el que ve de baix (allò que passa realment en el treball, les dificultats quotidianes i els senyals febles que el sistema no capta).

Pot actuar com a amplificador, fent circular tots dos fluxos amb fidelitat en les dues direccions. O es pot convertir en filtre, suavitzant les males notícies abans que arribin a dalt. La diferència entre totes dues funcions (amplificador o filtre) influeix directament en si l'organització aprèn o es torna cega.

El comandament intermedi opera en temps real. L'alta direcció es pot prendre dies per analitzar un problema; el tècnic de prevenció, setmanes per completar una avaluació de riscos. Però el comandament intermedi decideix sobre seguretat cada dia, amb la informació disponible i sota la pressió del treball que cal tirar endavant. És aquí on els principis HRO ja s'han d'haver convertit en hàbits, no en conceptes que es recorden quan hi ha temps per pensar.

Aplicació dels cinc principis HRO des del rol del comandament intermedi

Com contribueix el comandament al Principi 1 (Preocupació constant per la fallada)?: la preocupació constant per la fallada no és una actitud que el comandament pugui decretar en el seu equip. És una actitud que ha de modelar amb la seva pròpia conducta mitjançant l'exemplaritat. Si el comandament reacciona a les notícies de problemes amb irritació o buscant culpables, el seu equip aprendrà que comunicar problemes té un cost. Si reacciona amb interès genuí i amb acció visible, aprendrà que comunicar problemes té valor. Aquesta lliçó s'aprèn ràpid, però es desaprèn encara més ràpid si hi ha una sola excepció.

Com contribueix el comandament al Principi 2 *(Resistència a simplificar les interpretacions)?*: resistir l'explicació fàcil en calent és un dels exercicis més difícils. *«Això és el que ha passat; però hem d'entendre per què abans de concloure res» és una resposta més difícil de donar que «va ser una distracció»*. Tanmateix, és la que obre el camí cap a un aprenentatge real.

Com contribueix el comandament al Principi 3 *(Sensibilitat a les operacions)?*: el que determina la qualitat de la sensibilitat operacional d'un comandament no és quant temps passa sobre el terreny, sinó què fa mentre hi és. El comandament que arriba amb una agenda d'inspecció obté informació de compliment; el que arriba amb una agenda de comprensió obté informació de perills reals.

Com contribueix el comandament al Principi 4 *(Compromís amb la resiliència)?*: un comandament amb mentalitat HRO ha pensat en els escenaris degradats abans que es produeixin. La capacitat d'aturar la tasca (de dir *«en les condicions actuals, avui no farem això»*) és potser la competència més difícil de desenvolupar per a un comandament intermedi; també és la més directament relacionada amb la confiabilitat organitzativa.

Com contribueix el comandament al Principi 5 (Deferència envers el coneixement expert)**?**: l'operari que fa quinze anys que treballa en una màquina sap coses que no consten en cap procediment. El comandament que prescindeix d'aquest coneixement gestiona amb informació incompleta. Però aquest coneixement expert és fràgil: desapareix quan la persona es jubila o canvia de lloc, si ningú no l'ha fet visible i transmissible.

Diversos dilemes reals del comandament intermedi

El dilema de la pressió de producció. No hi ha una resposta universal, però sí preguntes que ajuden a prendre aquesta decisió amb més criteri: el risc addicional que assumeixo si continuo està avaluat, o estic improvisant? El meu equip sap que em pot comunicar incomoditat amb aquesta decisió sense que això tingui conseqüències? Estic prenent aquesta decisió des del criteri o des de la pressió del moment?

El dilema de la lleialtat cap amunt i cap avall. La sortida no és triar entre totes dues lleialtats, sinó fer visible la tensió: comunicar cap amunt, amb claredat, quines són les dificultats reals del treball i quins recursos o condicions falten. Això requereix valentia. I distingeix el comandament intermedi que gestiona des de la confiabilitat del que ho fa des de la conveniència.

El dilema de l'autoritat sense recursos. El comandament que documenta les mancances de manera sistemàtica (allò que ha sol·licitat, les condicions que ha comunicat) està construint una cosa important: una història de gestió responsable. Aquesta traçabilitat protegeix tant el seu equip com ell mateix, i fa visible per a l'organització el cost real de no invertir en les condicions que la seguretat requereix. Compte, no com una amenaça, sinó com una evidència.

El comandament intermedi i el tècnic de prevenció: una aliança necessària

El tècnic de prevenció i el comandament intermedi són els dos agents més directament implicats en la confiabilitat quotidiana de l'organització. I, tanmateix, en moltes organitzacions, la seva relació és més de coexistència que de col·laboració real: el tècnic elabora els documents, el comandament els signa; el tècnic detecta incompliments, el comandament els corregeix.

El tècnic aporta el marc conceptual i les eines metodològiques; el comandament, el coneixement del treball real i la influència directa sobre el seu equip. Quan totes dues aportacions es combinen, el resultat és qualitativament diferent del que qualsevol dels dos pot aconseguir per separat. Construir aquesta aliança exigeix que el tècnic aprengui a parlar el llenguatge del comandament (dilemes quotidians, pressió de producció i gestió de persones en temps real), i que el comandament deixi de veure el tècnic com a responsable del compliment per començar a veure'l com un aliat.

En resum:

Principi HRO	Conducta clau del comandament intermedi
Preocupació constant per la fallada	Fa preguntes sobre allò que podria sortir malament, no només sobre allò que ja va sortir malament. Reacciona a les males notícies amb interès, no amb irritació.
Resistència a simplificar	Davant d'un incident, resisteix l'explicació fàcil. Diu «necessitem entendre per què» abans de concloure. Investiga amb l'equip, no sobre l'equip.
Sensibilitat a les operacions	És sobre el terreny amb regularitat i amb curiositat genuïna. Pregunta com es fa la feina, no només si es compleixen els procediments.
Compromís amb la resiliència	Ha pensat en els escenaris degradats abans que es produeixin. Sap quan aturar-se i té l'autoritat moral per fer-ho davant la pressió.
Deferència envers el coneixement expert	Consulta els més experimentats abans de decidir. Crea espais perquè el coneixement tàcit de l'equip es comparteixi i es preservi.

Per al comandament intermedi: la coherència com a eina preventiva

De totes les competències que un comandament intermedi pot desenvolupar des d'un enfocament HRO, n'hi ha una que supera totes les altres pel que fa a impacte: la coherència entre allò que es diu i allò que es fa. Un comandament que parla de seguretat i després pressiona per saltar-se un procediment sota urgència destrueix en cinc minuts allò que va trigar mesos a construir. I, a la inversa, un comandament que és coherent (que actua segons els principis que defensa, especialment quan ningú no mira) construeix una cosa que cap sistema de gestió no pot produir: la confiança del seu equip que la seguretat és real, i no un mer discurs.

7. Posada en marxa

Hem recorregut un llarg camí en aquesta guia. Ara arriba la pregunta que importa de veritat: i vostè, des d'on és, amb l'organització que té, per on pot començar?

Aquest bloc ofereix quatre eines concretes perquè vostè les adapti al seu context: una checklist de diagnòstic, un argumentari per presentar l'enfocament HRO a la seva organització, una reflexió sobre els riscos d'una aplicació superficial i una plantilla per construir el seu propi pla d'acció.

Checklist HRO: el punt de partida



Aquesta *checklist* és un autodiagnòstic: no puntua ni certifica res. El seu propòsit és ajudar-lo a veure on és avui la seva organització en relació amb els cinc principis HRO. Respongui amb honestedat, pensant en com funciona realment, no en com hauria de funcionar segons els seus documents.

Per a cada afirmació, valori en quina mesura descriu la seva realitat organitzativa actual. Està redactada en primera persona perquè resulti més directa:

Sí / Parcialment / No / No ho sé.

PRINCIPI 1 — Preocupació constant per la fallada

- A la meva organització hi ha un sistema de notificació de quasiaccidents que els treballadors utilitzen de manera habitual i sense por.
- Quan portem un període sense accidents, l'organització no abaixa la guàrdia: manté l'atenció al risc amb la mateixa intensitat.
- Els procediments que no se segueixen al peu de la lletra s'analitzen i es revisen, no només es recorden.
- Els comandaments intermedis presten atenció activa als senyals febles de la seva àrea, no només als indicadors de sinistralitat.
- La reducció del nombre de notificacions d'incidents s'interpreta com un possible senyal d'alerta, no com una millora automàtica.

PRINCIPI 2 — Resistència a simplificar les interpretacions

- Les investigacions d'accidents a la meva organització arriben habitualment a causes organitzatives, no només a causes individuals.
- Quan un treballador incompleix un procediment, la primera pregunta és per què, no qui.
- Els informes d'investigació d'accidents inclouen la perspectiva del treballador accidentat i dels seus companys directes.
- Les mesures correctores que s'adopten després d'un accident són diverses: tècniques, organitzatives i culturals, no només formatives.
- La cultura de l'organització valora les explicacions complexes per sobre de les simples quan s'analitzen problemes de seguretat.

PRINCIPI 3 — Sensibilitat a les operacions

- Els tècnics de prevenció i els comandaments dediquen temps regularment a ser sobre el terreny, més enllà de les inspeccions formals.
- Les avaluacions de riscos incorporen observació directa del treball real, no només la descripció dels procediments.
- Els treballadors perceben que els seus comentaris sobre les condicions de treball generen una resposta visible.
- Hi ha una imatge actualitzada i realista de com es fa realment el treball, incloent-hi les adaptacions i improvisacions habituals.
- Els canvis en processos, equips o ritmes de treball es reflecteixen ràpidament en l'avaluació de riscos, sense esperar al cicle de revisió anual.

PRINCIPI 4 — Compromís amb la resiliència

1. La meva organització té protocols per preservar la informació rellevant durant les primeres hores després d'un accident.
2. Les lliçons apreses d'un incident en una àrea arriben de manera sistemàtica a altres àrees on podrien ser rellevants.
3. Hi ha protocols clars de contingència per gestionar condicions degradades: què fer quan falta personal, quan l'equip falla o quan augmenta la càrrega.
4. Els simulacres que es fan inclouen variables inesperades i generen una anàlisi posterior sobre què va funcionar i què no.
5. Treballadors i comandaments saben quan i com aturar una tasca si les condicions es degraden, i tenen autoritat real per fer-ho.

PRINCIPI 5 — Deferència envers el coneixement expert

- Els treballadors amb més experiència són consultats abans de prendre decisions que afecten la manera com es realitza una tasca.
- Hi ha un canal efectiu perquè la informació sobre els riscos del treball real arribi a qui té capacitat per actuar-hi.
- Els comitès i grups de treball preventius inclouen perspectives operatives reals, no només representació jeràrquica.
- Els canvis de procés o d'equips es planifiquen amb la participació de qui els executarà, abans d'implantar-los.
- Ens assegurem, sobretot en entorns d'alta complexitat, que els canvis que hem dut a terme en una part del sistema no afectaran negativament altres parts: per exemple, comprovar que les modificacions de programari en un dispositiu no alterin les propietats/capacitats de processos contigus interrelacionats (reglament d'interfícies).
- A la meva organització és possible (i no té cost personal) contradir la posició d'un superior quan hi ha raons sòlides de seguretat per fer-ho.

Com interpretar el diagnòstic

Li recomanem que no busqui una puntuació total, sinó més aviat el patró subjacent a les preguntes: en quins principis té més respostes «Sí»? En quins té més «No» o «No ho sé»?

Els principis amb més debilitats són els que més valor poden aportar si es treballen primer. I recordi: una organització que respon «No ho sé» a la majoria de les preguntes d'un principi no és necessàriament una organització amb molts problemes.

És, sobretot, una organització que encara no s'ha fet aquestes preguntes. Compte, començar a fer-se-les ja és un avenç.

Argumentari per presentar l'enfocament HRO

Per a la direcció: l'argument més efectiu sol connectar l'enfocament HRO amb preocupacions que la direcció ja té: costos de sinistralitat, reputació i continuïtat operativa. El missatge central és que els sistemes de gestió existents són necessaris, però no suficients per gestionar els riscos més difícils. L'enfocament HRO ofereix eines per tancar aquesta bretxa de manera pràctica, sense substituir allò que ja funciona. Un altre argument amb força: els accidents greus en organitzacions amb sistemes formalment correctes solen tenir senyals precursors que ningú no va saber llegir. Invertir a llegir senyals precursors no és una despesa en prevenció, sinó una manera d'evitar conseqüències (i despeses) més grans.

Per als comandaments intermedis: l'enfocament més útil és el que posiciona aquest enfocament com a suport a la seva feina, no com una càrrega addicional. El missatge que funciona és: aquest enfocament els dona eines per gestionar tensions entre producció i seguretat amb més criteri, detectar els problemes abans que creixin i no quedar-se sols quan alguna cosa surt malament.

Per als treballadors: l'argument més potent és el més simple: «vosaltres sabeu coses sobre els riscos de la vostra feina que no consten en cap document, i volem que això compti». No com un favor, sinó perquè és l'única manera de gestionar bé el risc real.

Els riscos d'una aplicació superficial

El risc de l'etiquetatge sense contingut: el risc més freqüent és convertir l'enfocament HRO en una etiqueta afegida al que ja es feia, sense canviar res substancial. Una avaluació de riscos «amb enfocament HRO» que no observa el treball real. Una investigació d'accidents «sistèmica» que continua concloent que el treballador no va seguir el procediment. Canvia el vocabulari, però no la pràctica. I això pot ser fins i tot més perjudicial que no canviar res: genera una il·lusió de millora sense substància.

El risc de l'aplicació parcial. Aplicar un o dos principis de manera aïllada produeix resultats limitats i pot generar frustració si no apareixen els canvis esperats. L'aplicació coherent del conjunt, encara que sigui gradual, és més eficaç que l'aplicació intensa d'un de sol.

El risc de prometre allò que no es pot garantir. Les HRO no són una solució ràpida. El que l'enfocament produeix a curt termini és, sobretot, més visibilitat: més notificacions de quasiaccidents, més detecció de condicions de risc, més converses sobre allò que no funciona. Això pot semblar inicialment un deteriorament dels indicadors, quan en realitat és una millora de la imatge real del risc.

Un senyal que l'enfocament està funcionant de debò

Li presentem diversos senyals positius que l'enfocament HRO a l'organització està funcionant sis mesos després de començar: el nombre de notificacions de quasiaccidents ha augmentat; o els treballadors parlen més obertament dels problemes que veuen; o possiblement les investigacions d'accidents estan trigant més temps que abans (però perquè arriben més lluny).

Aquests no són mals senyals. És exactament el contrari: alguna cosa real està canviant. El sistema no està empitjorant, sinó que està aprenent a mirar-se i a aprendre de si mateix.

El seu propi pla d'acció: possibles passos següents

El pla d'acció que té més probabilitats de funcionar no és el més ambiciós: és el que parteix d'on és vostè realment, identifica les palanques de més impacte en el seu context concret i proposa passos que es poden fer amb els recursos que tenen avui.

Acció concreta	Principi HRO que treballa	Quan i com començar
Fer una observació de treball real a l'àrea de més risc, amb preguntes obertes i sense llista de verificació	P3: Sensibilitat a les operacions	Aquesta setmana. Triï una àrea, avisi amb poca antelació, porti només un quadern.
Revisar l'última investigació d'accident i aplicar els cinc perquès fins a arribar a un factor organitzatiu	P2: Resistència a simplificar	Aquesta setmana. Agafi l'últim informe i faci's la pregunta: per què va passar el que va passar?
Identificar els tres procediments que «ningú no segueix al peu de la lletra» i analitzar per què passa així	P1: Preocupació per la fallada	Properes dues setmanes. Pregunti als treballadors més experimentats.
Revisar com es gestionen les notificacions de quasiaccidents: generen una resposta visible?, en quin termini?	P4: Compromís amb la resiliència	El mes vinent. Analitzi les últimes deu notificacions i què va passar després de cadascuna.
Identificar el treballador amb més coneixement tàcit de l'àrea de més risc i tenir una conversa específica sobre allò que sap	P5: Deferència envers el coneixement expert	El mes vinent. Sense agenda prèvia: «què se sap d'aquesta feina que no consta en cap document?»
Preparar una presentació breu per a la direcció connectant l'enfocament HRO amb un problema de gestió que ja els preocupa	Tots els principis	Propers dos mesos. Triï el problema que més preocupa la direcció i construeixi el nexe d'unió.

Abans d'aplicar el model HRO, convé saber això

El model i els principis HRO no s'han d'entendre com un dogma ni com una recepta universal. Van néixer de l'estudi d'organitzacions molt particulars: portaavions nuclears, centrals nuclears i sistemes de control del trànsit aeri. Són entorns on la fallada pot tenir conseqüències catastròfiques, hi ha una alta disciplina operativa i l'organització està obligada a prestar una atenció extraordinària al risc. Aquesta guia adopta l'enfocament HRO perquè el considera valuós, però també en reconeix els límits. Per això, resumim a continuació algunes de les crítiques que ha rebut.

La primera crítica seriosa prové de la **possibilitat d'extrapolació**. Els estudis originals de Weick, Sutcliffe i Roberts són rigorosos, però la seva base són, en tots els casos, casos d'èxit. Són organitzacions de les quals coneixem l'èxit i que, precisament, es van analitzar perquè no fallaven. El que no sabem tant és què passa quan una empresa mitjana del sector industrial intenta implantar aquests principis des de zero, sense la pressió institucional ni els recursos de, per exemple, una central nuclear.

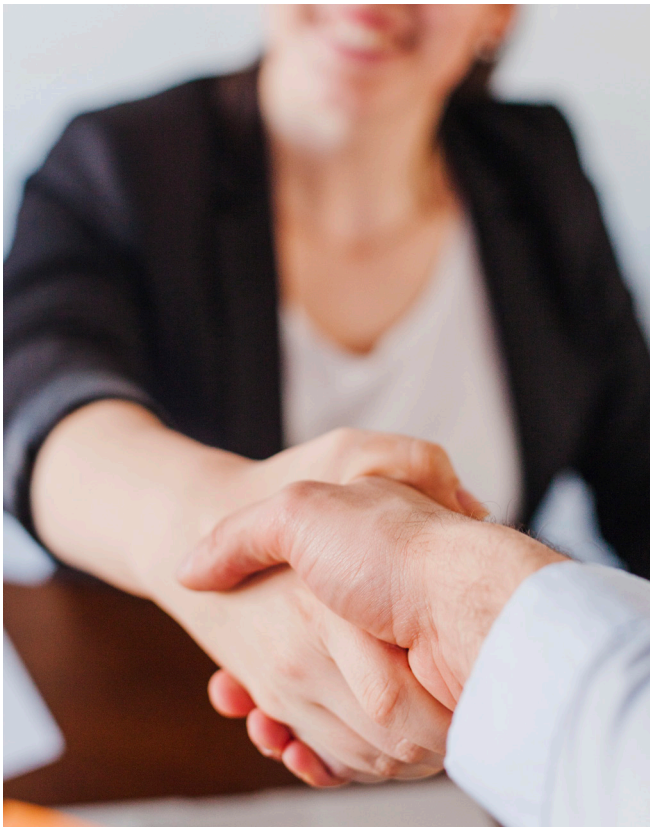
La segona té a veure amb l'**operacionalització**. Els cinc principis que hem desenvolupat al llarg d'aquesta guia són conceptualment sòlids. El problema apareix quan cal portar-los al terreny: com es mesura la «sensibilitat a les operacions»? Quin indicador ens diu que una organització està practicant de debò la «deferència envers l'experiència» i no es limita a proclamar-la en els seus procediments? Compte, el model descriu molt bé què són les organitzacions d'alta confiabilitat, però és menys explícit sobre com s'arriba a ser-ho. Aquesta és una llacuna real, i no és precisament fàcil de solucionar.

I hi ha un últim advertiment que mereix una menció a part. La mateixa etiqueta «alta confiabilitat» es pot girar en contra de qui la utilitza. Una organització que es convenç d'haver assolit aquest estatus tendeix a relaxar precisament els mecanismes de vigilància que el sostenen. La NASA després de l'èxit del programa Apollo és l'exemple més citat, i l'accident del Columbia o el Challenger els més dolorosos. L'alta confiabilitat no és una destinació final: és una pràctica que requereix manteniment constant i, sobretot, desconfiança sistemàtica envers el propi èxit.

Tanmateix, res de l'anterior invalida el marc conceptual. Al contrari: ens recorda que cap eina de gestió no és neutra ni universal. Els principis HRO ofereixen una manera coherent i ben fonamentada de pensar la seguretat organitzativa, però aplicar-los amb rigor exigeix conèixer-ne també els límits.

Resum i colofó

Aquesta guia ha intentat fer dues coses alhora: ser rigorosa en els conceptes i ser útil a la pràctica. Resumim finalment tot el que hem comentat.



Els cinc principis HRO no són un sistema de gestió que s'implanta amb un projecte i un pressupost. Són, més aviat, cinc preguntes que una organització preventivament madura no ha de deixar de fer-se:

- Estem aprenent d'allò que gairebé va sortir malament, o només registrem el que ja va sortir malament?
- Quan alguna cosa falla, busquem la causa real o ens conformem amb la primera explicació que pugui tancar l'expedient?
- Sabem de debò què està passant allà on es treballa, o tenim una versió filtrada i edulcorada?
- Hem construït la capacitat de respondre quan passa allò que cap procediment no havia contemplat anteriorment?
- Escoltem amb atenció qui coneix realment la feina, encara que això sigui incòmode per a qui mana?

Cinc preguntes, i cap no té una resposta senzilla. Les organitzacions que se les fan amb honestedat, i que treballen per millorar les respostes any rere any, són les que acaben apropant-se a això que els acadèmics anomenen HRO. Al món real s'anomena, simplement, **una empresa on la gent no s'accidenta.**

Si ha arribat fins aquí, probablement ja sap quines d'aquestes cinc preguntes ressonen més amb la seva pròpia experiència i quines li resulten més noves. Probablement també té una imatge més clara d'on són les bretxes més importants de la seva organització.

Com ja hem anticipat, el pas següent no és aplicar tot aquest coneixement alhora. Més aviat es tracta de triar un element concret, fer-lo bé i observar què passa. Creieu-nos: **l'enfocament HRO no s'implanta; es practica.**

I cada vegada que es practica amb honestedat (preguntant allò que gairebé ningú no pregunta, escoltant allò que ningú no escolta, analitzant allò que gairebé ningú no analitza), l'organització es torna una mica més capaç de veure els seus propis riscos abans que generin dany a les persones.

Això és, en definitiva, el que les organitzacions d'alta confiabilitat han après a fer millor que les altres. No és cap secret ni cap fórmula màgica. És feina pacient, consistent i orientada a allò que importa: que les persones arribin a casa sanes i estàlvies al final de cada jornada.

La seguretat no és el resultat de no tenir accidents. És el resultat d'haver construït una organització que sap com evitar-los; fins i tot (o sobretot) quan ningú no mira.

Referències bibliogràfiques

Argyris & Schön (1978). Organizational Learning: A Theory of Action Perspective. Addison-Wesley.

Dekker (2006). The Field Guide to Understanding Human Error. Ashgate.

Edmondson (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. Administrative Science Quarterly, 44(2), 350–383.

Hollnagel, Woods & Leveson (2013). Ingeniería de la resiliencia: conceptos y preceptos. Modus Operandi.

Hollnagel (2014). Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management. Ashgate.

Hopkins (2019). Organising for Safety: How Structure Creates Culture. Wolters Kluwer.

LaPorte & Consolini (1991). Working in Practice but Not in Theory: Theoretical Challenges of High-Reliability Organizations. Journal of Public Administration Research and Theory, 1(1), 19–48.

Perrow (1984). Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies. Basic Books.

Reason (2010). La gestión de los grandes riesgos. Modus Operandi.

Roberts (1990). Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization. Organization Science, 1(2), 160–176.

Turner & Pidgeon (1997). Man-Made Disasters (2nd ed.). Butterworth-Heinemann.

Vaughan (1996). The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA. University of Chicago Press.

Weick (1987). Organizational Culture as a Source of High Reliability. California Management Review, 29(2), 112–127.

Weick & Sutcliffe (2015). Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World, Wiley.

Més recursos

ICSI LATAM - Andrew Hopkins: “Las HRO” (5:26).
https://www.youtube.com/watch?v=Fhvez-icfc0

ICSI LATAM - Andrew Hopkins: “HRO: de la teoría a la práctica” (42:33).
https://www.youtube.com/watch?v=tQqvWXmKNdg

ICSI - Guía practica - “Convertirse en una organización de alta confiabilidad: una guía práctica”
https://www.icsi-eu.org/sites/default/files/2022-01/Icsi_cahier_ES_organizacion-alta-confiabilidad_2021.pdf

Edita:

Foment del Treball Nacional

Amb el suport de:

a la feina cap risc

Generalitat de Catalunya