

LA PSICOLOGIA DE LA SEURETAT LABORAL COM A EINA IMPRESCINDIBLE EN LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

*Josep L. Melià**

Resum

La psicologia de la seguretat és una disciplina científica amb fonaments en diverses disciplines de psicologia bàsica, com la psicologia de l'aprenentatge, la psicologia de la percepció o la psicologia de la motivació, arrelada en la psicologia aplicada, i orientada a la prevenció d'accidents laborals, malalties professionals i danys psicològics. La psicologia de la seguretat té tres objectius centrals: (1) explicar el paper del comportament humà en la gestació d'accidents, malalties professionals i riscos psicosocials; (2) establir procediments diagnòstics per a l'avaluació dels aspectes psicosocials i comportamentals implicats en els accidents i altres danys a la salut, i (3) establir i contrastar mètodes d'intervenció eficaç per eliminar o disminuir riscos i desenvolupar la salut i la qualitat de vida en el treball. En aquest article es recorren aquests tres objectius amb l'èmfasi en (a) un model psicosocial explicatiu dels accidents, (b) la necessitat d'aplicar mètodes d'avaluació que incloguen explícitament el factor humà i (c) la necessitat d'aplicar els mètodes d'intervenció adequats per a cada una de les condicions del comportament segur.

Paraules clau: Psicologia de la seguretat, prevenció d'accidents, seguretat ocupacional, prevenció de riscos ocupacionals, prevenció de riscos psicosocials.

Abstract

Safety Psychology is a scientific field developed from basic psychological areas as Learning Psychology, Perception Psychology or Motivation Psychology, and closely related to Applied Psychology. Safety Psychology focuses on the prevention of work related accidents, occupational illness and psychological injuries. This paper focuses on some central contributions of Safety Psychology

* Universitat de València.

to the prevention of work-related accidents and occupational illness. Safety Psychology has three main objectives: (1) the explanation of the contribution of human behavior in work-related accidents and occupational illness, (2) the elaboration of diagnostic procedures for the assessment of the psychosocial and behavioral aspects implied in work-related accidents, and (3) the development of effective methods of intervention. These three objectives are explained emphasizing three points: (a) a psychosocial model of work-related accidents; (b) the need of comprehensive assessment methods that include the human factor facets and (c) the need of choose the appropriate intervention methods for every of the safety behavior conditions.

Key words: Safety Psychology, Accident Prevention, Occupational Safety, Prevention of Occupational Risks, Prevention of Psychosocial Risks.

La psicologia de la seguretat laboral (Falbruch i Wilpert, 1999; Geller, 1996; Hoyos, 1992), estretament relacionada amb la psicologia de la salut ocupacional (Quick, 1999; Sauter i Hurrell, 1999), aporta una contribució essencial al camp de la prevenció que pot desglossar-se en tres grans àrees operatives: 1) l'explicació dels accidents des d'un punt de vista psicològic i psicosocial; 2) el desenvolupament d'instruments diagnòstics per a una avaluació eficaç i efectiva de les variables psicològiques i psicosocials que afecten els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys a la salut, així com el benestar psicològic, i 3) el desenvolupament de mètodes i programes d'intervenció eficaç que reduïsquen o eliminen els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys, i desenvolupen la seguretat i la salut. Per incloure aquests tres objectius, la psicologia de la seguretat realitza tres tipus d'estudis: 1) estudis tant experimentals com de camp en què s'avalua l'impacte dels diversos factors de naturalesa psicològica i psicosocial en els accidents laborals; 2) estudis de naturalesa psicomètrica en els quals s'elaboren i validen instruments de diagnòstic per mesurar les variables psicològiques i psicosocials implicades, i 3) estudis d'intervenció en què es controlen i posen a prova els procediments d'intervenció sota condicions rigoroses que permeten no sols mostrar, sinó demostrar quins elements dels programes d'intervenció presenten efectes reals sobre els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys a la salut (Melià, 1999).

L'objectiu d'aquest treball és presentar breument algunes de les contribucions de la psicologia de la seguretat a l'explicació dels accidents laborals, al diagnòstic i l'avaluació dels riscos laborals, i a la intervenció eficaç per prevenir accidents i millorar la salut. Hi ha cinc tesis principals que constitueixen el missatge central d'aquest treball: 1) la prevenció és un camp multidisciplinari en què la psicologia de la seguretat és una disciplina específica i important; 2) els accidents i les malalties professionals depenen molt del comportament; 3) el comportament en el treball,

segur i insegur, que subjau en els accidents és conducta organitzacional; 4) tota intervenció eficaç en prevenció ha de basar-se en un diagnòstic, el qual ha d'incloure també els aspectes psicosocials que afecten els accidents laborals, la malalties professionals i altres danys a la salut, i 5) disposem de mètodes eficaços i eficients per intervenir amb èxit sobre el comportament, de manera que podem contribuir per aquesta via a la reducció d'accidents laborals i de malalties professionals.

LA CONTRIBUCIÓ DE LA PSICOLOGIA DE LA SEGURETAT A L'EXPLICACIÓ DELS ACCIDENTS LABORALS

Els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys a la salut de diversa naturalesa imputables al treball, les seues condicions i el seu medi social constitueixen una xacra de què no escapa cap país desenvolupat. Cada any moren a Espanya aproximadament unes 1.500 persones en accidents laborals, es compten uns 15.000 accidents greus i hi ha aproximadament 1.000.000 d'accidents amb baixa laboral. A més, el cost econòmic d'aquests accidents resulta una pesada càrrega per a l'economia. Segons l'Associació Espanyola de Normalització i Certificació (AENOR), el cost total dels accidents se situa aproximadament entre el 5% i el 10% dels beneficis bruts de les empreses i, al contrari del que puga suposar-se, la majoria d'aquests costos no són costos assegurats, ja que els costos no assegurats representen, també segons AENOR, entre 8 i 36 vegades els costos assegurats. En altres països occidentals els costos tant humans com econòmics també són inacceptables. Per exemple, als Estats Units d'Amèrica hi ha uns 17 morts i 16.000 ferits diaris en accidents de treball i el seu cost econòmic per a les empreses s'ha estimat en més de 110 bilions de dòlars anuals (Barr, 1998).

Els accidents són successos no desitjats que irrompen en el curs normal del treball, l'alteren i presenten la potencialitat de produir danys a les persones o als béns de diversa magnitud. Les malalties professionals són danys a les persones que apareixen com a resultat de l'exposició en un temps anterior, o durant un període més o menys prolongat, a ambients, condicions o mètodes de treball que produeixen, incideixen o faciliten l'aparició dels danys esmentats. Aquests successos no desitjats poden implicar, en les seues causes i en els seus efectes, tots els nivells i components d'un sistema sociotècnic de treball, incloent-hi els sis grups de factors, les 6 M, que es consideren en l'anàlisi de qualsevol procés industrial: 1) el medi ambient de treball, 2) els materials, 3) les màquines, 4) la «mà d'obra» (incloent-hi les característiques dels empleats i el treball desenvolupat pels empleats, o dit d'una manera més rigorosa, el comportament o la conducta organitzacional dels empleats), 5) els mètodes (aquest factor s'entén que comprèn l'organització del treball en general, incloent-hi els mètodes de producció,

distribució, manteniment, etc. i els mètodes específics dissenyats per abordar qüestions de seguretat, si escau) i 6) el *management* o direcció, incloent-hi les característiques dels empleats en funcions directives i el treball desenvolupat per les funcions directives, o dit d'una manera més rigorosa, el comportament o la conducta organitzacional de les funcions directives. Les funcions de planificació, supervisió i lideratge incloses en aquest factor resulten decisives en l'establiment i eficàcia de qualsevol sistema de prevenció.

Aquests sis grups de factors són substancialment diferents en cada empresa i fins i tot dins de la mateixa empresa, entre diferents llocs de treball, cosa que ofereix una immensa diversitat i complexitat de factors, combinacions i interrelacions. Probablement la diversitat i complexitat de les àrees de producció i serveis de les organitzacions constitueix el principal argument que sosté la ineludible pluridisciplinarietat i interdisciplinarietat de la prevenció.

La pluridisciplinarietat implica que la prevenció requereix necessàriament de la contribució de coneixement expert procedent de l'enginyeria, la psicologia, l'ergonomia, la medicina, la química, l'economia i el dret. Cadascun d'aquests camps de coneixement és necessari en alguna faceta de la prevenció. L'enginyeria de seguretat, per exemple, té el legítim propòsit de dissenyar ambients, màquines i processos on l'accident siga virtualment impossible. O, en altres termes, dissenyar ambients «a prova de conducta humana», almenys tant com siga possible. Malgrat els esforços de l'enginyeria de seguretat, per diverses raons, és finalment el comportament humà el que fa un ambient i un context de treball segur o no (des del seu disseny fins a l'assistència postvenda, tot passant per la planificació, la producció, el control, la distribució, etc.), raó per la qual la prevenció requereix de la contribució d'altres disciplines, com la psicologia de la seguretat o la medicina del treball.

Els sistemes, fins i tot suposadament ben concebuts, ja no són concebuts com a inherentment segurs. Els sistemes en un context de treball presenten limitacions, contradiccions i dèficits i, per la seua pròpia naturalesa, no redueixen la probabilitat d'accident a zero. Per tant, són les persones les que han de crear la seguretat en els sistemes (Dekker, 2002). La seguretat d'un context de treball és una funció del conjunt de tots els factors implicats i cap d'ells pot suplir plenament els altres en la recerca de la seguretat. Per aquest motiu, un ambient adequadament dissenyat des del sistema tècnic, que complisca tots els requeriments que es desitge, no és segur quan sobre aquest ambient opera un sistema social que empara i estimula, directament o veladament, el comportament insegur. A més de ser un camp pluridisciplinar, la prevenció és, a més, un camp interdisciplinar, és a dir, que no n'hi ha prou amb la mera addició o juxtaposició de coneixements; les diverses disciplines han d'integrar-se i alimentar-se mútuament per aconseguir els millors resultats. D'aquesta manera, per exemple, el disseny de màquines,

materials, productes i processos en què participa l'enginyeria de seguretat ha d'estar informat i guiat pels coneixements que aporten la medicina del treball, la psicologia de la seguretat i l'ergonomia per tal de produir resultats eficaços.

La psicologia de la seguretat juga un paper necessari i irremplaçable dins de les disciplines que contribueixen a la prevenció d'accidents. Entre els nombrosos aspectes a què contribueix poden citar-se els següents: 1) Identificació i selecció d'aptituds necessàries per desenvolupar un treball segur. 2) Identificació i selecció de característiques psicomotores, perceptives i motores necessàries per desenvolupar un treball segur. 3) Identificació i selecció de característiques de personalitat necessàries per a un treball segur. 4) Anàlisi de les diverses facetes i processos descrits globalment com a processament cognitiu que es troben implicades en els accidents laborals. El processament cognitiu es refereix a processos com la presa de decisions, l'avaluació de riscos i l'atribució de causes. Aquests aspectes són essencials en l'elecció de comportaments que tenen conseqüències de seguretat o inseguretat en el treball. 5) Aspectes ergonòmics. 6) Psicopatologia del treball. 7) Disfuncions clàssiques de la vida laboral, com l'estrès, la síndrome d'esgotament professional (*burnout*) o l'assetjament psicològic (*mobbing*). 8) Aspectes psicosocials i organitzacionals que afecten el treball i la seua seguretat (p. e., satisfacció laboral, sistemes d'incentius...). 9) Aspectes motivacionals i conductuals que afecten l'establiment i el manteniment de comportaments segurs i saludables en el treball. Alguns aspectes són ben coneguts pels professionals i fins i tot gaudeixen d'una certa divulgació entre el públic (p. e., l'estrès en el treball o alguns problemes ergonòmics). No obstant això, la contribució decisiva de la psicologia de la seguretat a l'establiment i el manteniment de conductes segures encara no compta amb aquest nivell de divulgació. En cadascun d'aquests aspectes la psicologia de la seguretat compleix una triple comesa: 1) l'anàlisi científica dels factors que contribueixen als accidents i les malalties professionals per comprendre la seua contribució; 2) el desenvolupament de procediments diagnòstics que permeten avaluar l'estat d'aquests factors en una organització determinada, i 3) el desenvolupament de mètodes d'intervenció eficaç que aprofiten el coneixement generat i els mètodes diagnòstics per reduir els accidents i incrementar la salut en el treball.

QUIN ÉS EL PAPER DEL COMPORTAMENT HUMÀ EN LA GESTACIÓ D'ACCIDENTS?

Com s'ha esmentat anteriorment, els accidents són de naturalesa multicausal, fruit de seqüències més o menys complexes de factors que es materialitzen de forma probabilística en l'accident. No obstant això, el conjunt complex i hetero-

geni de causes pot classificar-se en dos grans grups: 1) les condicions insegures i 2) el comportament insegur. Les condicions insegures inclouen tots els aspectes del medi, màquines, materials, etc. que permeten, posen les condicions, faciliten, coadjuven o generen accidents. El comportament insegur es refereix a tota acció o omissió dels membres d'una organització, independentment del seu nivell jeràrquic, que permeten, posen les condicions, faciliten, coadjuven o generen accidents. Aquesta classificació en només dues categories és molt simple, però també extraordinàriament clara i didàctica per començar a plantejar-se l'origen causal dels accidents. La seua simplicitat ajuda a comprendre la naturalesa dels accidents i el paper que hi juga el comportament humà. El paper d'aquests dos grups de factors no és simètric. En primer lloc, nombrosos estudis mostren que el comportament insegur participa de manera directa en la immensa majoria dels accidents. Encara que l'estimació percentual d'aquesta participació pot variar de sector en sector o segons el tipus d'accident, les estimacions efectuades assenyalen que el comportament humà pot considerar-se un factor decisiu en almenys un 80% dels accidents, encara que algunes estimacions eleven aquesta participació al 90 o fins i tot al 95%. Aquestes estimacions són, per descomptat, un argument fort sobre la importància del comportament en prevenció i, per tant, sobre el paper de la psicologia de la seguretat. Tanmateix, en segon lloc, convé considerar un argument encara més decisiu: les organitzacions productives són entorns artificials fruit del comportament humà. Per aquest motiu tota condició insegura prové d'un comportament insegur, ja que, inevitablement, *produir condicions insegures que incrementen la probabilitat d'accidents és el que caracteritza el comportament insegur*. Aquesta afirmació té la seua única excepció en les condicions insegures a causa de desastres naturals que no són fruit del comportament humà; malgrat que, fins i tot, en aquest cas, la magnitud de les conseqüències dels desastres està directament relacionada amb el comportament preventiu previ que ha generat o no condicions més o menys segures davant dels possibles desastres naturals. Compareu, a tall d'exemple, les conseqüències dels terratrèmols en països desenvolupats com els Estats Units d'Amèrica o el Japó amb els efectes de terratrèmols de la mateixa magnitud en altres països. Per descomptat, la naturalesa del treball contribueix a facilitar o no la presència de determinades condicions insegures inherents a l'activitat que afecten seriosament el grau de seguretat que pot obtenir-se. No obstant això, no és menys cert que, tenint en compte un medi o context de treball, el grau de seguretat depèn gairebé per complet del comportament humà. Per això pot afirmar-se que el comportament humà insegur produeix accidents laborals, malalties professionals i altres danys i, per tant, el comportament humà necessàriament ha de ser considerat explícitament en qualsevol procés diagnòstic d'avaluació de riscos i programa de prevenció.

Tenint en compte la presència generalitzada del comportament insegur en les seqüències multicausals que porten als accidents, tot procés diagnòstic d'avaluació de riscos hauria de respondre la pregunta fonamental següent: *quins comportaments insegurs hi ha en cada lloc i àrea de treball?* Aquesta és una pregunta senzilla, anàloga a la pregunta tradicional: quins riscos són presents en cada lloc i àrea de treball? Qualsevol avaluació de riscos sempre hauria de donar resposta a les dues preguntes. Totes dues haurien d'estar explícitament regulades per la legislació de prevenció com a elements irrenunciables de tota avaluació de riscos laborals. Ambdues haurien de ser objecte d'intervenció preventiva, si escau, i ambdues haurien de ser avaluades periòdicament de forma obligatòria sobre una base d'un cicle d'uns 18 a 24 mesos, a més de ser avaluades cada vegada que els canvis en el treball, l'ambient o el mètode ho requeriren.

PER QUÈ ES PRODUEIX LA CONDUCTA INSEGURA?

És evident que el comportament humà té una gran importància en l'aparició dels accidents, les malalties professionals i altres danys. Tanmateix, tenint en compte que aquests accidents són de conseqüències tan negatives i de vegades funestes sobre béns i persones, per què hi ha comportaments insegurs que permeten, faciliten o generen l'aparició d'accidents?

Convé aclarir dos aspectes previs necessaris per tal de respondre aquesta qüestió. Primer, el comportament segur i insegur important abraça el comportament en l'organització de tots els nivells jeràrquics. I, segon, el comportament segur i insegur correspon principalment a una classe de comportament especial, particularment important en les empreses i organitzacions, i conegut com a «conducta o comportament organitzacional».

Pel que fa al primer punt, cal aclarir immediatament que el comportament humà important en prevenció no es restringeix al del treballador que, a la darrera baula d'una cadena, realitza un acte insegur. Al contrari, inclou també el comportament dels supervisors, dels directius mitjans i de l'alta direcció que permet, posa les condicions, facilita, coadjuva o genera accidents. En aquest aspecte, com en qualsevol altre de la vida organitzacional, el poder multiplicador d'efectes que té una decisió (comportament segur o insegur) adoptada en un nivell directiu alt suposa que el comportament segur o insegur dels directius siga de vital importància i la font manifesta de l'estat de prevenció o d'inseguretat que s'observa en les empreses.

Pel que fa al segon punt, cal aclarir que el comportament segur i insegur forma part de l'anomenada conducta organitzacional. La conducta organitzacional es diferencia clarament de la conducta humana «espontània» que es troba

fora de l'àmbit organitzacional. La conducta organitzacional es caracteritza per presentar una forta restricció en la seua variabilitat, freqüentment representada per l'anomenada corba J d'Allport, per respondre a demandes i processos d'influència per part de l'organització i per desenvolupar-se dins de processos de socialització i interacció organitzacionals. Aquestes característiques suposen que el comportament organitzacional –i per tant el comportament segur o insegur en l'empresa– respon per la seua naturalesa a les característiques estructurals i contextuals de les organitzacions i és fruit de la cultura organitzacional, els processos i els mètodes establerts, les condicions socials i materials del treball i els processos de supervisió, lideratge i influència. Des d'aquest punt de vista, el comportament insegur no pot deixar d'analitzar-se com un producte organitzacional més, de la mateixa manera en què pot analitzar-se la qualitat, la productivitat o la innovació.

Pot assumir-se que la conducta organitzacional és la resultant de tres vectors de força principals: 1) productivitat, 2) qualitat i 3) seguretat. La composició d'aquests vectors produeix un comportament organitzacional en el qual productivitat, qualitat i seguretat poden tenir diversos pesos. Al seu torn, la magnitud i el sentit de cadascun d'aquests tres vectors depèn principalment de tres grups de factors: 1) factors de l'organització, 2) factors de grup i 3) factors de la persona. Aquests tres grups de factors no tenen igual força dins de la conducta organitzacional. Al contrari, els factors de l'organització són determinants, hi juguen un paper principal i condicionen el valor de tots els altres aspectes socials i tècnics, incloent-hi els factors de grup i els factors de la persona.

Aquesta visió del comportament organitzacional pot aplicar-se a la qüestió del comportament segur i insegur, de manera que poden rastrejar-se els efectes dels diversos factors psicosocials en els accidents laborals. El model psicosocial dels accidents laborals (Melià, 1998; Melià, 2004) permet traçar aquesta cadena d'efectes entre l'organització i l'accident mitjançant la conducta (organitzacional) directiva, la conducta (organitzacional) dels grups d'empleats i la conducta (organitzacional) del treballador. En el model (figura 1), el clima de seguretat i risc basal actuen com a variables exògenes, és a dir, són considerades variables explicatives que inicien la cadena causal que representa el model. En aquest model s'utilitza l'expressió «clima de seguretat» restringit a l'actuació de l'empresa, a la resposta de seguretat de l'empresa. Si fem servir una visió més àmplia del concepte de clima de seguretat, pot incloure tant la resposta de seguretat de l'empresa com la resposta de seguretat de directius, supervisors, grup de companys i del treballador mateix. Alguna visió encara més àmplia també inclou dins del concepte de clima de seguretat la percepció dels riscos. En altres paraules, una concepció més àmplia del concepte «clima de seguretat» comprèn totes les variables incloses en el model psicosocial de la figura 1. En el model

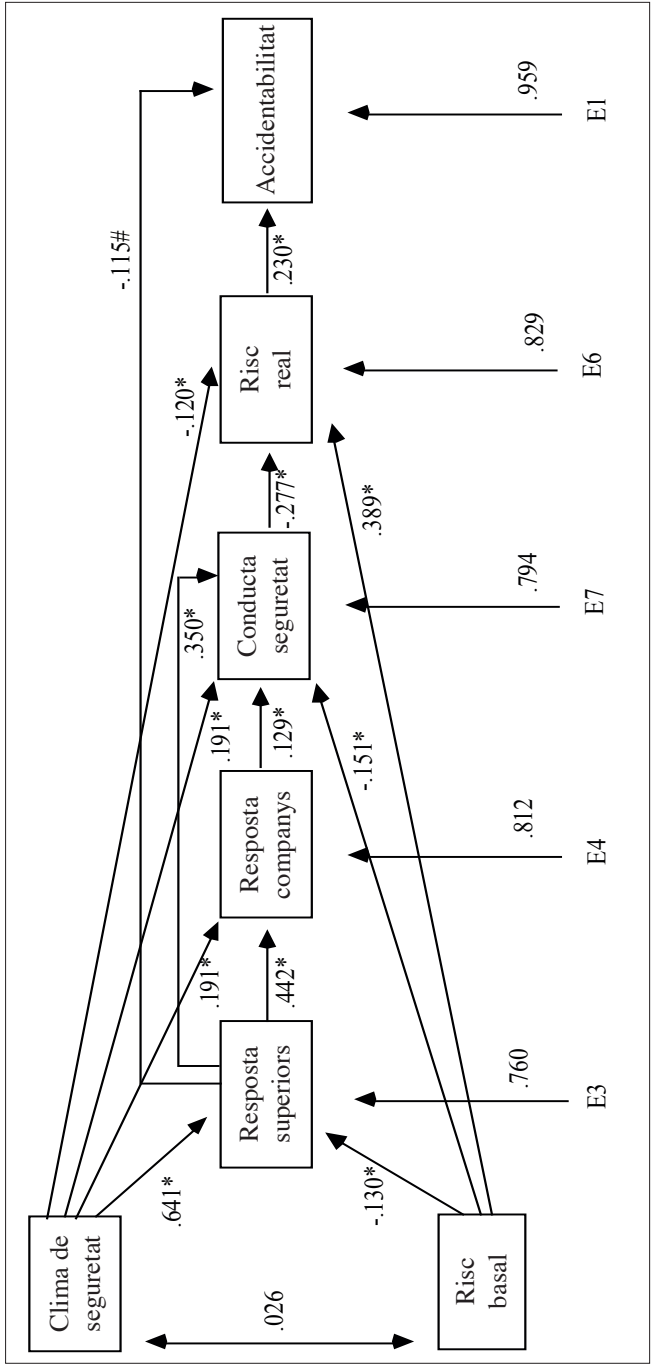


Figura 1. Model Psicosocial dels accidents laborals (Meliá, 1998). Coeficients path estandaritzats.
 * = $p < 0.01$; # = $p < 0.05$; (N=316; Mostra espanyola multiseccional).

psicosocial de la figura 1 el concepte restringit de clima de seguretat es refereix exclusivament a la resposta de seguretat de l'empresa, al conjunt d'accions o omissions relatives a la seguretat que estableix l'organització. Aquesta variable resumeix (a) la presència d'una estructura de seguretat en l'empresa, (b) la realització d'una política de seguretat i (c) les manifestacions visibles per a tots els empleats d'aquesta política preventiva. Si l'empresa presenta una estructura de seguretat, ofereix informació i formació en seguretat, proveeix els equips de protecció adequats, promou campanyes de promoció de la seguretat, avalua riscos i desenvolupa altres accions característiques d'una acció preventiva, presentarà puntuacions més altes en aquesta variable. Cal considerar que la presència d'aquest tipus de factors correspon a decisions de direcció i, per tant, el subjecte o l'agent responsable d'aquesta variable és l'alta direcció de l'empresa. D'acord amb Deming (1986), l'alta direcció és responsable del 94% dels problemes, ja que estableix les metes, decideix l'assignació de recursos, és responsable del personal encarregat de dirigir-les, dels mètodes de treball, etc.

L'únic grup de factors l'estat dels quals s'entén que no depèn d'accions o omissions de direcció (i, si escau, la propietat de l'empresa) és el *risc basal* o risc inherent i característic de l'activitat, propi del tipus de sector i del tipus de treballs que han de desenvolupar-se. El risc basal s'entén característic d'una activitat, i, per a un estat determinat de la tecnologia, pot considerar-se característic i previ al desenvolupament de les accions preventives oportunes. El concepte de risc basal és obvi quan es comparen sectors d'activitat i els riscos a què es troben exposats. D'aquesta manera, la pesca realitzada des d'un vaixell, per exemple, està exposada inherentment al risc de naufragis; un risc que no es presenta en les activitats en terra ferma. La possibilitat de naufragi és inherent a l'activitat pesquera, independentment del grau en què aquest risc siga minimitzat pels procediments de construcció de vaixells, navegació, etc. Un treballador de la construcció pot estar exposat a caigudes a diferent nivell, però aquest risc és generalment nul per a un oficinista. La suma i interacció dels riscos presents, característics i intrínsecs a cada activitat productiva, és a dir, allò que denominem risc basal, és una variable explicativa important dels accidents –tant laborals com en altres contextos–. En realitat, per tal de confirmar aquesta importància, n'hi ha prou amb analitzar les estadístiques d'accidentabilitat en qualsevol país del món i constatar les fortes diferències per sectors. Sense ser ni de bon tros l'única font d'explicació d'aquestes diferències, seria absurd no considerar la manera en què el risc basal hi contribueix. La tercera variable del model s'anomena resposta de seguretat dels superiors. Aquesta variable es refereix al comportament de seguretat del comportament organitzacional de directius i supervisors (exceptuant-ne l'alta direcció, la contribució de la qual es troba clarament representada en la variable clima de seguretat). És a dir, aquesta variable representa la resposta de seguretat

d'aquells que ocupen posicions intermèdies entre l'alta direcció o «l'empresa», com a vegades se la denomina ambigüament, i els treballadors. La resposta de seguretat dels superiors actua a diferents nivells sobre la seguretat. En primer lloc, els directius són una font d'informació i formació per als treballadors en tots els aspectes de l'organització, incloent-hi els de seguretat. Instruccions, comunicacions, normes i procediments de seguretat són freqüentment comunicats als treballadors pels seus supervisors i directius immediats –així com sovint i malauradament els mètodes insegurs i les pràctiques menys recomanables–. En segon lloc, mitjançant la conducta segura o insegura dels directius als seus propis llocs. Els directius ofereixen models investits d'autoritat que tenen una gran influència potencial en el comportament dels seus subordinats. En tercer lloc, els supervisors manegen part de les contingències –recompenses i sancions, materials o socials– que els subordinats reben pel seu treball. D'aquesta manera, un supervisor pot, fins i tot sense ser-ne conscient, reforçar o castigar el comportament segur o insegur dels seus subordinats, en part per procediments relativament subtils com l'aprovació explícita o implícita, o la indiferència.

La resposta dels companys es refereix a la resposta de seguretat del grup d'iguals que sol envoltar cada treballador en un centre de treball. Aquests grups tenen la seua importància pel fet que, d'una banda, comparteixen en part els mateixos tres mecanismes d'influència assenyalats per als superiors –encara que sense estar investits del poder legítim que els caracteritza– i, de l'altra banda, poden generar regles informals de comportament que poden tant d'avaluar la seguretat en els procediments com, al contrari, establir procediments insegurs de treball com els acceptables i esperats de qualsevol treballador.

La conducta de seguretat es refereix a la resposta de seguretat del treballador. Aquesta resposta de seguretat inclou diversos components: la realització del treball de manera segura o insegura (p. e., l'ús o no dels equips de protecció disponibles quan són requerits pel treball), la comunicació sobre seguretat (p. e., la comunicació als superiors de riscos imprevisibles en el treball) i les autoinstruccions i autocontingències en seguretat (p. e., què pensa el treballador quan realitza el treball de manera segura o insegura?).

Les variables anteriors s'articulen en el model i configuren una cadena causal psicosocial en què la causalitat se suposa que flueix principalment des de l'organització cap als directius i d'aquests cap als grups de treball i els treballadors. Se suposa que aquesta és la direcció i el sentit principal de la influència en el comportament de seguretat laboral, ja que aquesta és la direcció i el sentit principal d'influència en qualsevol altre aspecte de la vida organitzacional, qualitat i productivitat incloses. El model no suposa que aquesta siga l'única direcció i sentit de la influència; es ben conegut que hi ha influència horitzontal i també ascendent. L'impacte de totes aquestes variables psicosocials, és a dir, les respostes

de seguretat de l'empresa, els superiors, els grups de treball i els treballadors, juntament amb el risc basal, contribueixen a determinar el *risc real*, entès com la probabilitat de patir accidents. Finalment, aquesta probabilitat s'actualitza aleatòriament en l'accidentabilitat registrada en un determinat treball, empresa o grup laboral. Un major risc real suposa una major probabilitat d'accidents, és a dir, que es donen les condicions per a un cert grau de materialització d'accidents. Tanmateix, és clar que un major risc real no *implica* necessàriament major accidentalitat, ja que la relació entre risc i accident és probabilística i, a més, els accidents són sempre successos de molt baixa probabilitat, encara en ambients poc segurs.

El model psicosocial dels accidents laborals ha estat posat a prova de diverses maneres en diferents mostres. Encara que poden apreciar-se diferències entre empreses i sectors i el model pot reescriure's de diverses maneres, la idea central, que mostra una cadena d'efectes que van des de les accions de l'organització fins a l'individu en el marc d'un sistema basal de riscos, pot considerar-se raonablement contrastada (Melià, 2004).

El model posa en evidència la naturalesa de conducta organitzacional del comportament segur i insegur, ja que, aproximadament, la mateixa cadena causal psicosocial es podria postular per a qualsevol altre component de la conducta organitzacional (a excepció de la importància del risc basal). Pot argumentar-se que aquesta cadena d'influències és la que bàsicament –i amb les corresponents diferències d'organització a organització i de context a context– alimenta els processos d'adopció i elaboració dels rols en el procés permanent de socialització organitzacional a què tots estem exposats en el treball.

El model és genuïnament psicosocial, en el sentit en què s'utilitza el terme en la psicologia social europea, perquè mostra el trànsit entre els elements ambientals i organitzacionals cap als elements de conducta individual mitjançant els mecanismes socials de poder, influència, models i, en general, aprenentatge. El models d'aprenentatge social i els models d'aprenentatge comportamental, que han estat tan fructífers en els processos d'intervenció en psicologia de la seguretat, queden representats en el model psicosocial en el seu marc «naturalista», és a dir, inclosos en els processos socials naturals que hi ha en els sistemes socials jerarquitzats que són les organitzacions laborals.

Finalment, convé destacar la naturalesa social del model –en el sentit polític del terme– perquè efectua una interpretació de la psicologia de l'aprenentatge i de la seua eficaç aplicació a la psicologia de la seguretat en termes que no són individualistes, sinó organitzacionals. El model emfatitza que, tenint en compte un ambient i un context de treball, el comportament segur o insegur és el nucli central de la prevenció. Però aquest comportament no és entès com a conducta espontània subjecta a un lliure albir de naturalesa individual; al contrari, es mos-

tra com aquest comportament, caracteritzat com a conducta organitzacional, és responsabilitat fonamental de l'empresa mitjançant la cadena de comandament. En això les nostres dades, la directiva europea i la llei espanyola de prevenció de riscos laborals estan plenament d'acord.

El model diu que (1) per aconseguir la seguretat cal intervenir sobre les condicions (enginyeria de seguretat, higiene, ergonomia...) representades pel risc basal i també sobre els comportaments (psicologia de la seguretat); (2) els aspectes de comportament juguen un paper principal en la generació, el manteniment o la prevenció de riscos, i (3) per aconseguir aquesta prevenció en el nivell del comportament ha de considerar-se des del nivell organitzacional fins al nivell de la conducta individual, tot passant per les conductes de directius, supervisors i grups de treball.

Aquesta visió integrada i integradora subratlla que no té sentit una intervenció enfocada exclusivament a algun dels factors, ambientals o humans, sense considerar el conjunt. Els factors no actuen aïlladament; al contrari, pot entendre's que interactuen de forma complexa, de manera que no pot aïllar-se més que artificialment la capacitat d'intervenció en un element.

El sistema de causes que descriu el model psicosocial dels accidents laborals està permanentment en un delicat equilibri i simultàniament en un procés de canvi, no sols a causa de la seua pròpia dinàmica interna, sinó també a la seua necessària interrelació amb altres subsistemes organitzacionals com la producció mateixa o la qualitat (García Herrero *et al.*, 2002). Les intervencions que no tinguen en compte el seu caràcter sistèmic poden generar tendències en altres factors que reequilibrin el sistema no necessàriament en el sentit desitjat (Probst, 2002). Això passa visiblement, per exemple, en aquells casos en què intervencions d'enginyeria de seguretat que semblen resoldre un problema es mostren ineficaces pel fet que un sistema sociotècnic amb altres prioritats (productivitat, salari...) troba la manera de fer ineficaces les noves mesures si aquestes no són congruents amb les prioritats esmentades. La història de la prevenció en la indústria es troba plena de nombrosos exemples en els quals pot apreciar-se aquesta dinàmica.

El comportament humà, incloent-hi la conducta organitzacional, està afectat, influït o conduït per un conjunt de variables antecedents i conseqüents que l'estructuren, l'expliquen i el regulen. En el model psicosocial les variables antecedents i conseqüents es troben agrupades per l'agent d'influència en què s'originen. Un enfocament d'anàlisi funcional permet identificar els antecedents i els conseqüents del comportament segur i insegur. Aquests antecedents i conseqüents són tant externs (p. e., instruccions, normes, estímuls físics o socials...) com interns (relatius a processos cognitius, motivacionals i afectius, p. e., auto-instruccions que es dóna una persona quan realitza un treball o autocontingències que es procura a ella mateixa a mesura que el va completant). Aquesta anàlisi

funcional permet aplicar els coneixements desenvolupats en la psicologia de l'aprenentatge al camp de la seguretat. Com en altres camps aplicats de la psicologia, l'aplicació de la psicologia de l'aprenentatge a la seguretat laboral ha resultat extraordinàriament fructífera, en termes tant de comprensió del fenomen dels accidents laborals –en la mesura en què són a causa del comportament insegur– com de la seua reducció. Els models d'anàlisi funcional de conducta de psicologia de l'aprenentatge aplicats a la seguretat han donat lloc als mètodes d'intervenció de més provada eficàcia per a la reducció d'accidents i malalties professionals, mèrit extraordinari pel qual aquesta contribució mereix una atenció especial d'entre les diverses aportacions que, com abans hem assenyalat, ofereix la psicologia de la seguretat.

Una revisió detallada de les contribucions tant teòriques com aplicades del camp de la intervenció conductual a la psicologia de la seguretat excedeix prou el propòsit d'aquest treball. No obstant això, convé esbossar breument algunes idees principals. El marc teòric és de l'anàlisi funcional de la conducta, fundat en el sòlid coneixement sobre els processos de condicionament tant operant com clàssic i la seua provada i eficaç aplicació al canvi del comportament. Des d'un paradigma operant, un comportament incrementa o disminueix la seua probabilitat d'acord amb els esdeveniments que li succeeixen (contingències o, en un sentit genèric «conseqüents»). Essencialment, tot succés que segueix una conducta i incrementa la seua probabilitat d'aparició s'anomena reforç i tot succés que segueix una conducta i disminueix la seua probabilitat d'aparició s'anomena càstig. Els comportaments que són regularment seguits per reforçadors tendeixen a incrementar la seua probabilitat i a instaurar-se com a hàbits, mentre que aquells seguits per elements de naturalesa punitiva que actuen com a càstigs tendeixen a disminuir la seua probabilitat d'aparició. Al seu torn, els efectes de les contingències depenen d'una sèrie de variables ben conegudes, entre les quals hi ha la magnitud del conseqüent i el temps que transcorre entre la presentació de la contingència i la conducta a la qual segueix. En termes generals, conseqüents de major magnitud tendiran a produir efectes més notoris sobre la conducta a la qual segueixen i, també en termes generals, com major és el temps transcorregut entre el comportament i el conseqüent, menor és l'efecte del conseqüent, fins al punt que conseqüents presentats molt després de la conducta poden perdre la seua eficàcia per tal de modificar la probabilitat d'aparició de la conducta. Encara que les relacions entre aquestes variables no són lineals i es troben subjectes a diverses complexitats, sota aquestes premisses, ací només succintament enunciades, pot efectuar-se una anàlisi funcional dels comportaments segurs i insegurs en qualsevol lloc de treball.

Una anàlisi funcional dels conseqüents del comportament segur mostra que, freqüentment, el comportament segur presenta conseqüències reforçants febles o

molt febles i generalment molt distants en el temps. Encara que el comportament segur reduïska la probabilitat d'un accident i, per tant, a la llarga facilite la seguretat i salut, ha d'observar-se que això no és gens tangible, el subjecte no percep o rep res quan realitza el treball de manera segura. La recompensa positiva del treball segur és sovint intangible i només es mostra a llarg termini, dues condicions que fan que aquesta conseqüència positiva no actue com a reforçador. El comportament segur, tanmateix, freqüentment presenta conseqüències aversives immediates i importants, p. e., més cansament, més costos de temps per realitzar el treball, major incomoditat, fins i tot de vegades menor productivitat i menors recompenses econòmiques o menor temps de descans. Aquest balanç negatiu de conseqüències reforçants i aversives per al treball segur pot analitzar-se molt bé amb molts dels treballs que requereixen l'ús d'EPI (equips de protecció individual), encara que l'anàlisi és més o menys semblant per a moltes altres conductes segures que no impliquen l'ús d'EPI.

L'anàlisi funcional del comportament insegur, al contrari, mostra que, ben sovint, aquest comportament té conseqüències reforçants immediates, mentre que les seues possibles conseqüències aversives són de naturalesa probabilística, no són tangibles i, si tenen lloc, apareixeran probablement molt de temps després. Les conseqüències reforçants immediates de moltes conductes insegures són del tipus «menys cansament, major rapidesa, més comoditat, més producció, més temps lliure...», mentre que la seua conseqüència aversiva, «major probabilitat d'accident», rares vegades es materialitza. Contràriament al que el sentit comú sembla indicar, les conductes insegures formen part de la manera usual de treballar (i de viure i comportar-se també en altres contextos com en el trànsit, la llar o l'esport). Contràriament al sentit comú, les conductes insegures no són una classe de conducta d'estranya aparició la presència de la qual implica l'accident. Al contrari, les conductes insegures són conductes molt freqüents, habituals, que formen part de les maneres comuns de treballar i viure i que, no obstant això, en termes probabilístics, rares vegades impliquen la materialització de l'accident. En contra del sentit comú, moltes conductes insegures no són «irracionals», fruit d'una desviació del comportament o d'un error perceptiu o de processament de la informació. Al contrari, moltes conductes insegures, podria dir-se que la majoria de les conductes insegures freqüents, són comportaments adaptatius, resultat de la millor adaptació immediata possible a un context, fonamentades en avantatges immediats tangibles i en la baixa probabilitat de la materialització de l'accident. Aquesta anàlisi funcional de conseqüents no substitueix una anàlisi d'antecedents ni altres nivells d'anàlisis psicològiques, psicosocials o d'una altra naturalesa (p. e., l'anàlisi del processament de la informació en el treball); no obstant això, té un fort poder explicatiu per tal d'aclarir la paradoxal omnipresència de comportaments insegurs en molts contextos de treball (i en

altres facetes de la vida quotidiana; per exemple, moltes conductes deliberades contràries a la salut). Les conseqüències reforçants del comportament insegur incrementen la probabilitat d'aparició, de manera que aquest comportament esdevé la manera de resposta habitual allà on no es prenen altres mesures, o la forma de resposta a què es torna quan cessen aquestes altres mesures. El comportament segur és, amb freqüència, incompatible amb l'insegur, per la qual cosa n'hi hauria prou amb les conseqüències reforçants de l'insegur per explicar la disminució de la probabilitat d'aparició de comportament segur, però, a més, tenint en compte que el comportament segur té sovint conseqüències aversives immediates o gairebé immediates, aquestes també contribueixen a la disminució de la probabilitat d'aparició. D'aquesta manera, pot dir-se que en molts contextos hi ha un «desequilibri natural» de contingències a favor del comportament insegur que actua reforçant el comportament insegur i disminuint la probabilitat del comportament segur.

Probablement, per totes aquestes raons, les conductes insegures resulten tan omnipresents, persistents i difícils d'eradicar. Particularment difícils d'eradicar si es confon el tipus d'accions necessàries per produir el canvi cap a un comportament segur. Per exemple, l'anàlisi anterior posa de manifest que els comportaments insegurs, ben sovint, no es produeixen pel fet que es desconega la manera segura de treballar o pel fet que no es conega la possibilitat i les conseqüències de l'accident. És a dir, contràriament a una altra idea molt estesa de sentit comú –i essencialment equivocada–, el comportament insegur no és generalment fruit d'una absència d'informació o de formació. Per descomptat, és necessari que les persones disposen d'informació i de formació en seguretat. Però és ingenu, i contrari al que sabem, creure que la informació o la formació portaran per si mateixes comportaments segurs. Exemples dramàtics d'aquesta asseveració poden trobar-se en les conductes de risc al volant (en general, el públic i els conductors estan informats dels riscos de determinades conductes de risc i necessàriament han rebut formació sobre això, la qual cosa no evita unes 4.500 morts anuals només a Espanya) o la conducta deliberada contra la salut de fumar cigarrets (en general, tot fumador es troba amb l'advertiment explícit sobre les conseqüències totes i cada una de les vegades que encén un nou cigarret, la qual cosa no evita unes 50.000 morts anuals atribuïbles exclusivament al tabac només a Espanya). La informació i la formació són necessàries, imprescindibles, en totes les condicions que marca la Llei de prevenció de riscos laborals i allà on un diagnòstic les reclama i per a les funcions que els corresponen. Però ha de considerar-se que entre les funcions de la formació i la informació no es compte la d'alterar el desequilibri de conseqüents a favor de la conducta insegura, a la qual, no obstant això, pot contribuir –però només com una mesura coadjuvant–.

LA NECESSITAT D'UN PROCÉS D'AVALUACIÓ DIAGNÒSTIC EN SEGURETAT LABORAL

La situació en prevenció de riscos laborals és poc d'optimista si observem les estadístiques i l'evolució dels accidents (Sesé *et al.*, 2002), sempre tenint en compte necessàriament l'evolució de la població treballadora, el nombre d'hores treballades i l'evolució de la tècnica. Malgrat tot, si tenim en compte la nostra disponibilitat de procediments i mètodes provadament eficaços per reduir els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys a la salut, la situació podria veure's amb optimisme (Vredenburg, 2002). Disposem de mètodes eficaços i contrastats, capaços de reduir substancialment l'accidentabilitat en la immensa majoria dels contextos laborals. Disposem de mètodes i mesures preventives eficaços per tal d'enfrontar, eliminar, reduir o atenuar la major part de les condicions insegures i, de la mateixa manera, cal dir explícitament que disposem també de mètodes i programes d'intervenció psicològics provadament eficaços per tal d'enfrontar, eliminar, reduir o atenuar la major part de les conductes insegures en el treball. L'aplicació dels mètodes disponibles no implicaria l'eradicació absoluta dels accidents, malalties professionals i altres danys a la salut, però sí la seua reducció dràstica. Si s'aplicaren els mètodes i procediments disponibles per tal de prevenir accidents, podrien reduir-se dràsticament les estadístiques d'accidents, reduir els costos que produeixen i incrementar notòriament la salut de persones i d'empreses. Els accidents no es produeixen perquè siguin inevitables, perquè siguin no pronosticables o perquè no se sàpiga com prevenir. Els accidents es produeixen perquè no s'aplica el coneixement científic i tècnic disponible, és a dir, perquè no s'apliquen els mètodes disponibles per a la seua prevenció amb una eficàcia que pot considerar-se provada. En bona part, la legislació en prevenció està feta d'esquena al coneixement científic disponible en psicologia de la seguretat, amb una ignorància decidida i pertinaç –tal vegada com són totes les ignoràncies–. En diferents àmbits la legislació evita el compromís i en molts casos una doctrina genèrica i ambigua porta a una protecció genèrica amb massa ambigüitats innecessàries, confuses per a empreses i treballadors. A més, encara avui essencialment en molts àmbits, bona part de la legislació simplement no es coneix, no s'aplica o s'aplica només formalment. Els mecanismes, en matèria de prevenció de riscos laborals, d'informació, formació, orientació i vigilància són manifestament no específics, incomplets i insuficients. A més, el que s'aplica en l'àmbit del comportament molt rares vegades es fonamenta en el coneixement científic disponible en l'àmbit de la psicologia de la seguretat.

Convé dir immediatament que els mètodes eficaços per tal de reduir els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys en la salut no es refereixen als mètodes de gestió de prevenció de riscos laborals. Els mètodes de gestió de

la prevenció –quan són empreses amb sincera intenció de fer prevenció– ajuden a la prevenció, contribueixen a la seua gestió, és a dir, a la seua planificació i organització. Però la gestió no és per si mateixa la prevenció. La gestió de la prevenció és necessària per a la prevenció. Però fins i tot una bona gestió no garanteix una bona prevenció; de la mateixa manera que una bona gestió administrativa no garanteix la producció o les vendes. L'èmfasi en la documentació, l'organització, els procediments escrits i els certificats no ajuda a prevenir. Si es fa una adequada gestió preventiva, tots aquests aspectes són instrumentals, fins i tot secundaris, respecte a les accions preventives. Encara més, si s'utilitzen els mètodes de gestió de la prevenció com a eina formal i s'emfatitza la seua part burocràtica, pot considerar-se que aquest plantejament és clarament i necessàriament contrari al desenvolupament d'una cultura preventiva real, ja que tendirà a encobrir la situació sota una documentació enganyosa.

La investigació en psicologia de la seguretat ha mostrat l'existència d'un conjunt de mètodes d'intervenció eficaç sota certes condicions i indicats per a certes necessitats (p. e., Rivara i Mackenzie, 1999). Encara que només és una metàfora, pot pensar-se en els mètodes d'intervenció provats com a fàrmacs contrastats. Els fàrmacs són útils per a certes indicacions sota certes circumstàncies del pacient, i rarament pot assegurar-se que un fàrmac serà eficaç sempre i per a tots els pacients i sense efectes secundaris. Per això és obvi que un fàrmac o un conjunt de fàrmacs han d'aplicar-se basant-se en un coneixement expert, en la dosi i pauta adequada i, sobretot, basats en un diagnòstic que avala la conveniència i indicació de la prescripció. El mateix pot dir-se en seguretat pel que fa als aspectes organitzacionals, psicosocials, psicològics: disposem de mètodes eficaços i contrastats d'intervenció. Cada un té les seues indicacions i està indicat per a determinats problemes o combinació de problemes de seguretat. Cap mètode és la panacea que pugui i haja de recomanar-se com a solució universal alegrement. I el més important: és necessari un diagnòstic rigorós per determinar quins mètodes o combinació de mètodes han de ser articulats en programes d'intervenció en seguretat laboral.

Un procés *diagnòstic de seguretat laboral* és molt més que una anàlisi de riscos tradicional. Un diagnòstic de seguretat ha de comprendre: 1) les condicions físiques i materials, 2) la cultura i els mètodes organitzacionals, i 3) els aspectes del comportament organitzacional, incloent-hi l'anàlisi funcional del comportament i les dimensions psicosocials de les quals abans hem parlat. El diagnòstic, per tant, ha d'abraçar tant els aspectes tècnics i materials com els organitzacionals i comportamentals. No és possible una prevenció adequada, integrada, realista i eficaç sense avaluar aquests tres aspectes.

A partir d'aquest procés diagnòstic es poden establir els objectius d'intervenció, i a partir d'aquests objectius, els mètodes d'intervenció estructurats en

un pla d'intervenció que ha d'estar subjecte a control, valoració i seguiment. Tota intervenció hauria de ser fruit d'un diagnòstic i hauria de ser valorada rigorosament pels seus resultats sobre el comportament segur i sobre els accidents laborals i les malalties professionals. És absurd intervenir sense diagnosticar. Tan absurd com receptar sense veure ni reconèixer el pacient. Empreses diferents, amb cultures diferents i amb problemàtiques diferents en seguretat requeriran, sens dubte, combinacions diferents d'accions i mètodes d'intervenció ajustades al que el seu diagnòstic indique.

Hi ha diversos models de relació entre l'etapa diagnòstica –l'avaluació de riscos en termes convencionals– i la intervenció –l'acció preventiva–. El model mínim suposa dos passos: primer, avaluació i, segon, d'acord amb els resultats de l'avaluació, intervenció. Aquest model és molt limitat i poc recomanable pel fet que no hi ha una avaluació posterior a la intervenció que permeti valorar els efectes de la intervenció. Tanmateix, és considerablement millor que l'adopció de mesures i mètodes d'intervenció sense un diagnòstic previ –una situació que sembla inversemblant, però que resulta freqüent en la realitat quan es prescriuen accions (p. e., formació, cursets, cartells, campanyes...) o mètodes (p. e., implementació de sistemes de gestió de riscos, mètodes comercials preconitzats com a panacees generals...) sense que aquestes accions responguen a un diagnòstic.

Un segon model, molt més perfeccionat, és aquell del tipus avaluació-intervenció-valoració. Ací es parteix d'una acció diagnòstica, es realitza la intervenció pertinent a partir dels resultats de l'avaluació i es valora la intervenció, és a dir, es torna a realitzar un procés diagnòstic en el qual l'avaluació dels resultats permet considerar el grau d'èxit obtingut amb la intervenció i els canvis en el model d'intervenció que han de ser introduïts.

Un tercer model, extensió del cicle diagnòstic-intervenció, consisteix a mantenir una acció diagnòstica permanent mentre que es desenvolupa una acció d'intervenció permanent. Aquest tercer model suposa instaurar definitivament el cicle avaluació-intervenció d'una manera contínua i s'adapta millor a les necessitats de la dinàmica de la gestió de la seguretat laboral en el treball. Aquest model continu correspon al concepte de millora contínua a què ha d'aspirar una organització, a les característiques de la conducta insegura –que en massa ocasions tornaria a aparèixer sense una atenció continuada– i a la necessitat d'adaptació contínua als canvis que apareixen en els riscos, les tecnologies i els entorns de treball. Contràriament al que puga semblar, no és un model inviable o massa ambiciós. El model continu «diagnòstic-intervenció» suposa que els mecanismes d'avaluació i control (p. e., presa de mesures, registres, observacions...) han d'integrar-se en la vida de l'empresa, com el control continu de la qualitat o la producció amb què ha d'arrelar-se (García Herrero *et al.*, 2002). L'avaluació en seguretat laboral a la qual ens referim ací inclou la tradicional avaluació de riscos

laborals, però més enllà d'aquesta avaluació, també ha de retre prou comptes sobre els aspectes psicosocials i de comportament.

PER QUÈ UTILITZAR PROGRAMES D'INTERVENCIÓ DE PSICOLOGIA DE LA SEGURETAT?

Hi ha tres raons clares. Primer, perquè, tal com hem esmentat, se sap perfectament que la majoria dels accidents es troben directament relacionats amb el comportament humà. Així doncs, com fer prevenció sense tenir en compte el comportament? Segon, perquè sovint se sap allò que la gent hauria de fer per actuar amb seguretat; allò que no se sap és com aconseguir que la gent ho faci. La qüestió de com aconseguir que la gent faci allò que sap que ha de fer és una qüestió purament psicològica; en algun sentit pot dir-se que és la qüestió de la psicologia. I, en tercer lloc, perquè els programes d'intervenció de psicologia de la seguretat, particularment els programes de fonament conductual han estat contrastats en nombroses empreses en diferents països i sotmesos a estrictes criteris científics que han permès provar la seua eficàcia. Addicionalment, quan un programa d'intervenció psicològic es troba ben implementat, necessàriament això suposa una contínua valoració dels seus efectes, la qual cosa permet contrastar-ne els resultats i, si escau, adaptar les modificacions necessàries.

Un programa de diagnòstic i intervenció psicològica en seguretat laboral és un conjunt estructurat d'accions sobre l'empresa, consensuades, planificades i desenvolupades, sense excloure'n les aportacions necessàries d'altres disciplines implicades en la seguretat (medicina del treball, enginyeria de seguretat, higiene, ergonomia...), la finalitat del qual és reduir els accidents laborals, les malalties professionals i altres danys, i els seus costos econòmics, i incrementar la salut, orientat a elements organitzacionals i conductuals, i sotmès a control i valoració metodològica rigorosa i constant. Els objectius de seguretat i salut han d'obtenir-se necessàriament integrats en les necessitats de producció, qualitat i medi ambient de l'organització.

QUÈ CAL FER PERQUÈ HI HAJA UN COMPORTAMENT SEGUR?

Perquè una persona treballi amb seguretat hi calen tres condicions. Les tres són condicions necessàries i cap de les tres no és condició suficient; per això, les tres han de donar-se simultàniament perquè es produïska el treball segur en l'empresa. En un context de treball determinat, és a dir, sota certes condicions de risc basal, perquè una persona treballi segura ha de donar-se simultàniament

que: 1) pugui fer-ho, 2) sàpiga fer-ho i 3) vulgui fer-ho. La persona ha de poder, saber i voler treballar segur. Aquesta és una manera senzilla i fàcil de recordar per tal d'expressar allò que cal simultàniament per obtenir un comportament segur. Però és també un poderós argument sobre la necessitat del diagnòstic en prevenció. Això és així pel fet que aquests tres factors, poder, saber i voler, depenen de tres grups de variables diferents que han de ser diagnosticades i, a partir dels dèficits en cada una d'aquestes tres condicions, aplicar mètodes d'intervenció diferents.

La primera condició «*poder* treballar segur» depèn d'un conjunt de factors ben coneguts, en part coincidents amb una aproximació tradicional a la prevenció. Per poder treballar segur, els factors de naturalesa «física», els mètodes de treball i els sistemes d'organització bàsica per a la prevenció han de trobar-se raonablement resoltos.

Els factors de naturalesa física es refereixen a la presència de riscos mecànics, químics, higiènics, biològics, ergonòmics, etc. en el medi del treball, en les màquines, en els vehicles, en els materials i en els productes, i a la disponibilitat dels equips de prevenció, protecció, salvament i atenció postaccident necessaris, tant col·lectius com individuals. Els tradicionals EPI són un exemple d'una classe d'aquests dispositius.

Els factors referents a mètodes de treball i organització del treball i supervisió, encara que són clarament de naturalesa comportamental, social, legal i econòmica, a més de qüestions de productivitat i qualitat, també formen part de les condicions necessàries per tal de «poder» treballar segur. Per exemple, un sistema d'incentius que facilite o induïska a la inseguretat és un obstacle seriós per a qualsevol millora en la seguretat i una mostra de manca d'integració de la seguretat amb els sistemes de l'organització. La manera en què s'organitza el treball, se supervisa i es remunera forma part de les condicions que poden facilitar la seguretat o la inseguretat.

Els factors referents a la segona condició, «*saber* fer-ho», és a dir, saber treballar segur, són de naturalesa diferent. El fet que el treballador sàpiga treballar segur depèn de factors aptitudinals, cognoscitius i motors que impliquen coneixements i habilitats. És obvi que aquests factors depenen, al seu torn, de característiques de la persona (p. e., aptituds, personalitat...) i sobretot de característiques del seu currículum, particularment pel que fa a formació i experiència professional. Els aspectes a què es refereix el cos legal, relatiu al fet que els treballadors han de conèixer els riscos dels seus llocs de treball, conèixer els mètodes segurs de treball i rebre la informació i la formació oportunes al principi de la seua dedicació a un lloc i sempre que les circumstàncies ho recomanen (canvi de lloc, canvi de tecnologia, canvi de maquinària...) corresponen clarament a aquest grup de factors.

Finalment, tercera condició, perquè una persona treballi segur és necessari que «*vulga fer-ho*», és a dir, cal que els factors motivacionals i d'aprenentatge (en el sentit de psicologia de l'aprenentatge, que es troba relacionada amb la història de reforços i els sistemes de contingències a què la persona es troba exposada) conduïsquen a triar la conducta segura sobre la insegura en el comportament real. La motivació és complexa i depèn d'un nombre de factors de diversa índole, entre els quals hi ha aspectes volutius i cognitius, però sens dubte els aspectes relatius a contingències són particularment importants en el context de la seguretat laboral. El desequilibri natural de contingències a favor de la conducta insegura en molts contextos de treball juga un paper molt important de motivació cap a la conducta insegura que ha de ser considerat, diagnosticat i que pot requerir intervenció específica.

Les tres condicions per tal d'obtenir treball segur, és a dir, «poder, saber, voler», depenen de tres grups de factors diferents i ben clars que no poden substituir-se entre si. Les tres condicions són necessàries simultàniament perquè es done el treball segur, ja que cada una de les tres és una condició necessària i cap de les tres és per si mateixa una condició suficient. Això té implicacions pràctiques molt importants.

En primer lloc, les tres han de ser sotmeses a un procés d'avaluació diagnòstica realitzat d'una manera tècnicament adequada, tot aprofitant el coneixement científic i les tècniques d'avaluació existents i disponibles. No es pot substituir l'avaluació dels factors d'una condició pels d'una altra. És a dir, es disposa de metodologies per avaluar cadascuna de les tres condicions i l'avaluació d'una d'aquestes condicions no pot donar informació correcta i suficient per a l'avaluació de l'altra. Per exemple, l'avaluació de les condicions físiques que forma part de l'avaluació dels aspectes de la primera condició no és un camí indicat per establir necessitats de formació i menys de motivació. Una avaluació superficial, basada en el sentit comú, sense el coneixement expert propi de les disciplines apropiades, donarà lloc a conclusions errònies, inútils per a prevenir. Esperem que ara es veja amb tota claredat com és d'insuficient un procés tradicional d'avaluació de riscos, o la simple i tradicional implementació d'«un sistema de gestió de prevenció de riscos laborals», si això no s'acompanya de l'aproximació més integradora que ací es proposa tenint en compte els altres factors.

En segon lloc, l'avaluació diagnòstica ha de donar lloc a mesures d'intervenció concretes adreçades específicament als dèficits trobats en els factors on apareguen. Els dèficits són sempre específics, concrets. I les mesures o els programes d'intervenció també han de ser-ho. En prevenció el detall és important. Cada aspecte ha de ser considerat acuradament i ha d'estudiar-se com influeix en el sistema total seguretat/inseguretat de l'empresa. Els mètodes d'intervenció han de ser també específics i, això és fonamental, no es pot substituir un dèficit en una de les tres condicions amb accions en una altra de les condicions.

El «*poder fer-ho*» depèn de factors relacionats amb el medi físic de treball, l'ambient, els materials, les màquines, els vehicles, els productes..., amb el disseny dels mètodes de treball i d'organització, incloent-hi la supervisió, els sistemes de recompenses, la disponibilitat dels equips i els mitjans de prevenció, protecció i salvament adequats. El «*saber fer-ho*» depèn essencialment de la informació, la formació, les normes i els models que s'ofereixen als empleats. El «*voler fer-ho*» depèn essencialment de les contingències a què està exposat el treballador per realitzar el seu treball de manera segura o insegura.

La qüestió essencial és que, tot depenent de la condició (o conjunt de condicions), hi ha dèficits específics i, per tant, han d'utilitzar-se els programes i mètodes d'intervenció específics ajustats als dèficits específics d'aquesta condició. Per això, amb aquesta finalitat, es realitza un procés d'avaluació diagnòstica que ha d'abraçar explícitament els tres factors. Una bona medicina aplicada on no està indicada no sols pot ser inútil, sinó que pot ser contraproductiu. El mateix passa amb els mètodes i programes d'intervenció disponibles en seguretat laboral. Els que corresponen a una condició no poden suplir-se amb els d'una altra.

ESTABLIR LES CONDICIONS AMBIENTALS I DE PROCEDIMENT QUE PERMETEN TREBALLAR SEGUR

Si un procés d'avaluació diagnòstica estableix que el problema resideix en el fet de «*poder fer-ho*», llavors està indicat efectuar intervencions sobre aquells aspectes que afecten directament les condicions necessàries per tal de poder treballar amb seguretat: el medi físic, les màquines, l'ambient, els materials... (p. e., eliminació, atenuació i control de riscos mecànics, químics, etc.); el disseny dels mètodes de treball (p. e., reordenar una cadena productiva per reduir el temps d'exposició de certs treballadors a certs tòxics, o reduir la necessitat de certs desplaçaments perillosos en un balanç adequat seguretat/eficiència), o sobre la necessitat d'equips de prevenció, protecció i salvament col·lectius i individuals adequats (p. e., estudiar la comoditat dels EPI que s'ofereixen a uns treballadors –preferentment tenint en compte la participació directa dels treballadors en el procés, d'acord amb el confort per al treball i l'eficiència productiva, i substituir pels EPI adequats i acceptats pels treballadors).

Un dèficit en el nivell «*poder fer-ho*» no pot substituir-se per accions en els nivells «*saber fer-ho*» o «*voler fer-ho*». Les intervencions que resulten necessàries en les instal·lacions o màquines, per exemple, no poden substituir-se amb mesures suposadament pal·liatives o educatives. Si un clot ha d'eliminar-se o cal posar-hi una barana, això no pot substituir-se amb informació sobre què fer en cas de caiguda o formació d'alta qualitat sobre com afrontar caigudes de

diferent nivell per atenuar el colp. Els problemes que requereixen enginyeria de seguretat demanen enginyeria de seguretat i no cap altra cosa. I on és necessari un equip de protecció col·lectiva eficaç, no pot substituir-se per EPI de baixa qualitat o per xerrades sobre com evitar el dolor d'esquena al treball. Les mesures inadequades són sovint visiblement inadequades per a tots i especialment per als treballadors que han de patir-les, i, contràriament al que podria pensar-se, poden tenir efectes contraris als desitjats perquè indueixen desmotivació i transmeten de manera palesa i amb els fets un missatge clar del tipus «ací la seguretat no ens importa».

LA NECESSITAT DE FORMACIÓ I D'INFORMACIÓ PER AL TREBALL SEGUR

Si un procés d'avaluació diagnòstica mostra que el problema es troba en el nivell del «*saber fer-ho*», llavors cal detectar quins són específicament els dèficits d'informació o formació i les mesures necessàries per afrontar-los d'una manera molt específica. La informació i la formació són imprescindibles per tal de poder fer el treball de manera segura. Aquesta informació i formació necessàries tenen diverses característiques importants. La informació i la formació ha de ser: 1) específica, 2) operativa, 3) adaptada, actualitzada i reiterada periòdicament, 4) proveir les habilitats necessàries i 5) contrastada o avaluada fefaentment i de manera operativa. Analitzarem breument cada una d'aquestes propietats.

La propietat d'especificitat és molt important i no és infreqüent veure com és poc considerada en moltes empreses. L'especificitat significa que es dona informació i formació sobre tots i cadascun dels riscos reals que hi ha en el treball tal com es donen en el treball. Un mateix tipus de risc pot presentar-se de moltes formes diferents d'acord amb la manera en què es treballa en cada empresa i en cada lloc. Llevat que el treballador conega i estiga ben informat sobre el lloc concret i els riscos concrets a què està exposat tal com es manifesten, les consideracions generals i l'adquisició de coneixements teòrics generals, encara que recomanables com a cultura, poden resultar escassament útils en la pràctica. L'existència de cursets generals que es repeteixen de centre en centre sense afegir ni considerar els aspectes específics de l'empresa i els llocs de treball implicats, sense que el monitor ni tan sols haja conegut o visitat els llocs de treball, sense retroacció (*feedback*) sobre la problemàtica específica de l'empresa, és un exemple manifest d'incompliment de la propietat d'especificitat. Com a mínim, aquests components generals de formació han de ser completats amb informació específica; idealment, tota formació ha de ser adaptada a les condicions i la realitat concreta de cada lloc.

La segona propietat requerida en la formació i la informació, l'operativitat, també és crucial perquè pugui ajudar a obtenir realment treball segur. Diem que una informació o formació és operativa quan permet a qui la rep manipular o manejar adequadament el seu medi o manera de treball de tal manera que aconseguisca l'eliminació, l'atenuació o el control del risc fins al límit en què la tecnologia disponible ho permeti. Que la informació i la formació han de ser operatives significa que han de permetre actuar eficaçment sobre la realitat. Per exemple, no n'hi ha prou amb descriure els tipus de riscos d'incendi ni amb presentar esquemes generals sobre el funcionament d'extintors. Una informació operativa i específica permet saber com manejar exactament els extintors d'ací, els que tenim a l'empresa i com fer-ho de la manera més eficaç possible en una pauta de resposta organitzada davant de qualsevol incendi o conat d'incendi. Per exemple, no n'hi ha prou amb descriure a un treballador de la neteja els riscos generals que tenen certs productes de neteja; una informació específica i operativa descriu aquests riscos per als productes i les botelles concretes que ací s'utilitzen i ensenya la manera segura d'obrir-les, dipositar-les, utilitzar-les i llançar-les. Unes botelles en concret, que tenen una forma d'obertura i tancament i uns riscos concrets. Per exemple, són els riscos específics i la manera d'afrontar-los de les màquines específiques que es maneja o pot manejar en l'empresa els que són d'interès, i la manera segura d'usar-les integrat en la forma de produir que l'empresa realment utilitza. Les instruccions, la formació o la informació de seguretat que no s'insereix en la manera en què l'empresa produeix manca d'interès preventiu, poden no servir per a res o fins i tot resultar contraproductes, perquè produeixen l'efecte desesperant, o pitjor, fins i tot desensibilitzant, pel fet de saber que s'està exposat a riscos i que no es compta amb els recursos i procediments per enfrontar-los adequadament.

La informació i la formació ha de ser adaptada, actualitzada i, en tot cas, reiterada periòdicament. Fins i tot, en condicions d'un lloc de treball estable i sense canvis importants, és necessari que la informació i la formació sobre seguretat siga reiterada periòdicament, amb les modificacions i adaptacions necessàries, tot i que aquestes siguin aparentment petites. La capacitat humana per retenir informació és molt important però limitada i la disponibilitat eficaç de la informació en la memòria disminueix amb el pas del temps. Per això, després d'uns mesos, les informacions i instruccions sobre riscos, prevenció, protecció, emergències i salvaments hauran deixat d'estar disponibles en la memòria per a la persona que les va rebre. Això és particularment cert per a les informacions relatives a accions o mesures inusuals o poc freqüents; per exemple, aquelles que es refereixen a tasques que la persona només realitza ocasionalment o aquelles referides a com actuar en un cas d'emergència, ja que aquests casos es produeixen rarament. Pel que fa a les tasques habituals, les informacions i instruccions de

seguretat són recordades reiteradament quan es produeixen i es desenvolupen habilitats –fins i tot habilitats insegures no desitjades– per tal d’afrontar i conviure amb els riscos; però aquest fenomen no es produeix per a les tasques amb què el subjecte s’enfronta només ocasionalment. Potser aquesta siga una de les raons per la qual, amb relativa freqüència, succeeixen accidents importants a persones que estaven realitzant una tasca inusual per a elles o estaven de pas en una àrea de l’organització que no era la seua habitual. A vegades és possible que per a una tasca inusual es recorde la informació rellevant de manera parcial o esbiaixada, la qual cosa pot ser més perillós que una absoluta absència de record que impulse a obtenir la informació de nou d’alguna font abans d’afrontar la tasca. Per raons bàsiques de limitacions de la nostra capacitat de retenir informació de forma eficaç, la informació i la formació ha de ser actualitzada, adaptada i reiterada periòdicament.

La formació ha de proveir les habilitats necessàries, no sols els coneixements. Entre *saber* i *saber fer-ho* hi ha un abisme que pot ser la causa manifesta d’accidents. Això és obvi en molts contextos de la vida quotidiana. Per exemple, és obvi que una persona no sap conduir un cotxe encara que domine perfectament els coneixements sobre com conduir; que no es pot aprendre a conduir (una habilitat) només a partir d’explicacions sobre com es fa (coneixements). No obstant això, aquest principi és freqüentment oblidat en la formació en seguretat. És obvi que una habilitat complexa visuomotora com conduir no es pot ensenyar només en una aula. Però, quants cursos de seguretat relatius a tasques que exigeixen habilitats són encara només cursos d’aula? La informació i la formació del tipus llapis i paper, o fins i tot del tipus imatge i so, és sovint útil i necessària, però no pot substituir la formació pràctica en seguretat en el lloc de treball. De la mateixa manera que no pot substituir-se la formació que es fa i s’adquireix dins del cotxe, manejant el cotxe en condicions de conducció, per un llibre o una bona presentació audiovisual. L’objectiu de la formació en seguretat no pot ser només formar en coneixements; a més, ha de formar de manera explícita i específica en les habilitats necessàries en el lloc de treball.

Finalment, ha de constatar-se que la informació i la formació disponibles sobre seguretat han de ser avaluades de manera concreta, rigorosa i eficaç. És molt freqüent que una empresa done per conclosa una formació perquè els empleats han assistit al procés de formació. Sovint una auditoria o una inspecció es conformen amb el fet de trobar documentació que indica que els empleats han rebut formació. En realitat, què garanteix això? Si les persones que assisteixen a la Universitat hagueren de ser aprovades només per assistir-hi, el nombre de doctors o arquitectes, per exemple, podria multiplicar-se fàcilment, però la seua qualificació no estaria mínimament garantida. L’assistència no garanteix res en termes operatius. Per a què serveix que una empresa «documente» –tal com sol-

liciten molts sistemes de gestió i les seues auditories, i d'alguna manera l'actuació de l'administració— que s'ha impartit una certa formació? L'experiència indica que sovint la documentació és un reflex poc acurat dels fets, particularment allà on la documentació es generada pels interessats a mostrar-la. Però més enllà d'això, la qüestió no és si s'ha impartit formació, sinó si els empleats corresponents posseeixen les habilitats i els coneixements sobre seguretat necessaris. Això és el que ha de ser avaluat de manera directa i explícita. Per això, tot procés de formació hauria d'incloure almenys un sistema d'examen final dels coneixements i les habilitats pràctiques obtinguts; per tant, qualsevol entitat externa —bé siga un altre departament de l'organització, una entitat certificadora o bé l'Administració— que desitge comprovar el grau d'informació i formació de certs empleats, hauria d'examinar directament els seus coneixements i les seues habilitats pel que fa als riscos específics dels seus llocs de treball. Quan en comptes d'això es posa l'èmfasi a «documentar» que s'ha fet formació, s'està explícitament incentivant la inseguretat laboral, ja que s'estimula a complir el requisit formal de la manera més econòmica possible. Per garantir *formalment* «que s'haja fet formació», no n'hi hauria prou amb substituir aquest costós procés pel lliurament a cada treballador d'un CD sobre seguretat laboral? Una empresa de treball temporal ja ho va fer i, a més, es mostrava orgullosa de la manera tan espectacular amb què havia introduït les noves tecnologies al servei de la seguretat. L'actuació d'aquesta empresa de treball temporal seria una simple anècdota si no fóra perquè aquesta irresponsabilitat disfressada de compliment formal ens costa vides humanes. És perfectament possible identificar els mecanismes d'avaluació de les habilitats i els coneixements reals, i un mostratge adequat i aleatori de continguts i empleats permetria, d'altra banda, avaluar realment el grau de compliment de l'obligació legal de donar la formació eficaç en prevenció.

Les cinc característiques que s'han exposat i es reclamen ací per a la formació en seguretat —i que es troben ben lluny del que per ara passa en nombroses empreses— requereixen explícitament un diagnòstic de seguretat que mostre que la informació i la formació són necessàries i, a més, exactament quina formació i quina informació són necessàries i on. Avaluar les necessitats de formació de manera específica, lloc a lloc i empleat a empleat, és necessari per tal de poder aplicar la formació i la informació útil que ajude a prevenir accidents i malalties professionals.

Hi ha molts malentesos, tots ells «de sentit comú», sobre el paper de la formació i les seues possibilitats en seguretat. Durant un temps, una manifesta manca de coneixements sobre el comportament humà ha portat a predicar la formació com l'ungüent universal en prevenció. Davant dels problemes en comportament humà i pel fet de no saber quina altra cosa fer-hi, sembla que tothom deia: «formació, apliqueu formació i més formació, això resoldrà els problemes. La formació ho

canviarà tot». Ningú no posa en dubte que elevar el nivell de formació en seguretat laboral és positiu i molt necessari. Però cal advertir, al mateix temps, que això no és *la* solució als problemes de seguretat, ni la panacea. Si, a més, la formació es concep d'una manera general i inespecífica, no es pot esperar que s'observen efectes concrets. La formació inespecífica i generalitzada pot ser positiva, però és poc més que un maquillatge per als problemes de seguretat reals. Les visions de la formació en seguretat com un negoci estàndard –bé per demanar fons de l'administració, bé per demanar-los de les empreses clients– fa un flac favor a la prevenció. Tota formació i informació en l'empresa ha d'estar necessàriament basada en un procés d'avaluació diagnòstica i ha d'estar necessàriament contrastada per un procés d'avaluació dels coneixements i les habilitats específiques i concretes adaptades a cada lloc de treball que han estat adquirides.

LA MOTIVACIÓ PER AL TREBALL SEGUR

Si un procés d'avaluació diagnòstica mostra que el problema es troba en la tercera condició, és a dir, en el «*voler fer-ho*», llavors cal abordar els programes d'intervenció que puguen actuar sobre els factors motivacionals. Hi ha dos grans grups de programes que poden resultar particularment eficaços: els programes de contingències basats en el comportament i els programes participatius que combinen elements dels anteriors. En massa ocasions els problemes de motivació estan relacionats amb aspectes comportamentals d'aprenentatge, la qual cosa requereix actuar sobre els sistemes de contingències que faciliten el comportament insegur i dificulten l'aparició del comportament segur. No obstant això, altres variables poden afectar els aspectes motivacionals: actituds, atribucions, creences, en general diversos aspectes cognitius i volutius. Aquestes variables, lluny de ser de naturalesa exclusivament individual, estan directament arrelades amb els nivells organitzacional i grupal, de manera que estan fortament afectades per la cadena psicossocial d'efectes que abans hem descrit. Fins i tot quan no són el focus d'atenció en la intervenció, és convenient disposar d'una avaluació diagnòstica d'aquests factors psicossocials.

Els focus de la intervenció per aconseguir que la tercera condició (el *voler fer-ho*) per tal d'obtenir treball segur siga satisfeta són sovint les contingències positives i negatives que el comportament segur i insegur presenten. En molts contextos les persones *poden* realitzar la conducta segura, *saben* quina és la conducta segura, *saben* com realitzar-la i *saben* les possibles conseqüències de la conducta insegura. No obstant això, les contingències «naturals» i socials es troben arrelades de manera que promocionen constantment la conducta insegura i, finalment, amb totes les condicions positives per al «poder fer-ho» i per al «saber

fer-ho», les persones realitzen la conducta insegura. No és una elecció personal desgavellada, és el fruit del desequilibri de contingències a favor de la conducta insegura que la reforça, augmenta la seua probabilitat i castiga la conducta segura incompatible, tot reduint la seua probabilitat. L'elecció –no necessàriament fruit d'un procés racional conscient i deliberat– de la conducta insegura, encara que es pugui fer segura i sabent que cal fer-la segura i com fer-la, és una situació usual i freqüent. Alguns pensaran que és inversemblant que això passe i que encara és més inversemblant que passe freqüentment i en nombroses situacions de treball. Tanmateix, n'hi ha prou amb pensar en algunes conductes insegures de la vida quotidiana i analitzar-ne el balanç de conseqüències per a la conducta segura i insegura per tal de descobrir com d'omnipresent és el fenomen. Penseu, per exemple, en conductes viàries, com ara creuar amb el semàfor en roig o creuar per on no hi ha semàfor, o conduir per damunt dels límits de velocitat. Penseu, per exemple, en conductes deliberades contra la salut, com la ingesta de menús no saludables, la ingesta abusiva i freqüent de sal o alcohol, o el consum de drogues summament perilloses amb alt risc per a la vida com el tabac. En totes aquestes conductes els mecanismes de contingències conductuals abans explicats actuen de manera que reforcen constantment la probabilitat de la conducta de risc i castiguen contínuament la conducta segura i saludable. El mateix passa freqüentment en l'àmbit laboral.

Els programes de seguretat basats en el comportament, és a dir, en l'anàlisi funcional de conducta, es basen en l'alteració artificial de les contingències del comportament segur i insegur i han demostrat una gran eficàcia en estudis rigorosos realitzats en nombrosos contextos (Grindle, Dickinson i Boettcher, 2000). Els programes d'intervenció són tan eficaços fins al punt que algunes revisions de la literatura expressen explícitament que en seguretat només hi ha dos mètodes provadament eficaços: l'enginyeria de seguretat i els programes comportamentals.

Si el comportament insegur en un context de treball es manté, s'incrementa perquè: 1) el comportament insegur té conseqüents positius reforçants immediats i valuosos; 2) el comportament insegur no té a penes conseqüents aversius immediats i valuosos; 3) el comportament segur no té a penes conseqüents reforçants pròxims en el temps i valuosos, i 4) el comportament segur té conseqüents aversius immediats i valuosos per a la persona. Llavors, teòricament, es pot tractar d'alterar el balanç actuant sobre qualsevol dels quatre punts anteriors. És a dir, podria tractar d'alterar-se el balanç: 1) disminuint o eliminant els conseqüents reforçants del comportament insegur; 2) instaurant o incrementant els conseqüents aversius pel comportament insegur; 3) instaurant o augmentant els reforços pel comportament segur, o 4) eliminant o disminuint les contingències aversives que actuen sobre el comportament segur. Per descomptat, una combinació d'aquests

quatre focus d'intervenció és possible. No obstant això, per raons tècniques i científiques ben fonamentades, la majoria de programes d'intervenció comportamental treballen en la direcció d'augmentar intencionadament els reforços positius de les conductes segures.

Prèviament, una sèrie de *conductes clau*, limitada i ben fitada, ha estat seleccionada mitjançant un procés diagnòstic específic, de naturalesa conductual. Aquestes conductes són registrades i avaluades permanentment mitjançant l'observació, abans i durant la intervenció, al mateix temps que es registren altres indicadors, incloent-hi els índexs d'accidentabilitat i els indicadors de costos econòmics associats amb la inseguretat i les seues conseqüències. És freqüent que calga desenvolupar registres específics –intencionadament senzills i pràctics– que s'apliquen per procediments de mostratge –també senzills i integrats en el treball habitual–. Les conductes clau són acuradament seleccionades per la seua relació amb els accidents, els danys o les malalties que cal evitar i han de ser poques, observables i, generalment, incompatibles amb la conducta insegura que es tracta d'eliminar.

Hi ha moltes maneres de millorar i incrementar els reforços per a les conductes segures. Hi ha els programes basats en retroacció (*feedback*), en reforços materials, en reforços socials... en combinacions d'aquests programes. Els reforços poden ser individuals o col·lectius i hi ha moltes maneres de dispensar-los amb característiques i propietats tècniques molt diferents i ben conegudes que serveixen per a finalitats diferents. Així doncs, hi ha programes de raó i d'interval, fixos i variables, i economies de fitxes, entre d'altres. Cadascun d'aquests tipus de programes de reforç té característiques específiques i és normal que un programa d'aquests implantat en una empresa evolucione, ja que diverses fases poden requerir diverses formes.

Els programes d'intervenció comportamentals es basen en una sòlida base científica, amb una copiosa investigació experimental i de camp que els avala. En el terreny aplicat s'han publicat desenes d'estudis en nombrosos països en empreses de molt diferents sectors i característiques que demostren –i no sols mostren– l'eficàcia d'aquests programes. Pot dir-se que han demostrat la seua capacitat per instaurar i mantenir conductes segures, i, a través d'això, reduir els accidents que depenen del comportament tractat. Un aspecte molt interessant d'aquests programes d'acció preventiva és que mantenen un control constant de resultats mitjançant indicadors objectius, la qual cosa permet en qualsevol empresa observar i quantificar objectivament si el programa funciona o no i en quina mesura.

Malgrat la seua provada efectivitat per reduir la inseguretat –una efectivitat de la qual altres reputats mètodes, com la formació, no presenten evidència comparativament–, els programes conductuals, tanmateix, no han de veure's tampoc com *la* solució als problemes de seguretat laboral (Haines i Mario Roy, 2001).

És important insistir en el fet que els programes conductuals, com qualsevol altra mesura d'intervenció en seguretat, han d'aplicar-se allà on estan indicats. I per saber si estan indicats, és preceptiu el procés d'avaluació diagnòstica en el qual insistim. Si es donen les condicions per tal de treballar segur, i la gent sap treballar segur, i la seguretat depèn del comportament, de manera que comportaments insegurs estan afectant la seguretat, llavors aquests programes poden estar indicats. Però els programes conductuals no estan indicats si el problema es troba en el *poder fer-ho* –per exemple, condicions de treball insegures que no són millorades, absència o dèficits en EPI, condicions ergonòmiques inadequades...– o en el *saber fer-ho* –manca de coneixements o habilitats per realitzar el treball segur–.

Generalment, les tres condicions per al treball segur són d'alguna manera seqüencials. Primer cal possibilitar que es done el treball segur; després, les persones han de tenir l'oportunitat d'aprendre a treballar de manera segura..., i, finalment, cal donar motius –actuar sobre els aspectes motivacionals, potser amb programes conductuals–. No s'espera que les coses siguin perfectes en un nivell per tal de poder enfrontar el següent. Perfectes no, però almenys cal afrontar-les honestament, d'una manera progressiva i seguint els dictats d'un procés d'avaluació de riscos *comprehensiu*.

REFERÈNCIES

- BARR, J. (1998): «Cultivating culture», *Occupational Health and Safety*, 67, 32.
- DEKKER, A. W. A. (2002): «Reconstructing human contributions to accidents: the new view on error performance», *Journal of Safety Research*, 33, 371-385.
- DEMING, W. E. (1986): *Out of the crisis*. Cambridge. MIT Press.
- FALBRUCH, B. & B. WILPERT (1999): «System safety - An emerging field for I/O Psychology», en C. Cooper & I. Robertson (eds.), *International review for industrial and organizational psychology*. Chichester, Wiley.
- GARCÍA HERRERO, S., M. A. MARISCAL SALDAÑA, M. A. MANZANEDA DEL CAMPO & D. O. RITZEL (2002): «From the traditional concept of safety management to safety integrated with quality», *Journal of Safety Research*, 33, 1-20.
- GELLER, E. S. (1996): *The Psychology of safety: How to improve behaviors and attitudes on the job*. Radnor, PA, Chilton Book Company.
- GRINDLE, A. C., A. M. DICKINSON & W. BOETTCHER (2000): «Behavioral Safety Research in Manufacturing Settings: A Review of the literature», *Journal of Organizational Behavior Management*, 20, 29-68.

- HAINES, V. I. & G. M. MARIO ROY (2001): «Understanding reactions to safety incentives», *Journal of Safety Research*, 32, 17-30.
- HOYOS, C. G. (1992): «A change in perspective: Safety Psychology replaces the traditional fields of accident research», *The German Journal of Psychology*, 16(1), 1-23.
- MELIÀ, J. L. (1998): «Un model causal psicosocial dels accidents laborals [A psychosocial causal model of work accidents]», *Anuari de Psicologia*, 29(3), 25-43.
- (1999): «Mesurament i mètodes d'intervenció en psicologia de la seguretat i prevenció d'accidents. [Measurement and intervention methods in safety psychology and accident prevention]», *Revista de Psicologia del Treball i de les Organitzacions*, 15(2), 237-266.
- (2004): «El model causal psicosocial dels accidents laborals de la Universitat de València: perspectiva i nous desenvolupaments», *Actes del Tercer Congrés Internacional de Prevenció de Riscos Laborals*. Santiago de Compostel·la.
- PROBST, T. M. (2002): «Layoffs and Tradeoffs: Production, Quality, and Safety Demands under the threat of job loss», *Journal of Occupational Health Psychology*, 7, 211-220.
- QUICK, J. C. (1999): «Occupational Health Psychology: Historical roots and future directions», *Health Psychology*, 18(1), 82-89.
- RIVARA, F. P. & E. MACKENZIE (1999): «Systematic Reviews of Strategies to Prevent Motor Vehicle Injuries», *American Journal of Preventive Medicine*, 16(1) suplement, 1-90.
- SAUTER, S. L. & J. J. HURRELL (1999): «Occupational Health Psychology: Origins, context, and direction», *Professional Psychology: Research and Practice*, 30(2), 177-122.
- SESÉ, A., A. L. PALMER, B. CAJAL, J. J. MIONTAÑO, R. JIMÉNEZ & N. LLORENS (2002): «Occupational safety and health in Spain», *Journal of safety Research*, 33, 511-525.
- VREDENBURGH, A. G. (2002): «Organizational safety: Which management practices llare most effective in reducing employee injury rates?», *Journal of Safety Research*, 33, 259-276.