

Unitat 15.5

Arbre casual

L'arbre causal és una aplicació de l'arbre de fracassos (fault tree), sistema general d'anàlisi que permet diagnosticar els motius de qualsevol error ocorregut, enllaçant, segons relacions lògiques, les diverses causes que van conduir al fracàs final.

Estudiar un accident quan s'accepta el principi que les seves causes poden ser nombroses, d'àmbits diferents i a més interrelacionades, representa una activitat analítica de certa complexitat i, per això, convé disposar d'un mètode, és a dir, d'un procés establert que defineixi, o almenys orienti, quina feina s'ha de realitzar i en quin ordre.

La utilització del mètode de l'arbre de causes que es basa en la concepció pluricausal de l'accident és una eina de gran ajuda per a tot aquell que necessiti i persegueixi aprofundir en l'anàlisi causal.

L'arbre de causes és un mètode per analitzar les causes d'un accident i és constituït per un ordinograma, en el qual es reflecteix gràficament la reconstrucció de la cadena d'antecedents de l'accident i s'indiquen les relacions i connexions cronològiques i lògiques existents entre ells.

Tot això facilita enormement la detecció de causes, incloses aquelles aparentment ocultes i/o no directament lligades al succés i que el procés metodològic ens ajuda a descobrir i relacionar.

El desenvolupament del mètode de l'arbre de causes parteix del mal produït o de l'accident últim que origina la investigació i de la formulació de les següents preguntes:

- 1) Què va ocórrer perquè aquest fet es produís?
- 2) Va ser necessari?
- 3) Va ser suficient? En cas negatiu, quines altres coses van haver de succeir?

Aquestes preguntes fan aparèixer dos tipus de relacions lògiques entre els fets:

Encadenament

Un fet té una sola causa. A és causa necessària i suficient perquè el fet B tingui lloc.

Una variant de l'encadenament és la disjunció: dos o més fets tenen una sola causa. A és causa suficient i necessària perquè els fets B1 i B2 tinguin lloc. Es tracta d'un fet que succeeix a causa de dos antecedents, que necessàriament han de passar tots dos perquè desemboqui en el fet esmentat.

Conjunció

En la conjunció un fet té diverses causes. Cadascuna de les causes A1 i A2 són necessàries perquè succeeixi el fet B, però amb una de sola no és suficient; només la coincidència de les dues donarà lloc al fet B.

Disjunció.

Dues causes A1 i A2 són necessàries i suficients perquè succeeixin els fets B1, B2 i B3.

En l'arbre de causes s'organitzaran els fets recollits enllaçant-los entre ells. Una vegada fet això, ens mostra de manera fotogràfica el conjunt de causes que han motivat l'accident. Aquesta visió gràfica representa un gran avantatge davant d'un informe escrit, per això hem de valorar aquest mètode com un bon instrument de comunicació, de lectura fàcil i la difusió del qual ajudarà l'empresa en la conscienciació d'aplicació de mesures de prevenció.

Quant a la representació gràfica de l'arbre de causes, pot utilitzar-se qualsevol tipus de diagrama convencional. El més utilitzat per representar els fets són les circumferències. Dins de cada cercle es posa un text restrictiu o més freqüentment un número de referència que es correspongui amb la llista de fets annexada al diagrama. Les relacions causals lògiques s'indiquen amb línies que uneixen els fets coordinats.

L'arbre es comença a construir partint de l'últim fet ocorregut, que és l'accident (per exemple, fractura de pelvis), i a partir d'aquí ens repetirem les preguntes següents:

- Quin és el fet causant de l'accident?
- És l'única causa?
- Hi ha altres causes?

Una vegada respostes aquestes preguntes, continuem la construcció repetint-nos el mateix i així successivament. En conseqüència, el dibuix del diagrama representatiu s'inicia des de la dreta del paper i l'arbre va estenent les seves branques cap a l'esquerra del document.

Ara bé, el diagrama es llegirà d'esquerra a dreta, vigilant que els encadenaments no deixin buits inexplicables i que és homogeni.