

El foc, element bàsic o fenomen no desitjat

La utilització del foc ha representat un dels avenços més importants en el progrés de la civilització. Malgrat això, l'ús continuat i cada vegada més estès de materials combustibles de tota mena ocasiona, sovint, focs no desitjats que suposen danys i pèrdues personals i materials, i també una degradació del medi ambient.

Les estadístiques indiquen que cada any augmenten els danys materials i les víctimes que produeixen l'efecte directe del foc, la calor o les flames. També cal considerar els efectes indirectes produïts pels gasos calents, corrosius o tòxics originats en els incendis.

Davant d'aquesta situació global, hi ha una necessitat de prevenir el foc i protegir-se contra els seus efectes.

Els conceptes elementals sobre seguretat contra incendis són:

1. PER QUÈ ES PRODUEIXEN els incendis

2. QUÈ CAL FER per PREVENIR-LOS

3. QUÈ CAL FER per APAGAR-LOS

4. QUINS MITJANS D'EXTINCIÓ S'APLIQUEN i COM ES FAN SERVIR

5. QUINA ÉS L'ORGANITZACIÓ més adequada de persones i mitjans disponibles

En aquest número tractarem dels tres primers punts, i deixarem per a un proper la definició dels dos darrers.



Un simulacre d'incendi fet a la Facultat de Física

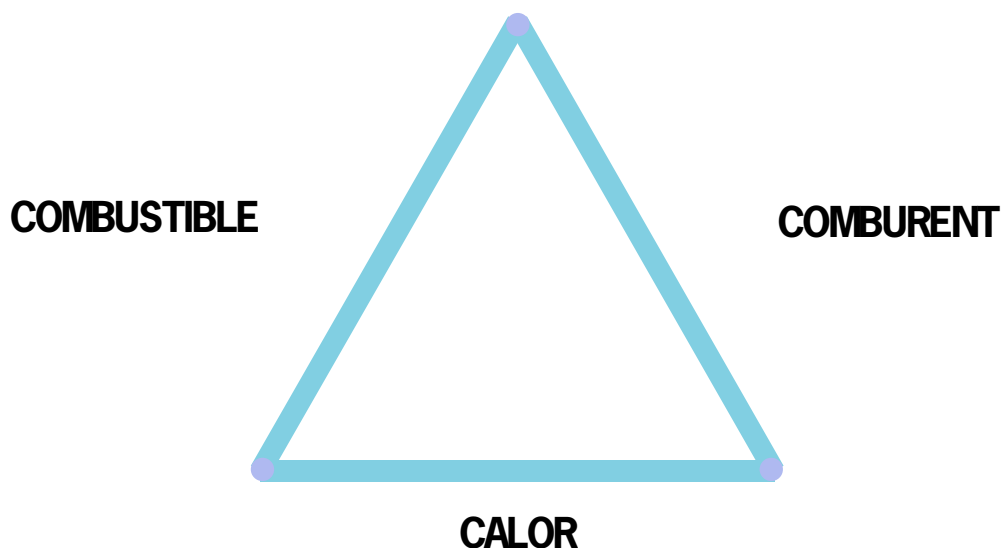
PRINCIPIS FONAMENTALS DEL FOC

Què és el foc?

El foc és una reacció química anomenada combustió en la qual intervenen els següents elements:

- **combustible**, la matèria que es crema.
- **comburent**, habitualment l'oxigen de l'aire.
- **calor**, per iniciar i propagar la combustió.

Aquests tres elements constitueixen l'anomenat **TRIANGLE DEL FOC**. La presència dels tres elements en unes proporcions determinades és imprescindible perquè es produeixi qualsevol foc. En això es basen tots els principis de la prevenció i extinció d'incendis.



En els incendis a més de flames també es produeixen gasos, fums i més calor. Aquesta calor és la responsable del fet que el foc es mantingui o fins i tot es propagui. La producció de gasos i fums cal tenir-la en compte pels efectes asfíxics o tòxics en les persones.

PREVENCIÓ





Atès que no podem actuar sempre sobre el comburent, ja que generalment és l'oxigen dels fonts de calor.

Combustibles

Hem de tenir cura amb l'emmagatzematge i la manipulació dels productes inflamables (p

AGENTS EXTINTORS

Hi ha diversos tipus d'agents extintors a utilitzar en cas d'incendi, no tots ells adequats en tots els casos. A continuació es presenten els més adients, en funció dels tipus de combustibles implicats en el foc

Classes de foc	Definicions	Exemples	Agents extintors més adients
	Combustibles sòlids que produeixen brases	Fusta, paper, teixits, etc.	Aigua i pols polivalent
	Combustibles líquids o sòlids que degoten en cremar-se	Dissolvents, benzina, plàstics, etc.	Pols polivalent i CO ₂
	Gasos combustibles	Butà, gas natural, acetilè, hidrogen, etc.	Parar la fuga i refredar el contenidor.
	Combustibles especials	Metalls (sodi, potassi, magnesi, etc.) i alguns plàstics	Pols especials

En utilitzar l'aigua com a agent extintor cal desconnectar el corrent elèctric per evitar el risc d'electrocució. La resta d'agents extintors descrits no condueixen l'electricitat (a baixa tensió).

PREVENCIÓ DEL FOC

La prevenció del foc és basa en evitar que es posin en contacte combustible, i

(paper, fusta, etc.) o molt inflamables (dissolvents, benzina, determinats gasos, etc.)

La Llei de prevenció de riscos laborals: Equips de treball i mitjans de protecció

És evident que **eines, aparells, instruments i instal·lacions emprats en el treball**, d'una banda, i **els equips de protecció**, de l'altra, influeixen de manera decisiva en la seguretat de les condicions de treball. És per això que en el capítol 3 de la Llei de prevenció de riscos laborals, on s'estableixen els drets i els deures de treballadors i empresaris en matèria de seguretat i salut en el treball, ens trobem amb **l'article 17**, dedicat específicament a aquesta qüestió, del qual destaquem els dos punts fonamentals:

1. **L'empresari** adoptarà les mesures necessàries per assegurar que els equips de treball siguin adients per a la tasca que han de dur a terme, *de manera que garanteixin la seguretat i salut dels treballadors que els emprin.*
2. Així mateix, *l'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adients pel desenvolupament de les seves funcions, i haurà de vetllar per l'ús efectiu d'aquests.* Els equips de protecció s'hauran d'emprar sempre que els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar-se suficientment pels mitjans tècnics i/o organitzatius emprats en el treball.

És important tenir en compte que les obligacions en matèria de seguretat pel que fa a equips de treball i mitjans de protecció no afec-

ten solament els empresaris. En efecte, en **l'article 41** de la Llei de prevenció, relatiu a les obligacions de **fabricants, importadors i subministradors**, hom pot llegir que aquests darrers *estan obligats a assegurar* que la maquinària, els equips, els productes i les eines de treball *"no constitueixen una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i emprats en les condicions, manera i per als fins recomanats"*, i que *"els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar-ne l'efectivitat..."* Per aquest efecte, hauran de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al qual s'adrecen, el nivell de protecció i la manera correcta d'ús i manteniment."

Els **treballadors** també tenen les seves responsabilitats en la utilització dels equips de treball i els mitjans de protecció. En efecte, **l'article 29** de la Llei de prevenció (al qual ja ens vàrem referir en el PREVENCIÓ número 3) estableix clarament que els treballadors, d'acord amb la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, hauran d'emprar correctament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altre mitjà amb el qual desenvolupin la seva activitat; així mateix, els treballadors hauran d'emprar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.

Finalment, cal recordar que la Llei de prevenció ha estat desenvolupada, pel que fa als equips de treball i als mitjans de protecció, pel Reial decret 773/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (BOE de 12 de juny de 1997), i pel Reial decret 1215/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (BOE de 7 d'agost de 1997).

En la primera reunió d'enguany del Comitè de Seguretat i Salut de la Universitat de Barcelona es va acordar trametre a la Junta de Govern, per sol·licitar-ne l'aprovació, la norma següent, *d'utilització obligatòria d'equips de protecció individual en les pràctiques de laboratori*: "En les pràctiques corresponents a qualsevol ensenyament de la Universitat de Barcelona, i en les quals es manipuli qualsevol producte o material que per les seves característiques de perill pugui representar un risc per a la seguretat i salut de les persones, serà norma d'obligat compliment, per a tot el personal i alumnes de la Universitat, la utilització, com a mínim, de bata de laboratori i d'ulleres de seguretat [ulleres que presentin protecció contra impactes o esquitxos frontals i perifèrics], homologades segons la normativa de la CEE relativa a equips de protecció individual. Per aquests efectes, la Universitat proporcionarà al seu personal els equips necessaris."

Consell redactor

Josep Baró, Núria Casamitjana, Rafael de la Fuente, Albert Moyano, Miquel Seco, Rosa M. Tur, Josep Vilalta.

Bústia

Tots els membres de la comunitat universitària esteu convidats a enviar suggeriments o a col·laborar amb els grups de treball establerts per tal de desenvolupar els temes de seguretat i salut laboral en tot l'àmbit de la nostra institució.

Podeu adreçar-vos-hi mitjançant fax (4021784) o correu electrònic (css@orla.ges.ub.es) o bé contactar directament amb membres del Comitè de Seguretat i Salut.