




Nova exposició temporal

Dossier de premsa





Presentació.....	3
Els àmbits.....	5
Objectes destacats.....	10
Activitats paral·leles.....	11
El mNACTEC.....	13
Contacte.....	14

PRESENTACIÓ

El Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC) acull fins al mes de juny del 2019 "PERILL! Salvats per la tecnologia", una gran exposició de 1.000 m² que mostra com la tecnologia contribueix a la prevenció de riscos, accidents i desastres.

L'objectiu de la mostra és donar a conèixer els mecanismes, les actituds i els avenços tecnològics en l'àmbit de la prevenció de riscos, a través d'interactius, maquetes, objectes històrics i material audiovisual. Comprendre els errors comesos en el passat ens ajuda a preveure o minimitzar riscos en el present.

L'exposició abasta àmbits com el transport, la indústria, el foc o els terratrèmols, i fa èmfasi en la importància d'estudiar els fenòmens i els seus riscos per millorar-ne el coneixement, la resposta tecnològica i la formació per fer-hi front.

En cada àmbit, el visitant pot conèixer els riscos de sinistre en aquella àrea, exemples d'accidents concrets de diversos llocs del món que han tingut impacte mediàtic i amb quina tecnologia es poden evitar o minimitzar els efectes d'aquests desastres.



La mostra inclou objectes reals, simuladors, maquetes i interactius per experimentar en primera persona els diversos mecanismes de prevenció: un simulador de terratrèmols, un giroscopi d'entrenament per a pilots i astronautes, una reproducció exacta de la Càpsula Fénix 2 utilitzada per al rescat dels miners a Xile, un simulador d'accident per comprovar les estructures de seguretat dels vehicles, un gos robot de rescat, un sismògraf, etc.

El mNACTEC programarà activitats paral·leles específiques al voltant dels temes que es tracten a l'exposició, que s'adreçaran a diversos tipus de públic: escolar, familiar i general.

L'exposició "PERILLI! Salvats per la tecnologia" és fruit d'una col·laboració entre el Parque de las Ciencias de Granada, el Museu del Món del Treball DASA de Dortmund i el mNACTEC.

Han col·laborat amb l'exposició al mNACTEC les següents empreses i institucions: AGRAFT, CAF, Càtedra de Prevenció de Riesgos (Junta de Andalucía), Centro de Automática y Robótica (CSIC), Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Granada, Departament de Matemàtiques de l'Escola EEBE (Universitat Politècnica de Catalunya), Direcció General de Prevenció, Extinció i Salvaments de la Generalitat de Catalunya, Endesa, Fundación AXA, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, Museu de la Garrotxa, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Museo del Fuego y los Bomberos de Zaragoza, Museu Marítim de Barcelona, NITROFIREX, Philips Lighting Spain SL, PRESISTEM, CEDEX, Universidad de Granada: Grupo de la Atmósfera, Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Granada e Instituto Andaluz de Geofísica.



2. INCENDIS

Ens relacionem amb el foc des que fa gairebé mig milió d'anys els nostres avantpassats el van descobrir i van aprendre a controlar-lo; fogueres, fogates, fogons, focs o pires són, entre d'altres, termes associats al seu ús. Però de desastres per foc descontrolat donen fe boscos exterminats, edificis destruïts, indústries arruïnades, llars desolades... i moltes vides humanes perdudes. La major part dels focs poden entendre's a partir dels seus tres elements: combustible, oxigen i calor.

Combinats tots ells en proporcions adequades, reaccionen en cadena provocant el foc. Encara que fenòmens naturals com un raig o un volcà poden provocar foc, només un 4% dels incendis obeeixen a aquest tipus de causes naturals. La resta són provocats directa o indirectament per éssers humans i es coneixen com a incendis antròpics.

Continguts

- Focs forestals
- Focs urbans
- Focs industrials
- Foc d'interfase urbanoforestal
- Tècniques i equips d'extinció

Casos reals

- Victoria 2009 (Austràlia)
- Torre Sindsor 2005 (Madrid)
- Refineria Escombreras 1969 (Cartagena)
- Califòrnia 2015 (EUA)

Noves tecnologies

- Dipòsits planejadors autònoms
- Bambi-bucket
- Sistema de reconeixement ALO

Experimentació

- Ús dels extintors
- Caixa de fum



3. FACTOR HUMÀ

La prevenció de riscos adquireix tot el seu sentit en situar com a centre de preocupació la seguretat i salut de les persones. I no solament considera a aquestes en la seva dimensió de víctimes d'accidents per propiciar el seu ensinistrament en l'evacuació i protecció en cas de sinistres, sinó també ho fa considerant-les subjectes actius, capaços de propiciar accidents per falta de coneixement, o per conductes negligents i temeràries en les seves comeses.

Aquest enfocament "personal" de gestió de la seguretat, s'ha vist complementat per nous models, fruit de la complexitat dels moderns sistemes d'explotació; parlem del model d' "enginyeria", provocat per una mala ergonomia que desajusta a l'ésser humà i la màquina, i del model "organitzatiu" lligat a la qualitat total, en el qual la cultura preventiva de tota l'organització resulta determinant.

Continguts

Previsió i protecció
Prevenició individual
Pànic col·lectiu
Comportament heroic

Casos reals

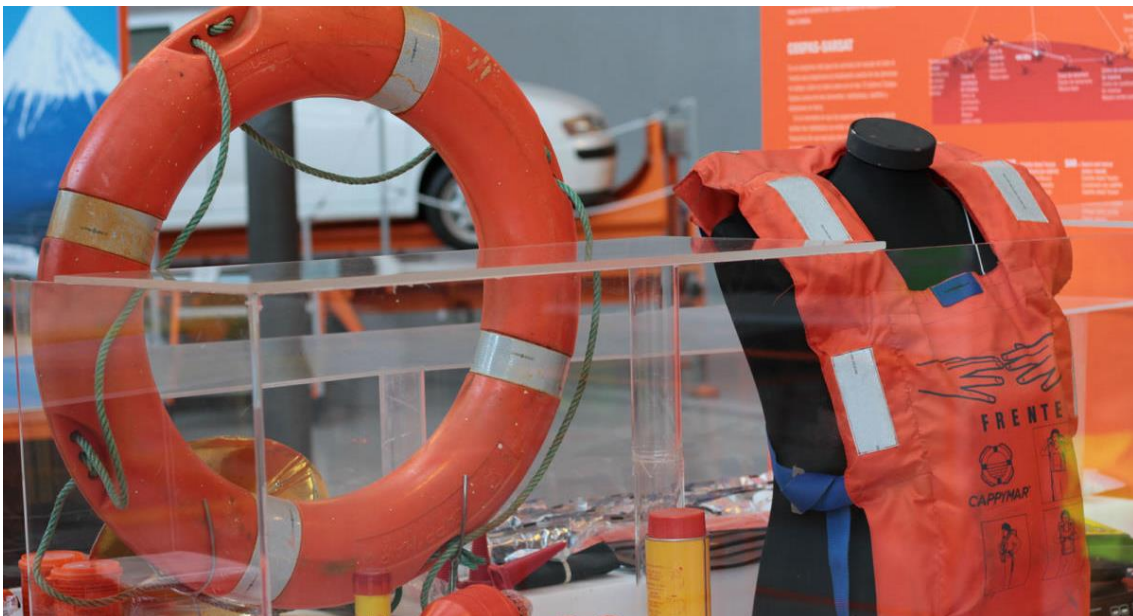
Heysel 1985 (Bèlgica)
Hillsborough 1989 (Anglaterra)
La guerra dels móns 1938 (EUA)
Angrois, Arthur Rostron, Los
Topos...

Noves tecnologies

Teixits intel·ligents
Peces de roba multifuncionals

Experimentació

Giroscopi
Tecnoemprorador



4. DESASTRES INDUSTRIALS

La civilització tal com la coneixem avui seria impossible sense la ciència i la tecnologia. Bones o dolentes segons l'ús que es faci d'elles, formen part de la nostra societat, d'un món globalitzat en el qual la producció i intercanvi de béns i serveis les fan imprescindibles. Però també a aquest món s'han afegit el factor temps i la competitivitat, convertint-los en armes llançables de pressió, que poden ser determinants en les cotes de seguretat de cada procés industrial.

Tots acceptem avui que ens hem endinsat en una societat del risc i tractem d'avaluar-ho i contenir-ho; per això, quan per fallades tècniques o errors humans trenquem les fronteres de la seguretat en les indústries d'alt risc es produeixen accidents i desastres ambientals i humans irreparables.

Continguts

- Indústria extractiva
- Indústria química
- Indústria nuclear
- Hidrocarburs
- Deslocalització del risc

Casos reals

- Mina San José 2010 (Xile)
- Seveso 1976 (Itàlia)
- Txernòbil 1986 (Ucraïna)
- Deepwater Horizon 2010 (EUA)
- Sandblasting 2005 (Turquia)

Noves tecnologies

- Cascs de geolocalització minera
- Sarcòfag nuclear Novarka
- Lluita bacteriològica en hidrocarburs
- Tecnologia làser
- Sandblasting

Experimentació

- Càpsula Fènix 2
- Aprendre del desastre del Prestige



5. TRANSPORT

Cada dia, al mercat, trobem kiwis de Nova Zelanda, espàrrecs de la Xina i el Perú, vins australians i californians o pebrots picants de Sud-àfrica. I no només això, sinó que podem donar la volta al món amb tal celeritat que els 80 dies de la novel·la de Julio Verne queden en alguna cosa gairebé increïble. Més enllà d'internet, el món està profundament interconnectat: automòbils, trens, vaixells i avions ens posen en contacte real amb altres mons, altres pobles i altres cultures, però en desafiar cada dia més les lleis físiques, correm nous riscos.

Continguts

- Seguretat marítima
- Xarxes ferroviàries
- Transport per carretera
- Navegació aèria

Casos reals

- Titanic 1912
- Eschede 1998 (Alemanya)
- Túnel del Montblanc 1999 (França - Itàlia)
- Los Rodeos 1977 (Tenerife)

Noves tecnologies

- Sistema de cascs i salvament
- Rodaments monobloc i levitació
- Efecte forat negre i il·luminació
- Sistemes antiboira i comunicació

Experimentació

- Bots de caiguda lliure i bots salvavides
- Simulador d'accident d'automòbil



OBJECTES DESTACATS



Reproducció exacta de la Càpsula Fénix 2

utilitzada per al rescat dels miners a Xile l'any 2010



Maquetes que reproduïxen fets històrics

que han marcat un abans i un després en la prevenció d'accidents



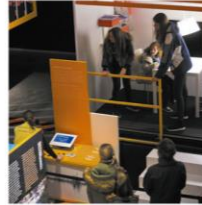
Sismògrafs

i altres elements de prevenció sísmica



Maquetes de vaixells

que han fet història a casa nostra i arreu del món



Simulador de terratrèmols

plataforma on podràs comprovar la vibració d'un terratrèmol



Giroscopi d'entrenament

per a pilots i astronautes



Gos robot de rescat

per disminuir el risc d'accidents dels equips durant les tasques de cerca i auxili en terratrèmols i altres catàstrofes



Simulador d'accident

per comprovar les estructures de seguretat dels vehicles

ACTIVITATS PARAL·LELES

Amb la voluntat d'ampliar l'abast de la mostra, el Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya programarà diverses activitats al voltant de l'exposició "PERILL! Salvats per la tecnologia", tant en l'àmbit educatiu, l'àmbit familiar i l'àmbit de la divulgació.

Totes les activitats i informació complementària al voltant de l'exposició es recolliran al web que s'ha creat expressament per a l'ocasió: www.mnactec.cat/perill.

ÀMBIT EDUCATIU

Els serveis educatius del mNACTEC han creat diverses propostes didàctiques al voltant de l'exposició, que inclouen:

- **Visita guiada a l'exposició "PERILL! Salvats per la tecnologia"** (cicle mitjà i cicle superior d'educació primària, ESO, batxillerat i cicles formatius). En aquesta visita guiada, ens endinsarem en una gran exposició de 1.000 m² que mostra com la tecnologia ens ajuda en la prevenció de riscos, accidents i catàstrofes. Coneixerem els perills de cada àmbit (desastres naturals, incendis, el factor humà, desastres industrials i transport) i la tecnologia per prevenir-los.
- **Taller-visita "Preparats? Aprendre ciència per evitar riscos"** (educació primària). Saps què has de fer si notes un terratrèmol? I si et trobes enmig d'un incendi? Quines accions es fan per ajudar als animals que han patit la marea negra? Per conèixer les respostes i mirar d'aprendre dels accidents que han passat, el taller ajuda a comprendre la necessitat de saber actuar enfront situacions adverses i treballar coordinadament per tal d'evitar perills innecessaris.
- **Taller-visita "Preparats? Tecnologies per a la prevenció de riscos"** (ESO, batxillerat i cicles formatius). Taller on s'analitzarà com diferents desastres naturals i relacionats amb el factor humà ens han ajudat a desenvolupar mecanismes i tecnologia per tal d'evitar riscos o minimitzar-los. Entendre com ens hem de comportar i analitzar diverses tecnologies ajuden a conscienciar la població que cal estar "informat" per a evitar mals innecessaris.
- **Visita teatralitzada: "Tranquils, el senyor Gadget ens salvarà!"** (cicle mitjà i cicle superior d'educació primària i ESO). En aquesta visita teatralitzada, viurem en primera persona catàstrofes impressionants però, amb l'ajuda d'un expert en prevenció de riscos, en sortirem il·lesos.

ÀMBIT FAMILIAR

Durant els mesos que durarà l'exposició, es programaran diverses activitats familiars els caps de setmana relacionades amb l'exposició:

- **Visita guiada a l'exposició “PERILLI! Salvats per la tecnologia”.** En aquesta visita guiada, ens endinsarem en una gran exposició de 1.000 m² que mostra com la tecnologia ens ajuda en la prevenció de riscos, accidents i catàstrofes. Coneixerem els perills de cada àmbit (desastres naturals, incendis, el factor humà, desastres industrials i transport) i la tecnologia per prevenir-los.
- **Taller “Salvats per la tecnologia”.** Saps què has de fer si notes un terratrèmol? I si et trobes enmig d'un incendi? Quines accions es fan per ajudar als animals que han patit la marea negra? Per conèixer les respostes i mirar d'aprendre dels accidents que han passat, el taller ajuda a comprendre la necessitat de saber actuar enfront situacions adverses i treballar coordinadament per tal d'evitar perills innecessaris.
- **Visita teatralitzada: “Tranquils, el senyor Gadget ens salvarà!”.** En aquesta visita teatralitzada, viurem en primera persona catàstrofes impressionants però, amb l'ajuda d'un expert en prevenció de riscos, en sortirem il·lesos.



ÀMBIT DIVULGATIU

És previst que es programin diverses conferències i activitats divulgatives al voltant de l'exposició. Properament es publicarà al web el calendari de conferències previstes.

EL mNACTEC

El Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC) és un dels tres museus nacionals reconeguts pel Parlament de Catalunya.

La missió del mNACTEC és la de difondre i promocionar el coneixement de la cultura científica, tècnica i industrial i, a la vegada, conservar, estudiar i mostrar la implantació i l'evolució dels avenços científics i tècnics a Catalunya, la seva aplicació industrial i, molt especialment, la seva implicació i incidència social.



La seu del mNACTEC està ubicada a Terrassa, en un dels edificis fabrils més emblemàtics del modernisme català i un dels més bells d'Europa: el Vapor Aymerich, Amat i Jover, antiga fàbrica tèxtil dissenyada per l'arquitecte Lluís Muncunill i construït entre 1907 i 1908.

SISTEMA TERRITORIAL del mNACTEC

El mNACTEC lidera **una xarxa de 26 centres museístics i patrimonials** independents i singulars que expliquen els processos **productius industrials al territori català**



CONTACTE

**Museu Nacional de la Ciència
i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)**

Rambla d'Ègara 270 TERRASSA

Tel. 93 736 89 66

www.mnactec.cat

Més informació:

Àrea de Comunicació i Difusió del mNACTEC

Tel. 93 763 89 63

difusio.mnactec@gencat.cat