



In-security: "El dilema nuclear"

LA MANIPULACIÓN DE LA ENERGÍA NUCLEAR

Fitxa

Número 1

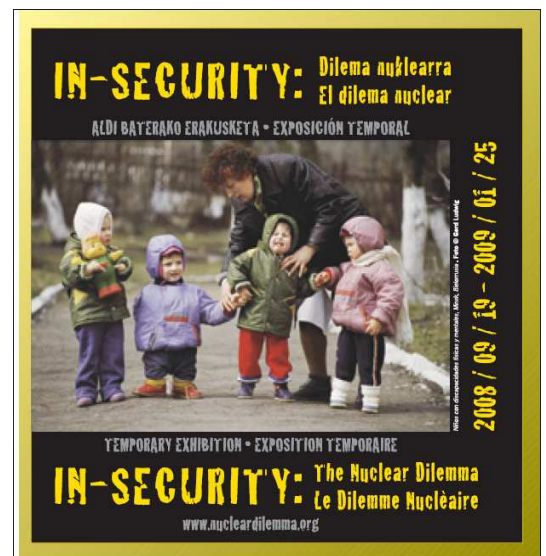
2009-ENERO

¿Sabes algo de los efectos que ha tenido en el mundo la manipulación de la energía nuclear? ¿Sabes algo de los comienzos del siglo XX hasta hoy en día? Sumérgete en la exposición para conocerlo.

Hiroshima, Chernobil, fisión, Iba-kusha, ... ¿has oído alguna vez estas palabras? ¿Cómo las relacionarías con la energía nuclear?

Azken aldian gai honi buruz entzun/ikusi dituzun bi berri aipa itzazu.

¿Sabes cuál ha sido la trayectoria de la energía nuclear desde co-



¿QUÉ SABES SOBRE LA ENERGÍA NUCLEAR? Una vez vista la película, indica si las siguientes frases son verdaderas o falsas.

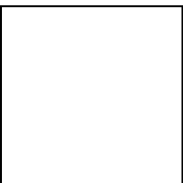
El uranio 235 se utiliza para fabricar bombas nucleares como la que se lanzó en Hiroshima. También se utiliza en reactores nucleares destinados a la producción de electricidad.	
La radioactividad natural ha existido desde que se formó la tierra, no es un invento del hombre, estando presente en las erupciones volcánicas y, especialmente, en ciertas rocas.	
El uranio, no es radioactivo y su núcleo es fusionable, lo que significa que es capaz de dividirse en dos cuando un neutrón choca contra él, creando una gran cantidad de energía.	
El núcleo de un átomo está formado por otro núcleo compuesto por protones y neutrones. En ciertos momentos, los núcleos atómicos estables se desintegran espontáneamente para formar otros núcleos más pesados, creando energía.	

LAS FECHAS DE LA ENERGÍA NUCLEAR (Verdadero o falso?)

1899-1903	Se descubrieron los tres productos de la radioactividad, Alfa, Beta y Gamma; comprobaron que no resultan perceptibles directamente, ya que son invisibles, inaudibles e inodoros.	
1895-1900	Pierre y Marie Curie descubrieron dos nuevos elementos radioactivos a los que denominaron polonio y zinc.	
1896-hoy	Los rayos X se comenzaron a utilizar para el tratamiento del cáncer. Así pues, se comprobó que el radio tenía propiedades curativas, siempre y cuando se emplease la dosificación adecuada.	
Siglo XX	Se pensaba que el átomo era una masa sólida. Luego, se descubrió que en gran medida estaba vacío y que casi toda su masa se encontraba en un pequeño núcleo.	
1934	Fue la primera vez que el ser humano produjo radioactividad "artificialmente" y también la síntesis de un isótopo radioactivo.	
1945	Cuando se produjo la explosión de la bomba de Hiroshima, la causa principal de las muertes fue la honda expansiva de la explosión y la ingente llamarada de calor y radiación. Hoy en día es posible vivir en Hiroshima.	
Hoy en día	En los aceleradores de partículas actuales o sincrotrones las partículas colisionan a velocidades cercanas a la luz. Las colisiones también se utilizan para crear isótopos radioactivos que sirven como trazadores biológicos.	

E

¿Cuál es el **símbolo** que indica **radioactividad**? ¿Lo has visto alguna vez? ¿Dónde?



¿Qué era el **proyecto Manhattan**?

Científicos participantes:

Nombre de las bombas lanzadas en Japón:

1- _____

2- _____

LOS EFECTOS DE LA BOMBA ATÓMICA

Mira con atención las fotografías de Emmet Gowin.
¿Qué son estos **cráteres**?



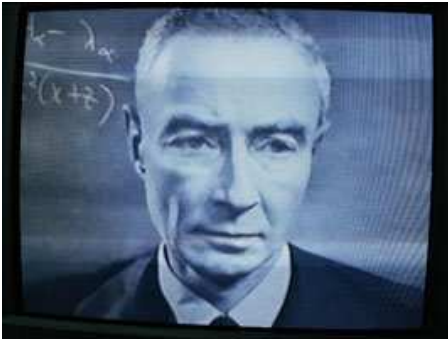
¿Cómo se formaron?

¿Quién lanzó las **bombas atómicas** sobre Japón (Hiroshima y Nagasaki)?

¿Con qué nombre se conoce a los **supervivientes**?

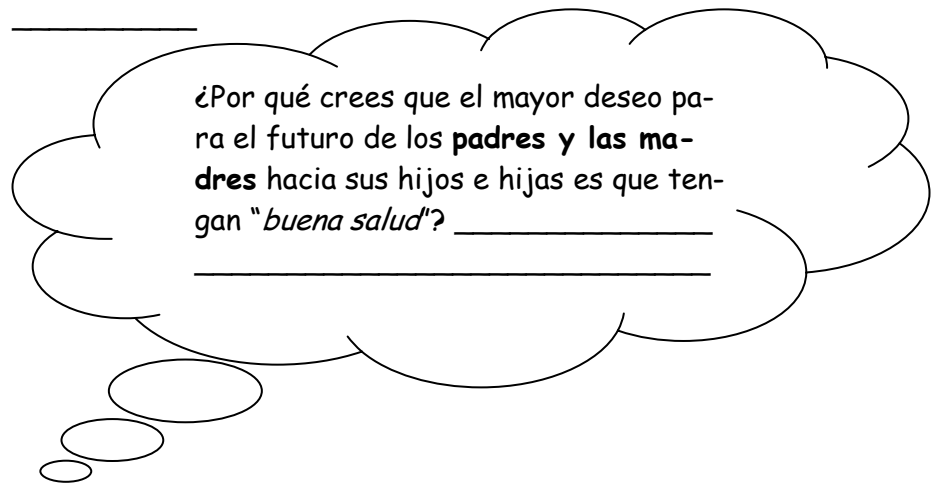
¿Qué crees que **sentirán** los japoneses al ver que en los Estados Unidos se venden llaveros con las réplicas de las bombas que les lanzaron?

PERSONAJES



¿Quién fue este hombre?

El 26 de abril de 1986 se produjo un accidente nuclear en Chernóbil. Observa las fotos de este suceso. ¿Quiénes eran los "liquidadores"?



¿Por qué crees que el mayor deseo para el futuro de los **padres y las madres** hacia sus hijos e hijas es que tengan "buena salud"?

A NUESTRO ALREDEDOR

Tal como puedes apreciar en el mapa, existen varias centrales nucleares en España. En **Lemoiz** comenzaron a construir una pero quedó inacabada. ¿Sabes qué es lo que sucedió? Informate.



Marie Curie decía: "Soy de los que piensan que la ciencia tiene una gran belleza. Un científico en su laboratorio no es sólo un técnico: es también un niño colocado ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas".

TU OPINIÓN

En lugar de emplear la energía nuclear, qué otras energías alternativas podríamos utilizar en nuestra vida diaria?



Fitxa didaktikoa

Gernikako Bakearen Museoa
Foru plaza, 1
48300 Gernika-Lumo (Bizkaia)
Línea 4 de dirección

Tel: 94-627-02-13
Fax: 94-625-86-08
hezkuntza.museoa@gernika-
lumo.net



Gernikako Bakearen Museoa Fundazioa
Fundación Museo De La Paz De Gernika

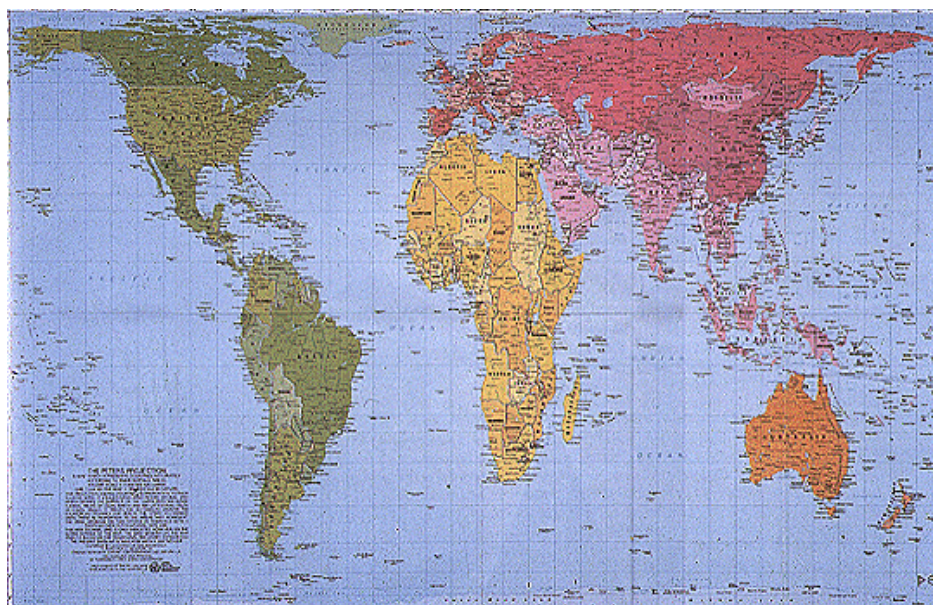
El Museo de la Paz de Gernika no pretende ser un narrador más que cuenta historias de la guerra. Por el contrario, es un espacio que motiva a creer en la paz, que invita a buscarla, observarla y confrontarla.

Es un museo temático difusor de la cultura de paz que transmite ideas y sensaciones producto de la interacción entre la historia, la creatividad y la emotividad.

LA SITUACIÓN HOY EN DÍA

Hoy en día son **5 las naciones que poseen armas nucleares** y otras 5 o 6 están desarrollando la tecnología para conseguirlas. ¿Sabes cuáles son? Indicalos en el mapa (Mapa de Peters).

¿Qué problemas puede ocasionar esta situación?





In-security: "Dilema nuklearra"

ENERGIA NUKLEARRAREN MANIPULAZIOA

XX. mendean energia nuklearraren manipulazioak gure munduan izan duen eraginaren berririk ba al duzu? Hiroshima, Chernobil, fisioa, Hibakusha, ... inoiz entzun dituzu? Nola lotuko zenituzke energia nuklearrarekin?

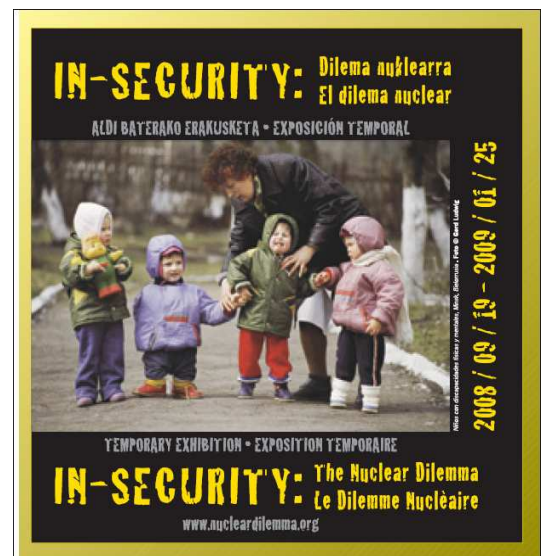
Badakizu zer gertatu den XX. mende hasieratik gaur egunera arte? Murgil zaitetz erakusketan jakiteko.

Azken aldiak gai honi buruz entzun/ikusi dituzun bi berri aipa itzazu.

Fitxa
didaktikoa

1. zenbakia

2009-URTARRILA



ZER DAKIZU ENERGIA NUKLEARRAZ?

Filma ikusi ondoren esaldiak egia ala gezurra diren esan.

235 uranioa bonba nuklearrak egiteko erabiltzen da, Hiroshimako adibidez. Horrez gain, elektrizitatea sortzeko erabiltzen da errektore nuklearretan.	
Erradiaktibitatea ez da gizateriaren asmakizun bat. Lurra sortu zenetik gure planetaren elementu bat da eta sumendietako erupzio bolkanikoetan eta zenbait harkaitzetan aurki daiteke.	
Uranioa ez da erradiaktiboa eta nukleoa fusionatu egiten da, hau da, neutroi batek bere aurka talka egiten duenean erdibitu egin daiteke, energia mordoa sortuz.	
Atomo batek nukleoarekin du zerikusia. Nukleoaren barruan beste nukleo bat dago, protoi eta neutroiez osotuta. Batzuetan nukleo atomiko egonkorak berez desintegratzen dira beste nukleo astunago batzuk osatzeko, energia sortuz.	

ENERGIA NUKLEARRAREN DATAK (Egia ala gezurra?)

1899-1903	Erradiaktibitatearen Alfa, Beta eta Gamma produktuak aurkitu ziren eta ezin ditugula hauteman konprobatu zuten, ikusezinak, entzungaitzak eta usain-ezinak direlako.	
1895-1900	Pierre eta Marie Curie-k elementu erradiaktibo berri bi aurkitu zituzten, polonioa eta zinc-a.	
1896-gaur egun	Minbiziaren tratamendurako erabiltzen hasi ziren X izpiak. Hortaz, erradioa sendagarria izan zitekeela konprobatu zuten, dosifikazioa kontutan izan gabe.	
XX. mendea	Atomoa masa solidoa zela uste zen. Geroago, gehien bat hutsik zegoela aurkitu zen, eta masa parterik gehiena nukleo txiki batean zegoela.	
1934	Gizakiak erradiaktibitatea "artifizialki" ekoiztu zuen lehen aldia izan zen eta baita isotopo erradiaktibo baten sintesia ere.	
1945	Hiroshimako bonbak eztanda egin zuenean, heriotzarik gehienak leherketaren hedatze-uhinak eragin zituen, eta berotasun eta erradiazio sugar izugarriak. Gaur egun posible da Hiroshiman bizitzea.	
Gaur egun	Sinkrotroi edo zatikien bizkortzaileetan, zatikiek argiaren abiadura baino gehiagora egiten dute talka.	

ERAKUSKETA

Zein da **erradiaktibitatea** adierazten duen **sinboloa**? Inon ikusi al duzu? Non?

Zer izan zen **Manhattan proiektua**?

Proiektuko zientzialariak:

Japonen jaurtitako bonben izenak:

1-

2-

BONBA ATOMIKOAREN ONDORIOAK

Begiratu arreta handiz Emmet Gowin-ek ateratako argazkiak. Zer dira **krater** hauek?

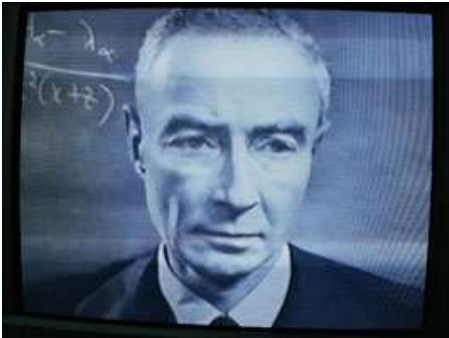


Nork jaurti zituen **bonba atomikoak** Japonian (Hiroshima eta Nagaskin)?

¿Zein izen ematen zaie **bizirik atera zirenei**?

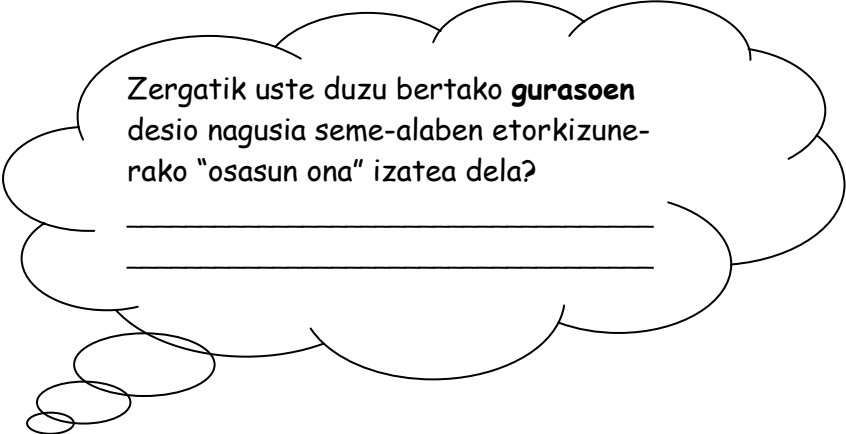
Zure ustez, **zer sentituko dute** japoniarrek beraien kontra jaurtitako bonben kopiak giltzari bezala saltzen dituztela Estatu Batuetan ikustean?

PERTSONAIK



1986ko apirilaren 26an istripu nuklearra gertatu zen Chernobilen. Begiratu gertakari horren argazkiak. Nortzuk ziren "likidatzaileak"?

Nor izan zen gizon hau?



GURE INGURUAN

Mapan ikusten duzunez, Espainian ere zentral nuklearrak daude. Lemoizen bat eraikitzen hasi ziren baina amaitu gabe gelditu zen. Zer gertatu zen ba al dakizu? Informa zaitetz.



Marie Curiek zioen: "Soy de los que piensan que la ciencia tiene una gran belleza. Un científico en su laboratorio no es sólo un técnico: es también un niño colocado ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas".

ZURE IRITZIA

Energia nuklearra erabili beharrean, zein beste energia berriztagarri erabil daiteke, zure ustez, gure beharrian energetikoak asetzeko?



Fitxa didaktikoa

Gernikako Bakearen Museoa
Foru plaza, 1
48300 Gernika-Lumo (Bizkaia)
Línea 4 de dirección
Tel: 94-627-02-13
Fax: 94-625-86-08
hezkuntza.museoa@gernika-lumo.net



Gernikako Bakearen Museoa Fundazioa
Fundación Museo De La Paz De Gernika



JUSTIZIA, LAN ETA GIZARTE
SEGURANTZA SAILA
Osasun, Enkultrazio eta Justiziarako
Lanbideetarako Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE JUSTICIA,
EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
Dirección de Derechos Humanos
y de Cooperación con la Justicia

Gernikako Bakearen Museoa ez du gerrari buruzko istorioak kontatzen duen beste narratzaile bat izan nahi. Bakean sinistera, bakea bilatzera, bakea behatzera eta erkatzera animatzen duen gunea da.

Museo tematiko honek bakearen kultura zabaltzeko nahi du, historiaren, sormenaren eta hunkiberatasunaren elkarrekin sortutako sentazioak eta ideak transmititzeko.

GAUR EGUNGO EGOERA

Gaur egun bonba atomikoak 5 lurraldetan dituzte, eta beste 5-6 ari dira bonba horiek sortzeko ahaleginetan. Ba al dakizu zeintzuk diren? Kokatu mapan (Peters-en mapa).

Zein izan daiteke honek ekar dezakeen arazoa edo ondorioa?

