

Actividad para el Día de la Paz

Curso: 3º de ESO

Tema: La ciencia al servicio de la paz y el desarrollo

En el Día de la Paz, vamos a estudiar las repercusiones de algunos avances científicos que si bien han contribuido al desarrollo no siempre han estado al servicio de la paz.

La militarización de la ciencia y la tecnología no consiste en el uso, con propósitos militares, del conocimiento previamente adquirido de forma desinteresada, de hecho sucede al revés. El uso de muchas tecnologías como el microondas, el GPS o el correo electrónico tienen su origen en la investigación militar. Muchos países utilizan muchos recursos económicos y humanos en aumentar la capacidad destructiva de su armamento, en espiar mediante el uso de satélites artificiales, etc.

El Tratado Internacional sobre el Comercio de Armas (TCA) de la ONU que entró en vigor el 24 de diciembre de 2014 permite exportaciones de armamento “con fines humanitarios”, es decir, si contribuyen a la paz y a la seguridad.

Estudio de las aplicaciones y repercusiones de los isótopos radiactivos en los seres vivos y en el medio ambiente.

La actividad consistirá en los siguientes puntos:

- **Visualización del vídeo “Bomba Nuclear en Hiroshima y Nagasaki”:**



https://www.youtube.com/watch?v=gwGm4ys_1ng&feature=emb_logo

- **Lectura del texto “Origen de la Bomba Atómica”.**
- **Para finalizar, realizarán actividades de comprensión y reflexión del texto y recopilarán usos diferentes de la energía nuclear que contribuyan a la paz y al desarrollo.**



<https://view.genial.ly/600bfcdcae03310d0c24cf11/presentation-genially-sin-titulo>

TEXTO: “ORIGEN DE LA BOMBA ATÓMICA”

El 6 de agosto de 1945 el bombardero B-29 Enola Gay arroja sobre la ciudad de Hiroshima la bomba Little Boy con 38 kg de uranio-235. La explosión equivale a la detonación de 14 mil toneladas de TNT y genera una bola de fuego que alcanza en un instante un millón de grados Celsius.

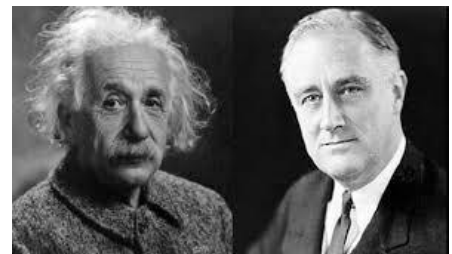
El calor, la onda expansiva y la intensa radiación aniquilan en forma instantánea a no menos de setenta mil personas; pronto la cifra de muertes se duplica. Trescientos mil heridos, muchos terriblemente mutilados deambulan aturridos por la ciudad en ruinas. Todos los servicios colapsan: Hiroshima ha dejado de existir. Pero aún restaban más sufrimientos para los sobrevivientes: la exposición a las radiaciones ionizantes emitidas por los **residuos de la explosión, la ingestión de agua y alimentos contaminados, generó todo un abanico de enfermedades agudas que superaron la capacidad de los escasos médicos disponibles para enfrentarlas. El legado de enfermedad y muerte se extenderá mucho más en el tiempo: la incidencia de diversos tipos de cáncer, leucemia, malformaciones congénitas acompañará a los sobrevivientes y a su descendencia en niveles muy superiores a los normales.**



Tres días después, el **9 de agosto**, el horror se repite en **Nagasaki**. Se ensaya en esta oportunidad el poder destructivo de **“Fat man”**, una bomba de **plutonio-239**. El mismo infierno de muerte y destrucción. Como en Hiroshima, las víctimas son en su inmensa mayoría civiles indefensos. Finalmente, Japón se rinde, pero el mundo se lanza inmediatamente a una carrera armamentística – ahora nuclear – que amenaza, hasta el presente, nuestra supervivencia como especie.

Hiroshima, con una población de 350 mil habitantes, perdió instantáneamente a 70 mil y en los siguientes cinco años murieron 70 mil más a causa de la radiación. En Nagasaki, donde había 270 mil habitantes, murieron más de 70 mil antes de que terminara el año y miles más durante los siguientes años. Se calcula que en total murieron cerca de 250 mil personas. Generaciones de japoneses debieron soportar malformaciones en sus nacimientos por causa de la radiactividad.

La historia de la bomba atómica se inició en agosto de 1939, cuando el presidente Roosevelt recibió una carta de Albert Einstein, en la que alertaba de la posibilidad de que los físicos alemanes crearan armas devastadoras basadas en la desintegración del átomo y se había referido a la conveniencia de adelantarse a ellos en este terreno. Fue esta advertencia el origen del ultrasecreto Manhattan en los Álamos (Nuevo México) aunque el verdadero motivo para impulsar el desarrollo estadounidense de una bomba atómica, se produjo en 1941, cuando la mañana del 7 de diciembre una flota japonesa destruyó la base naval norteamericana en Pearl Harbor.



Einstein no participó en el proyecto Manhattan y lamentó con el tiempo, la carta enviada a Roosevelt. “Si lo hubiese sabido, no hubiera escrito jamás esa carta”, comentó amargamente el científico después de la masacre nuclear. “Mi pacifismo es un sentimiento instintivo, un sentimiento que me domina porque el asesinato del hombre me inspira profundo disgusto. Mi inclinación no deriva de una teoría intelectual; se funda en mi propia aversión por toda especie de crueldad y de odio”, escribió.

En mayo de 1946 Einstein fue nombrado presidente del Comité de Emergencias de Científicos Atómicos, con el propósito de tener bajo control el manejo de la energía nuclear. Desde ahí pugnó por el desarme nuclear, se pronunció en contra del rearmamento de Alemania, y criticó las políticas implementadas por Estados Unidos durante la guerra fría.

Su activismo continuaría casi hasta el día de su muerte el 18 de abril de 1955, año en el que se unió al reclamo del filósofo y matemático Bertrand Russell por limitar el armamento nuclear.

ACTIVIDADES:

En clase hemos estudiado como fuente de energía un combustible nuclear, pero en el texto se nombra dos. ¿Cuáles son?

- 1. _____
- 2. _____

La energía nuclear de ambas bombas se transforma, en la explosión, en dos tipos o formas de energía. ¿Cuáles son estas formas de energía?

- 1. _____
- 2. _____

En 1939, estalla la guerra y se sospecha que la Alemania nazi está apunto de desarrollar la bomba atómica, los americanos deciden adelantarse, así nace el proyecto Manhattan en el que participaron numerosos científicos.

¿Se puede culpar a la ciencia de lo ocurrido? Razona tu respuesta.

Investiga otros usos de la energía nuclear que no sean nocivos, que no vayan contra la paz y el desarrollo.

