



ÁMBITO CIENTÍFICO Y MATEMÁTICO

PMAR 2 (3º ESO)

CURSO 2020/21

Materia: Física y Química

Tema: Q4- Química en la Sociedad y el Medio Ambiente

Fecha: 29/01/2021

<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b>	<b>CIENTÍFICAS EN GUERRA POR LA PAZ</b>	
Ambito Científico y Matemático (Física y Química)	PMAR 2 - 3º ESO - A	Profesora: Cristina Ramos García
Alumnas: Lucía Bueno Sánchez y Alba Liberal Pastor		

Locución	Texto:
<b>Cristina</b>	¡Buenos días! ¿Qué tal estáis?
	Soy Cristina Ramos y os saludamos desde Radio Castillo de Luna, la radio educativa inclusiva de IES Castillo de Luna de Alburquerque.
	El 30 de enero es el Día Escolar de la Paz y la No Violencia.
	En España se conmemora esta fecha desde el año 1964 y está reconocida por la ONU (la Organización de las Naciones Unidas) desde 1993.
	El 30 de enero de hace 73 años, en 1948, fue asesinado a tiros Mahatma Gandhi, líder pacifista de la India.
Por eso se eligió ese día, para recordar las enseñanzas de Gandhi "Amor universal, No-violencia y Paz".	

Hoy dos alumnas de Ámbito Científico y Matemático de PMAR 2 nos traen un programa especial que han preparado para este día, titulado

## **CIENTÍFICAS EN GUERRA POR LA PAZ.**

Os dejo con Lucía y Alba, a ver qué nos cuentan, ¡hasta pronto!

<b>LUCÍA</b>	Vamos a recordar el mundo en guerra. Vamos a hablar de la Segunda Guerra Mundial, que tuvo lugar entre los años 1939 y 1945.
<b>ALBA</b>	Para nosotros los jóvenes es difícil imaginar una guerra mundial, y además tan larga, durante seis largos años
<b>LUCÍA</b>	La Segunda Guerra Mundial fue uno de los peores periodos de la historia.
	Porque se puede ver la maldad del ser humano y cómo la guerra destruye a millones de personas.
<b>ALBA</b>	Para acabar con el Nazismo y poner fin a la guerra se sacrificaron millones de vidas:
	Las cifras más optimistas hablan de cincuenta o sesenta millones de muertos.
<b>LUCÍA</b>	Muchas víctimas eran soldados, pero también hay millones de víctimas entre la población civil, a causa de bombardeos, de los enfrentamientos armados y del brutal Holocausto, en el que se estima que murieron asesinadas más de seis millones de personas de religión judía.
<b>ALBA</b>	Y no se puede olvidar jamás la fabricación y lanzamiento de las dos bombas nucleares en Hiroshima y Nagasaki, ciudades japonesas que fueron aniquiladas en 1945, tras lo cual finalizó esta Segunda Guerra Mundial.
<b>LUCÍA</b>	La ciencia vemos que tuvo un importante papel en la Guerra, y los científicos trabajaron, en los dos bandos, para inventar artefactos y tecnología que ayudaran a ganar el conflicto.
<b>ALBA</b>	Fueron muchos científicos, desde muchos campos diferentes, quienes se han hecho famosos por sus contribuciones.

	Por ejemplo, <b>Werner Heisenberg</b> , un físico alemán, galardonado con el Premio Nobel de Física en 1932 fue el responsable del proyecto atómico de Alemania durante la guerra.
<b>LUCÍA</b>	<b>Albert Einstein</b> , creador de la Teoría de la Relatividad y Premio Nobel de Física en 1921, era un judío alemán que acabó marchándose a Estados Unidos, huyendo del Nazismo.
<b>ALBA</b>	Y <b>Enrico Fermi</b> , un físico italiano, también Premio Nobel en 1938, fue quien dirigió el equipo de científicos que creó la primera reacción nuclear sostenida en cadena, que dio lugar a las bombas atómicas.
<b>LUCÍA</b>	Como vemos, la mayoría de estos científicos famosos eran hombres, dada la época de la que estamos hablando, pero también hubo muchas mujeres.
<b>ALBA</b>	Por ejemplo, quizá os suene Alan Turing porque descifró el código usado por los nazis para CIFRAR sus mensajes: la película "DESCIFRANDO ENIGMA" cuenta su historia.
<b>LUCÍA</b>	Pero no es tan conocida <b>Joan Clarke</b> , una joven inglesa que, a pesar de no tener el título completo de matemáticas por ser algo que Cambridge permitía solo a los hombres de la época, demostró ser una de las mentes más brillantes del momento.
<b>ALBA</b>	Así es, Luci. Esta chica empezó a trabajar muy joven, con 23 años, y fue la única mujer que formó parte del equipo de Turing, donde intentaban descifrar los mensajes de los Nazis.
<b>LUCÍA</b>	Ella hacía el mismo trabajo que sus compañeros hombres, pero cobraba menos dinero por ser mujer.
<b>ALBA</b>	Otra chica joven que destacó fue <b>Katharine Blodgett</b> . Con 20 años, fue la primera mujer que trabajó en los laboratorios de la potente empresa General Electric.
<b>LUCÍA</b>	Allí creó un sistema para hacer vidrio no reflejante.

	El vidrio normal refleja mucha luz, sin embargo, usando un revestimiento con moléculas de jabón líquido, ella consiguió "vidrios invisibles", que no reflejaban la luz.
<b>ALBA</b>	Este invento tuvo grandes aplicaciones militares, porque permitía fabricar lentes para periscopios submarinos y cámaras espía de aviones.
<b>LUCÍA</b>	Y también se usó para cosas pacíficas: por ejemplo, en el rodaje de la famosa película "Lo que el viento se llevó", en 1939.  Fue la primera película que se hizo con cámaras que tenían lentes con este tipo de vidrio no reflejante.
<b>ALBA</b>	Lo más curioso es que la idea del invento la tuvo otra mujer poco conocida, la alemana <b>Agnes Pockels</b> .
<b>LUCÍA</b>	En efecto, Alba. Una mujer que casi no tuvo acceso a la educación porque en su época, al principio del siglo XX, las mujeres tenían prohibido ir a la universidad, y sin embargo, ella tuvo mucho interés y voluntad para aprender Física.
<b>ALBA</b>	Su hermano, que sí estudiaba Física, le traía libros y ella investigaba y hacía experimentos con lo que tenía a mano: el jabón y el agua de fregar.
<b>LUCÍA</b>	Así fue como diseñó un método para medir la tensión superficial de aceites, grasas y jabones, método que luego fue el que usó <b>Katharine Blodgett</b> .
<b>ALBA</b>	Por cierto, Katharine también desarrolló sustancias adsorbentes de gases venenosos y un método para quitar el hielo de las alas de los aviones.
<b>LUCÍA</b>	Hay otra mujer que cada vez es más conocida y también queremos nombrar. Se llamaba <b>Hedy Lamarr</b> y era de Austria.
<b>ALBA</b>	Sí, porque antes de ser conocida por su trabajo científico fue una actriz muy famosa en su época: hasta 1958 realizó más de treinta películas en Hollywood.

<b>LUCÍA</b>	Desde niña, Hedy demostró ser muy hábil para la tecnología. Se dice que con solo cinco años desmontó y montó ella sola una caja de música sin alterar su funcionamiento.
<b>ALBA</b>	Ella sí empezó a estudiar Ingeniería, pero a los 16 años lo dejó para ser actriz, en Checoslovaquia.
	Todo iba bien hasta que se casó, con solo 18 años, con un fabricante de municiones del régimen nazi, que además era muy celoso y no la dejaba salir de casa
<b>LUCÍA</b>	Se pasaba el tiempo encerrada, o en casa o en la fábrica, pero allí no perdió el tiempo y retomó sus estudios de Ingeniería.
<b>ALBA</b>	En cuanto tuvo ocasión, escapó de su encierro, y huyó a Estados Unidos.
<b>LUCÍA</b>	Y entre película y película, trabajaba en sus inventos científicos. Por ejemplo, un dispositivo capaz de crear señales de salto de frecuencia.
<b>ALBA</b>	La tecnología inventada por Hedy en su momento no llegó a aplicarse, pero en 1962 se dieron cuenta de su utilidad y la Armada la instaló en sus buques.
<b>LUCÍA</b>	Pero la cosa no quedó ahí, porque las modificaciones de aquella tecnología dieron lugar al Wi-Fi actual.
<b>ALBA</b>	Gracias a ella muchos de vosotros estáis escuchando esto.
<b>LUCÍA</b>	¡No todo iba a ser ayudar a ganar la guerra!
<b>ALBA</b>	Bueno, pues nos vamos a despedir de vosotros. Esperamos que este programa os haya gustado.
<b>LUCÍA</b>	Y que os anime a investigar sobre la vida de estas mujeres científicas que lucharon por la paz en un mundo en guerra.

## Bibliografía Consultada:

Wikipedia:

[Werner Heisenberg](#). [Albert Einstein](#). [Enrico Fermi](#). [Segunda Guerra Mundial](#). [Joan Clarke](#). [Katharine Blodget](#). [Agnes Pockles](#). [Hedy Lamarr](#).

Web <https://mujeresconciencia.com/>

Artículos sobre: [Katharine Blodget](#) y [Agnes Pockles](#).

Otros artículos:

[Científicos nucleares](#), leído en Exordio.

[Científicos en guerra](#), leído en El Comercio.

[El legado tecnológico de la Segunda Guerra Mundial](#), leído en Tecnohistoria.

[Una batalla de mentes científicas](#), leído en Esciupfnews

## Fuentes musicales:

Por orden de aparición:

[Hoagy Carmichael/Stardust](#)

[Lale Andersen - Lily Marlen](#) (VintageMusic.es)

[GLENN MILLER -- "Serenata a la luz de la luna." o " Moonlight Serenade."](#)

[BELLA CIAO](#) Karaoke Version Banda Bassotti Adolfo Celdrán Tema La Casa de Papel.

Para buscar esta música consultamos las páginas web de:

[Canciones que se escuchaban durante la Segunda Guerra Mundial](#), de ABC.

[La música 1939-1945](#), de Exordio.



Cristina Ramos García  
cmramosg@educarex.es



[Padlet "Los Gaussinos"](#)



Página 6