

“La curiosa vida de Madame Curie y otras Mujeres de ciencia” de Teatro La Paca



MUJERES DE CIENCIA

Madame Curie tuvo que superar la dificultad social que en su tiempo suponía el ser mujer, y llegó a revolucionar la ciencia de su tiempo, como Hypatia, Madame Lavoisier, Rosalind Franklin y otras mujeres de ciencia. A través de esta producción nos permitirá vislumbrar el panorama en torno a la consideración social y a las vicisitudes de diversas mujeres de distintas épocas, pero cuyas temáticas son universales y atemporales por lo que nos permitirán analizar a través de un ameno y divertido mecanismo de teatro dentro del teatro, acerca de cuestiones candentes y de actualidad en las relaciones hombre-mujer.



Este material didáctico pretende dar al profesorado un instrumento de trabajo de manera que la asistencia al teatro sea para el alumnado un experiencia, a través de la que pueda adquirir conocimientos y pueda desarrollar capacidades de percepción y creativas.

Las actividades que proponemos, tanto las elaboradas para hacer antes de la representación como las de después de la asistencia al teatro, buscan desarrollar la imaginación y la creatividad del espectador mediante el conocimiento de la literatura teatral y las relaciones entre aprendizaje y entretenimiento. Como las edades a las que va dirigida esta obra de teatro son muy diferentes, será el profesorado el encargado de seleccionarlas y adaptarlas a sus alumnos y alumnas.



Mujeres de Ciencia

INDICE

4.....	NUESTRO PLANTEAMIENTO.
5.....	DEBATE SOBRE LAS SIGUIENTES FRASES ACERCA DE LA MUJER.
7.....	LA MÁQUINA DEL TIEMPO.
8.....	REVOLUCIONES DE LA HISTORIA.
12.....	CURIOSIDADES.
13.....	LAS 10 CIENTÍFICAS MÁS SIGNIFICATIVAS.
19.....	RELACIONA CADA INVENTO CON SU DESCUBRIDOR.
20.....	DNI.
22.....	VÍDEOS Y PELÍCULAS SOBRE LA VIDA DE MADAME CURIE.
23.....	LA TABLA PERIÓDICA.
26.....	MITOS ACERCA DE LA MUJER.
29.....	CURIOSIDADES.
33.....	ENCUESTAS E INVESTIGACIÓN.
34.....	¿QUÉ CARRERA UNIVERSITARIA ESCOGERÉ?
37.....	CURIOSIDADES.
43.....	ACERCA DE LOS APELLIDOS.
44.....	DATOS Y CURIOSIDADES DE LOS NOBEL.
47.....	EL DEBATE.
51.....	CIENTÍFICOS PERSEGUIDOS.
54.....	BIBLIOGRAFIA.



Nuestro planteamiento.

Esta obra está narrada por dos maestros de ceremonia: Madame Curiosa y Monsieur Límite, unos personajes un tanto atemporales, que tienen la facultad de poder viajar de unas épocas a otras a voluntad.

Al iniciarse el espectáculo nuestros narradores se encuentran en el Siglo de las Luces, el siglo XVIII francés, cuando los descubrimientos científicos y la búsqueda del saber empezó a tener mayor relevancia pública y supuso un importantísimo impulso para el desarrollo de las sociedades occidentales.

Nuestros dos protagonistas, narrarán e interpretarán toda la historia, realizando saltos temporales y transformándose a menudo en los personajes que harán avanzar la acción. De este modo conoceremos, en profundidad, la curiosa vida de una mujer cuya curiosidad supuso un importantísimo avance para la ciencia: Madame Curie (finales del siglo XIX y principios del XX). Pero también intercaladas, se insertarán otras pequeñas biografías de otras relevantes investigadoras de todos los tiempos tales como:

Hypatia que vivió en los inicios del cristianismo siglo II en Alejandría.

Madame Lavoisier que vivió en la época de la revolución francesa.

Y Rosalind Franklyn (mediados del siglo XX).

Asimismo conoceremos el momento en el que se conocieron nuestros dos narradores Madame Curiosa y Monsieur Límite, nada menos que en la Grecia mitológica, a raíz de la legendaria historia de la Caja de Pandora, aquel mágico objeto, cuya depositaria era una mujer cuya curiosidad le hizo abrir el pequeño arcón, cuyo contenido se le había prohibido conocer, y a raíz de aquello se extendió el mal por toda la Tierra. Esto se utiliza como una metáfora del conflicto principal de la obra, por un lado Mr. Límite representa las fuerzas conservadoras, la prudencia, e incluso a veces la sensatez (ante las consecuencias a veces discutibles de la ciencia) y por otro lado Madame Curiosa representa la vitalidad, la curiosidad, el progreso, que en general tiene más ventajas que inconvenientes, pero que necesita a menudo ser cuestionado.

Todo ello con un objetivo fundamental; contar una pequeña historia de la ciencia, centrada en la mujer y en su importantísima contribución (salvando las dificultades añadidas de prejuicios, obstáculos sexistas y el machismo imperante), al avance de la humanidad.



DEBATE SOBRE LAS SIGUIENTES FRASES ACERCA DE LA MUJER.

"Detrás de un gran hombre hay una gran mujer. Detrás de ella está su esposa." Grouxo Marx.

"La gran pregunta que nunca ha sido contestada y a la cual todavía no he podido responder, a pesar de mis treinta años de investigación del alma femenina, es: ¿qué quiere una mujer?" Sigmund Freud.

"Los hombres interesantes son los que tienen un futuro. Las mujeres interesantes, las que tienen un pasado". Oscar Wilde.

"Si quieres que se diga cualquier cosa, pídeselo a un hombre. Si quieres que se haga algo, pídeselo a una mujer". Margaret Thatcher.

"El grado de emancipación de la mujer en una sociedad es el barómetro general por el que se mide la emancipación general". Charles Fourier.

"La intuición de una mujer es más precisa que la certeza de un hombre". Rudyard Kipling.

"Sin la mujer, la vida es pura prosa". Rubén Darío.

"Una mujer puede cambiar la trayectoria vital de un hombre". Severo Ochoa.



“A los hombres se les enseña disculparse por sus debilidades, a las mujeres por sus capacidades”. Lois Wyse.

"El papel de las mujeres en el progreso de la civilización es mucho mayor que el del hombre, por lo que debería desarrollar sus aptitudes de acuerdo con su naturaleza, sin imitar a los hombres". Alexis Carrel.

"No se es amigo de una mujer cuando se puede ser su amante". Honoré de Balzac.

“La mujer no es un cerebro, es un sexo” Octavie Mirabeau.

“La mujer no es más que el hombre imperfecto.” Averroes.

“La mujer, está donde le corresponde. Millones de años de evolución no se han equivocado, pues la naturaleza tiene la capacidad de corregir sus propios defectos.”» Albert Einstein.

“Aunque las mujeres no somos buenas para el consejo, algunas veces acertamos.” Santa Teresa de Jesús.

Ahora, por parejas, escoged la frase que más os llame la atención y debatid acerca de ella.

¿Sabes si alguna de estas frases aparece en nuestra obra?



LA MÁQUINA DEL TIEMPO

Los personajes de la obra que has visto tienen el poder de viajar en el tiempo... ¿Podrías marcar cuáles de los siguientes acontecimientos históricos visitan?

- Revolución Industrial
- Revolución Cubana
- Siglo de las Luces
- Barroco
- Grecia
- Revolución Francesa
- Edad Media española

Investiga... ¿Qué es el Siglo de las Luces?



REVOLUCIONES DE LA HISTORIA

. 1



Revolución Francesa

1789

La Revolución Francesa significó el inicio de una nueva sociedad no solo para ese país, sino para todo el mundo. Con esta revolución se dio inicio a la Edad Contemporánea.

. 2



Revolución Rusa

1917

La Revolución Rusa se encargó de acabar con el régimen zarista y creó un Estado socialista liderado por Vladimir Lenin..

. 3



Revolución Cubana

1959

La Revolución Cubana se encargó de derrocar el gobierno de Fulgencio Batista y colocar en el poder al líder del Ejército Rebelde, Fidel Castro.



. 4



Levantamiento del 2 de mayo

1808

El 2 de mayo de 1808 España experimentó una insurrección popular ante la incertidumbre política de ese momento. Estas protestas, reprimidas por las fuerzas napoleónicas, desembocarían en la Guerra de Independencia Española.

. 5



Revolución Mexicana

1910

La Revolución Mexicana se encargó de derrocar al dictador Porfirio Díaz. En este conflicto armado se hicieron famosos los nombres de Francisco Madero, Emiliano Zapata y Pancho Villa.



. 6



Revolución China

1927

La Revolución China se inició en 1927 y culminó en 1950. En ella, se enfrentaron los seguidores del Kuomintang, el Partido Nacionalista, y el Partido Comunista Chino.

. 7



Revolución Americana

1775

La Revolución Americana trajo como resultado la independencia de las trece colonias y, con ello, el surgimiento de los Estados Unidos.

. 8



Revolución de los Claveles

1974

La Revolución de los Claveles fue un levantamiento militar en Portugal que abolió la dictadura de Antonio de Oliveira Salazar, la más longeva de Europa.



. 9



Revolución de Noviembre

1918

La Revolución de Noviembre fue una revuelta civil que se llevo a cabo en Alemania y que provocó la caída del emperador Guillermo II y el surgimiento de la República.

. 10



Revolución de Asturias

1934

La Revolución de Asturias tenía como objetivo abolir el sistema republicano que se basaba en la Constitución de 1931 e instaurar un régimen socialista.

¿De cuál de estas revoluciones se habla en nuestro texto?



CURIOSIDADES



- En física, Albert Einstein e Isaac Newton; en química, Melvin Calvin; en biología, Charles Darwin; en sociología, Auguste Comte; en antropología, Claude Lévi-Strauss o Bronislaw Malinowski; en matemáticas, Blaise Pascal; en psicología, Sigmund Freud y así... Uno puede citar el nombre de incontables científicos más que importantes dentro de cada disciplina y, sean sus nombres populares o no, la realidad es que, generalmente, la gran mayoría son hombres.
- Pero ¿qué hay de las mujeres científicas? ¿De las mujeres que a lo largo de la historia han realizado espectaculares avances en las ciencias? Cada año, las universidades forman miles y miles de futuras científicas, pero a la hora de ocupar la primera plana, lo cierto es que nuestra sociedad las relega. Por eso es que hoy te presento esta lista con algunas de las las mujeres científicas más importantes de la historia.



Las 10 científicas más significativas

Antes que nada, me gustaría aclarar que en esta lista simplemente colocaremos unas pocas científicas dispuestas de acuerdo a la relevancia de sus logros y sus reconocimientos, pero bien podríamos señalar muchísimas más. Dicho esto, pasemos a conocer a estas grandes señoras de las ciencias.

10. Hipatia de Alejandría



Hipatia de Alejandría fue la primera mujer en realizar una contribución sustancial al desarrollo de las matemáticas. Es necesario colocarla en esta lista pues fue una verdadera precursora y hasta una mártir como mujer de ciencias. Nació en el año 370, en Alejandría (Egipto), y falleció en el 416, cuando sus trabajos en filosofía, física y astronomía fueron considerados como una herejía por un amplio grupo de cristianos, quienes la asesinaron brutalmente. Desde entonces, Hipatia fue considerada casi que como una santa patrona de las ciencias y su imagen se considera un símbolo de la defensa de las ciencias, contra la irracionalidad y la estupidez de las embestidas religiosas, siempre carentes del mínimo sentido. Sin dudas, la mejor manera de comenzar esta lista.

9. Jane Goodall



Valerie Jane Morris-Goodall nació en Londres, Inglaterra, en el año 1934. Como primatóloga, estudió el uso de herramientas en chimpancés, a quienes ha dedicado el estudio de toda su vida. Jane ha realizado profundas y fructíferas investigaciones



científicas sobre el comportamiento, el uso de herramientas y los modos de vida de los chimpancés. En 2003, sus trabajos fueron reconocidos por la comunidad científica con el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica.

8. Sophie Germain



Marie-Sophie Germain fue una matemática francesa que se destacó por su aporte a la teoría de números. Nació en París, Francia, en el año 1776 y falleció en 1831, dejando una amplia serie de aportes sumamente importantes sobre la teoría de la elasticidad y los números, entre otros: el de los números primos de Sophie Germain.

7. Emmy Noether



Amalie Emmy Noether podría considerarse como la mujer más importante en la historia de las matemáticas y de hecho, vale destacar que entre otros tantos, así la consideraba Einstein. Nació en Erlangen, Alemania, en el año 1882 y falleció en el 1935 en EEUU, luego de ser expulsada por los nazis unos años antes. La figura de Noether ocupa un imprescindible lugar en el ámbito de las matemáticas, especialmente en la física teórica y el álgebra abstracta, con grandes avances en cuanto a las teorías de anillos, grupos y campos. A lo largo de su vida realizó unas 40 publicaciones realmente ejemplares.



6. Bárbara McClintock



También de origen estadounidense, Bárbara McClintock nació en Hartford en el año 1902 y falleció en 1992, dejando un importante descubrimiento en el campo de la genética. Barbara se especializó en la citogenética y obtuvo un doctorado en botánica en el año 1927. A pesar de que durante mucho tiempo, injustamente sus trabajos no fueron tomados en cuenta, 30 años más tarde se le otorgó el premio Nobel por su excepcional e increíblemente adelantada para su época: teoría de los genes saltarines, revelando el hecho de que los genes eran capaces de saltar entre diferentes cromosomas. Hoy, este es un concepto esencial en genética.

5. Lise Meitner



Lise Meitner nació en la Viena del Imperio Austrohúngaro, hoy Austria, en el año 1878 y falleció en 1968. Fue una física con un amplio desarrollo en el campo de la radioactividad y la física nuclear, siendo parte fundamental del equipo que descubrió la fisión nuclear, aunque solo su colega Otto Hahn obtuvo el reconocimiento (imaginen el por qué). Años más tarde, el meitnerio (elemento químico de valor atómico 109) fue nombrado así en su honor.



4. Augusta Ada Byron (Condesa de Lovelace)



Mejor conocida como Ada Lovelace, Augusta Ada King, Condesa de Lovelace, fue una brillante matemática inglesa. Nació en Londres en el año 1815 y falleció en 1852. Absolutamente adelantada a su tiempo, la gran Ada fue la primera científica de la computación de la historia, la primera programadora del mundo. Ella descubrió que mediante una serie de símbolos y normas matemáticas era posible calcular una importante serie de números. Previó las capacidades que una máquina (más tarde sería el ordenador) tenía para el desarrollo de los cálculos numéricos y más, de acuerdo a los principios de Babbage y su “motor analítico”. Como curiosidad, y por si su apellido te suena, ella fue la hija de uno de los poetas más grandes en la historia de la literatura universal, por supuesto: el magnífico Lord Byron.

3. Jocelyn Bell



Susan Jocelyn Bell Burnell es la astrofísica británica que descubrió de la primera radioseñal de un púlsar. Nació en el año 1943, en Belfast, Irlanda del Norte y su descubrimiento fue parte de su propia tesis. Sin embargo, el reconocimiento sobre este descubrimiento fue para Antony Hewish, su tutor, a quien se le otorgó el premio Nobel de Física en 1974. Este injusto acto, que aunque como ya vimos no es nada nuevo, fue cuestionado durante años, siendo hasta hoy un tema de controversia.



2. Rosalind Franklin



Rosalind Elsie Franklin nació en 1920 en Londres y falleció en el año 1958. Fue biofísica y cristalógrafa, teniendo participación crucial en la comprensión de la estructura del ADN, ámbito en el que dejó grandes contribuciones. No obstante y a la vez, volvemos a encontrarnos con bochornosos actos dentro de la comunidad científica, uno de sus más grandes trabajos: hizo posible la observación de la estructura del ADN mediante imágenes tomadas con rayos X, tampoco fue reconocido. Por el contrario y como ya sabemos, el crédito y el premio Nobel en Medicina se lo llevaron Watson (quien más tarde fue cuestionado por sus polémicas declaraciones racistas y homofóbicas) y Crick.

1. Marie Curie



Como muchos esperarían, el primer lugar lo ocupa la química y física polaca Marie Salomea Skłodowska Curie, mejor conocida por el apellido de su esposo simplemente como Marie Curie, la mujer que dedicó su vida entera a la radioactividad, siendo la máxima pionera en este ámbito. Ella nació en el año 1867 y murió en 1934, siendo la primera persona en conseguir dos premios Nobel, para los cuales literalmente dio su vida y hoy, a más de 75 años de su muerte, sus papeles son tan radiactivos que no pueden manejarse sin un equipo especial. Su legado y sus conocimientos en física y química impulsaron grandes avances.



- 1. ¿Qué te ha parecido la lista de las 10 mujeres científicas más importantes de la historia?**
- 2. ¿Echas de menos a alguna de las que aparecen en la obra?**
- 3. ¿Qué opinas sobre la injusticia y la controversia en relación a los reconocimientos de estas científicas?**
- 4. ¿Modificarías la lista de alguna manera?**



RELACIONA CADA INVENTO CON SU DESCUBRIDOR



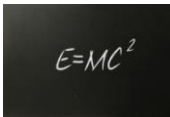
ASTROLABIO

MARIE CURIE



RAYOS X

HIPATIA



TEORÍA DE LA RELATIVIDAD

EINSTEIN



POLONIO

ROSALIND FRANKLING



ADN

CONRAND



RADIO

ROENTGEN



GAS OXÍGENO

MADAME LAVOISIER



HAZ EL DNI DE LAS MUJERES DE CIENCIA QUE APARECEN EN NUESTRA OBRA

¿PUEDES ORDENAR LOS DATOS DE CADA UNA DE LAS MUJERES DE CIENCIA EN SU DNI? SE NOS HAN MEZCLADO.

DATOS

Nombre completo Maria Salomea Skłodowska

Nombre completo Marie Anne Pierrette Paulze

Nombre completo Rosalind Elsie Franklin

Nombre completo Hipatia de Alejandría,

Nacimiento 25 de julio de 1920 / Notting Hill, Londres -Inglaterra

Nacimiento 20 de enero de 1758 / Montbrison, Francia

Nacimiento Egipto 355 o 370-ibíd.,

Fallecimiento 10 de febrero de 1836, 78 años/ Francia

Fallecimiento 4 de julio de 1934/ (66 años)/ Passy, Francia

Fallecimiento 16 de abril de 1958 (37 años)/ Chelsea, Londres - ibídem

Fallecimiento marzo de 415 o 4162)

Nacionalidad Polaca, Francesa

Nacionalidad Griega

Nacionalidad Británica

Nacionalidad Francesa

Campo Matemáticas, Astronomía

Campo Química, biofísica

Campo Química, Pintura y Traducción

Campo Física, química

SI VISITAS ESTAS PÁGINAS TE AYUDARÁN

http://es.wikipedia.org/wiki/Rosalind_Franklin

<http://es.wikipedia.org/wiki/Hipatia>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Marie- Anne_Pierrette_Paulze](http://es.wikipedia.org/wiki/Marie-Anne_Pierrette_Paulze)

http://es.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie





VÍDEOS Y PELÍCULAS SOBRE LA VIDA DE MADAME CURIE

Si te apetece descubrir más cosas sobre la curiosa vida de Madame Curie, sigue estos enlaces:

<http://www.rtve.es/alcarta/videos/uned/uned-marie-curie-25-05-12/1420217/>

<http://www.fulltv.com.ar/peliculas/madame-curie.html>

<http://www.fulltv.com.ar/peliculas/los-meritos-de-madame-curie.html>

queyotediga.net/diario/show/historicos-de-cine-marie-curie-la-dama-y-el-nobel

1.



LA TABLA PERIÓDICA

¿Qué elementos de la tabla periódica descubrió Madame Curie?

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

<http://www.periodni.com/es/>

GRUPO	TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS																18										
PERIODO	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								
	IA	IIA		III A - VIII B										IIIA		IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA							
1	1.0079 H HIDRÓGENO																				4.0026 He HELIO						
2	6.941 Li LITIO	9.0122 Be BERILIO																			10.811 B BORO	12.011 C CARBONO	14.007 N NITRÓGENO	15.999 O OXÍGENO	18.998 F FLUOR	20.180 Ne NEÓN	
3	22.990 Na SODIO	24.305 Mg MAGNESIO																				26.982 Al ALUMINIO	28.086 Si SILICIO	30.974 P FÓSFORO	32.065 S AZUFRE	35.453 Cl CLORO	39.948 Ar ARGÓN
4	39.098 K POTASIO	40.078 Ca CALCIO	44.956 Sc ESCANDIO	47.867 Ti TITANIO	50.942 V VANADIO	51.996 Cr CROMO	54.938 Mn MANGANESO	55.845 Fe HIERRO	58.933 Co COBALTO	58.693 Ni NIQUEL	63.546 Cu COBRE	65.38 Zn ZINC	69.723 Ga GALIO	72.64 Ge GERMANIO	74.922 As ARSÉNICO	78.96 Se SELENIO	79.904 Br BROMO	83.798 Kr KRIPTÓN									
5	85.468 Rb RUBIDIO	87.62 Sr ESTRONCIO	88.906 Y YTRIO	91.224 Zr CIRCONIO	92.906 Nb NIOBIO	95.96 Mo MOLIBDENO	(98) Tc TECNECIO	101.07 Ru RUTENIO	102.91 Rh RODIO	106.42 Pd PALADIO	107.87 Ag PLATA	112.41 Cd CADMIO	114.82 In INDIO	118.71 Sn ESTAÑO	121.76 Sb ANTIMONIO	127.60 Te TELURO	126.90 I YODO	131.29 Xe XENÓN									
6	132.91 Cs CESIO	137.33 Ba BARIO	57-71 La-Lu Lantánidos	178.49 Hf HAFNIO	180.95 Ta TÁNTALO	183.84 W WOLFRAMIO	186.21 Re RENIÓ	190.23 Os OSMIO	192.22 Ir IRIDIO	195.08 Pt PLATINO	196.97 Au ORO	200.59 Hg MERCURIO	204.38 Tl TALIO	207.2 Pb PLOMO	208.98 Bi BISMUTO	209 Po POLONIO	(210) At ASTATO	(210) Rn RADÓN									
7	(223) Fr FRANCIO	(226) Ra RADIO	89-103 Ac-Lr Actínidos	(267) Rf RUTHERFORDIO	(268) Db DUBNIO	(271) Sg SEABORGIO	(272) Bh BOHRIO	(277) Hs HASSIO	(276) Mt MEITNERIO	(281) Ds DARMSTADTIO	(280) Rg ROENTGENIO	(285) Cn COPERNICIO	(...) Uut UNUNTRIO	(287) Fl FLEROVIO	(...) Uup UNUNPENTIO	(291) Lv LIVERMORIO	(...) Uus UNUNSEPTIO	(...) Uuo UNUNOCTIO									

LANTÁNIDOS

57 138.91 La LANTANO	58 140.12 Ce CERIO	59 140.91 Pr PRASEODIMIO	60 144.24 Nd NEODIMIO	61 (145) Pm PROMETIO	62 150.36 Sm SAMARIO	63 151.96 Eu EUROPIO	64 157.25 Gd GADOLINIO	65 158.93 Tb TERBIO	66 162.50 Dy DISPROSIO	67 164.93 Ho HOLMIO	68 167.26 Er ERBIO	69 168.93 Tm TULIO	70 173.05 Yb YTERBIO	71 174.97 Lu LUTECIO
-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ACTÍNIDOS

89 (227) Ac ACTINIO	90 232.04 Th TORIO	91 231.04 Pa PROTACTINIO	92 238.03 U URANIO	93 (237) Np NEPTUNIO	94 (244) Pu PLUTONIO	95 (243) Am AMERICIO	96 (247) Cm CURIO	97 (247) Bk BERKELIO	98 (251) Cf CALIFORNIO	99 (252) Es EINSTEINIO	100 (257) Fm FERMIO	101 (258) Md MENDELEVIO	102 (259) No NOBELIO	103 (262) Lr LAWRENCIO
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

(1) Pure Appl. Chem., 81, No. 11, 2131-2156 (2009)
Las masas atómicas relativas se expresadas con cinco cifras significativas. El elemento no tiene núcleos estables. El valor encerrado en paréntesis, por ejemplo [209], indica el número de masa de más larga vida del elemento. Sin embargo tres de tales elementos (Th, Pa y U) tienen un composición isotópica terrestre característica, y para estos es tabulado un peso atómico.

Copyright © 2012 Eri Generaliá



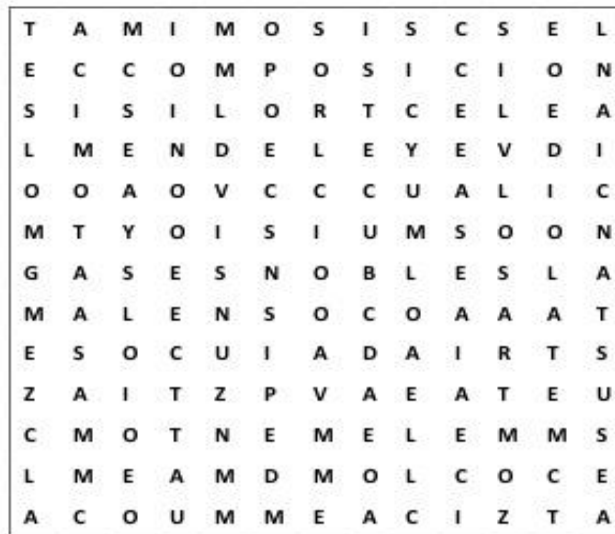
Sopa de Letras: Elementos químicos

H	C	O	W	Z	Z	S	F	Z	P	F	Q	V	G	A	L	I	O	X	Z	O
E	S	D	Q	J	D	O	U	F	I	A	D	Y	X	O	S	O	G	T	M	I
L	D	I	C	R	I	I	C	R	O	N	V	X	O	A	R	E	Z	I	K	D
I	H	H	P	D	S	C	G	N	A	I	C	X	X	U	R	O	K	T	O	A
O	E	H	I	U	P	O	I	G	D	N	C	Q	Q	W	C	N	Z	A	I	N
I	A	R	N	I	R	W	W	Y	Z	I	I	L	I	D	Q	E	J	N	S	A
Y	I	C	L	R	O	M	A	H	C	Q	G	O	A	L	D	G	Q	I	E	V
E	A	N	A	O	S	P	N	E	S	T	R	O	N	C	I	O	K	O	C	C
L	P	F	M	O	I	B	E	R	I	L	I	O	C	J	W	R	S	F	R	O
S	R	O	R	E	O	B	U	K	F	R	X	Z	A	J	Q	T	E	D	E	X
D	L	F	A	D	R	U	D	Q	J	S	W	Q	D	J	N	I	L	P	A	N
P	P	S	D	H	R	C	G	F	L	K	H	W	M	H	V	N	E	O	K	M
S	A	Y	I	O	O	P	U	O	N	E	G	I	X	O	P	Q	N	T	E	M
D	G	U	O	T	I	G	A	R	O	I	A	Z	E	S	X	T	I	A	Q	Y
P	O	U	K	U	C	N	W	O	I	I	X	R	L	R	M	E	O	S	C	W
U	G	R	Z	M	N	V	B	I	N	O	C	Q	G	N	R	D	N	I	J	D
U	F	C	L	S	A	H	T	N	B	C	P	I	H	O	I	O	E	O	G	C
O	H	X	T	I	R	D	X	I	S	R	Y	H	R	O	N	Q	R	J	N	U
V	A	I	I	B	F	P	P	T	L	M	M	Q	D	E	I	L	U	W	U	X
I	O	I	D	O	S	Y	N	C	M	K	E	O	H	B	M	Y	W	E	S	V
I	W	J	A	Q	J	U	N	A	R	S	Y	Z	P	Y	U	A	W	Q	L	T

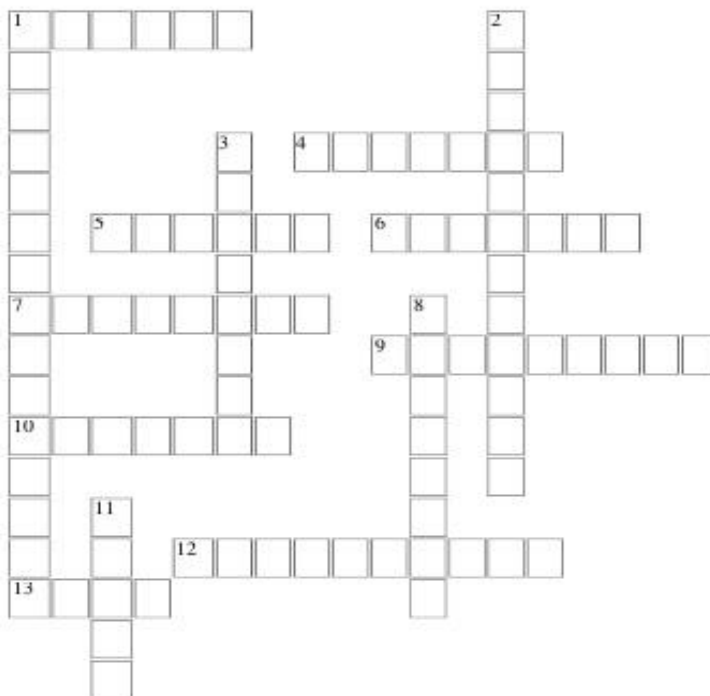
- actinio
- americio
- argon
- berilio
- bismuto
- calcio
- cesio
- disproσιο
- estroncio
- francio
- galio
- helio
- hierro
- iridio
- mercurio
- niquel
- nitrogeno
- oro
- oxigeno
- plomo
- potasio
- radio
- selenio
- sodio
- titanio
- uranio
- vanadio
- xenon
- yodo
- zinc



1. Encuentra en la siguiente sopa de letras los siguientes términos: **ELEMENTO, MEZCLA, COMPUESTO, METALOIDE, TRIADA, MENDELEYEV, MASA ATOMICA, GASES NOBLES, YODO, MOLECULARES, ELECTROLISIS, SUSTANCIA, MEZCLA, COMPOSICION, NIVEL**



2. Resuelve el siguiente crucigrama



HORIZONTALES

- Organización de los elementos en grupos de a tres
- Serie de elementos con características similares
- Región del átomo donde se ubican los protones
- Partícula subatómica sin carga eléctrica
- Sustancia formada por la misma clase de átomos
- Región del átomo donde se ubican los electrones
- Teoría propuesta por Newlands para explicar características periódicas de algunos elementos
- Nombre dado por Mendeleev al Germanio
- Sustancia cuya fórmula es H_2O

VERTICALES

- Sistema que organiza y clasifica a los elementos químicos
- Moléculas compuestas por diferentes clases de átomos
- Cantidad de enlaces que puede formar un elemento
- Primer elemento producido artificialmente
- Serie de elementos con la misma cantidad de niveles de energía.



MITOS ACERCA DE LA MUJER

En la obra se habla de los mitos que a continuación mostramos.

Mito la Caja de Pandora



Llegó un momento en que los mortales e inmortales se separaron. Mediante un engaño, Prometeo logró que cuando los hombres hicieran sacrificios a los dioses, los hombres se quedaran con los huesos y los inmortales pudieran disfrutar de la carne y los órganos. Zeus, en venganza, les quitó el fuego a

los hombres. Sin embargo, nuevamente Prometeo se las arregló para devolvérselos.

Zeus se puso furioso, y ordenó a Hefesto que creará la figura de una hermosa princesa en arcilla, tan bella como un inmortal, y le diera vida. Entre varias ninfas, le dieron sensualidad, cualidades para telar, y por último con el fin de darle un toque de algo "bello malo", le dieron el poder de seducir, mentir y crear caos.

A esta imagen, se le llamó Pandora. Y es conocida como la primera mujer, que traía consigo el mal. El hombre entonces debía escoger entre:

- Evitar el matrimonio, y tener una vida donde no perdería sus riquezas materiales, pero sin la posibilidad de tener una descendencia que mantenga sus posesiones luego de su muerte.
- Casarse, y vivir constantemente con los males que traía la mujer.



Prometeo había advertido a Pandora que no recibiera ningún regalo por parte de Zeus, sin embargo ella hizo caso omiso de la advertencia. Recibió la que hora comúnmente llamamos la Caja de Pandora (Ánfora de Pandora o Jarra de Pandora), que contenía dentro todos los males y que fueron liberados cuando ella abrió la caja. La jarra se cerró momentos antes de que la esperanza pudiera salir. De aquí se atribuyen la existencia de todos los males del hombre.

ADÁN Y EVA

Adán y Eva, según las creencias judía, cristiana y musulmana fueron los primeros seres humanos (hombre y mujer) que poblaron la Tierra. Fueron hechos por Dios (Yahwehen el judaísmo y Alá en el islamismo) en el sexto día de la creación. Según la Biblia y el Corán, Adán fue creado primero, y Dios, al verlo solo, decidió que necesitaba una compañera que fue creada partiendo de una costilla del hombre. Los primeros hijos de la pareja fueron Caín, Abel, y posteriormente Set, además de otros hijos e hijas a los cuales no se les adjudica nombre alguno.

Según la escrituras bíblicas

Génesis 1:27: Y creó Dios al hombre a su imagen, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra.

Su historia se narra en el libro del Génesis, desde el versículo 26 del capítulo 1 hasta el versículo 2 del capítulo 5 (Génesis 1:27-5:2), la primera parte, hasta el versículo 5 del capítulo 5 (Génesis 1:26-5:5), trata de Adán y cuenta como este fue creado del polvo mediante la alfarería a imagen y semejanza del creador, dándole vida Dios mediante un soplo; el cual le provee al Espíritu Santo, que pasa a morar en él.

Dios puso a Adán y Eva en el Jardín del Edén (Génesis 2:15), el paraíso, y para probar su fidelidad y obediencia les dio el mandato de comer de todos los frutos del árbol del huerto, excepto uno, llamado árbol de la ciencia del bien y del mal (mas no les prohibió comer del árbol de la vida) indicándole a Adán y Eva que si comían los frutos de él, iban a morir (Génesis 2:16-17). La serpiente "(Satanás)" se aprovechó de esta única regla, y así tentó y engañó a Eva; la cual comió del fruto prohibido. Eva viendo que era "bueno para comer, y que era agradable a los ojos, y realmente un árbol codiciable para alcanzar la sabiduría", le dio también a comer a su marido (Génesis 3:6). Dios dijo: "El ser humano ha llegado a ser como uno de nosotros, pues tiene



conocimiento del bien y del mal. No vaya a ser que extienda su mano y también tome del fruto del árbol de la vida, lo coma y viva para siempre." (Génesis 3:22). Esta falta de obediencia les acarreó la expulsión del Paraíso (Génesis 3:24). Expulsión en la que Dios les castigó con la muerte, el dolor, la vergüenza y el trabajo "Con el sudor de tu rostro comerás el pan hasta que vuelvas a la tierra, porque de ella fuiste tomado; pues polvo eres, y al polvo volverás" (Génesis 3:19) o "parirás a tus hijos con dolor" (Génesis 3:16). Estos hechos son conocidos como el Pecado original.

El relato bíblico continúa narrando la vida de Adán y Eva fuera del jardín del Edén. Cuenta que ellos tuvieron hijos (Caín, Abel y Set son mencionados, ver también Génesis 5:4, donde se menciona que engendró más hijos e hijas), y que Adán murió a la edad de 930 años.

¿Puedes decir qué similitudes hay entre los dos textos de arriba?

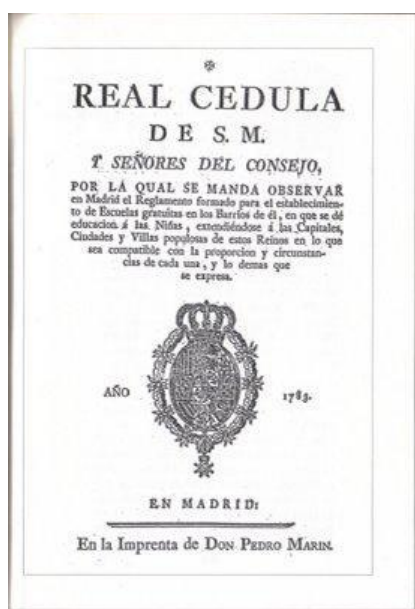
El debate: ¿Estás de acuerdo con ellos?



CURIOSIDADES



La educación de la mujer a lo largo de la historia en España



Como todos conocemos o podemos imaginar la educación ha evolucionado muchísimo a lo largo de los siglos, pero también sabemos que la educación de mujeres y hombres ha sido completamente distinta a lo largo de la Historia.

Pero ¿cuánto ha evolucionado la educación de hombres y de mujeres? Podríamos comenzar esta evolución desde la antigua Grecia pero hagamos solo un breve recorrido por los últimos siglos para conocer dicha evolución.

1768: En este año se publica la Real Cédula de Carlos III, por la que se manda observar en Madrid el reglamento formado para el establecimiento de escuelas gratuitas en los barrios de él, en el que



se de educación a las niñas, extendiéndose a las Capitales, Ciudades y Villas populosas de estos Reinos en los que sea compatible con la proporción y circunstancias de cada una y lo demás que se expresa.

Con esta Cédula, Carlos III dicta unas normas básicas para fomentar la creación y organización de escuelas gratuitas para niñas. Pero de esa Real Cédula se desprende con claridad cuál es el concepto que se tiene en la época de lo que debe ser la educación de la mujer, que basa en dos aspectos fundamentales, enseñanza de doctrina cristiana y dominio de un amplio catálogo de labores domésticas, con preferencia de costura. Todo lo demás se considera accesorio.

Esta Cédula concluye asegurando que “...El principal objeto de las escuelas es la labor de manos. Pero si alguna de las muchachas quisiese aprender a leer, tendrá igualmente la maestra la obligación de enseñarla...”.

Además, a no ser obligatoria era muy corta en el tiempo ya que lo habitual era que antes de cumplir los diez años, las niñas pasaran a integrarse en el mundo laboral, bien por cuenta ajena o bien colaborando en las faenas domésticas de su propia casa. Y si alguna quisiera seguir estudiando las familias no tenían otra opción que dejarla en un convento pero solo hasta la adolescencia donde la niña (o la familia) tendría que elegir entre solo dos caminos: ingresar en el convento como novicia o el matrimonio.

1812-1813: Informe Quintana. Este informe proviene de la Constitución de Cádiz de 1812 (La Pepa) y tuvo una gran trascendencia para la educación en España porque en él se establecieron los principios básicos de la educación, es decir, la educación respondía a un carácter universal, uniforme, público y libre. Hasta aquí todo parece perfecto pero estos principios tan básicos solo se referían a los varones.

1857: En este año aparece la **Ley Moyano**, denominada así porque su autor fue Claudio Moyano Samaniego (1809-1890), Ministro de Fomento. En esta Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 se divide la Primera Enseñanza en elemental y superior, siendo Primera Enseñanza Elemental (de 6 a 9 años) obligatoria para todos los niños y niñas, facilitando una escuela pública y gratuita para todas aquellas personas que no pudieran pagarla pero para ello



debían presentar un certificado expedido para tal efecto por el Cura párroco y visada por el Alcalde del pueblo. Pero una vez más la educación de las niñas se ve sesgada ya que cuando esta Ley nombra las materias a estudiar por las niñas, elimina las “nociones de agricultura, industria y comercio” e incluyen “Labores propias del sexo”, “Elementos de Dibujo aplicados a las mismas labores” y “Ligeras nociones de Higiene Doméstica”.

1909: Durante esta época solo se da una escuela mixta en la “Institución Libre de Enseñanza y en la Escuela Montessori. La primera es un movimiento abanderado por D. Francisco Giner de los Ríos, el cual la define del siguiente modo: “El Instituto o Escuela Libre de Enseñanza es un laboratorio o primera fuente de sus ideas pedagógicas –de las de su director y profesores–, y ha sido fundado, más que para la reforma, para la creación de la educación nacional”. Sobre la segunda, decir que María Montessori fijó su residencia en Barcelona en 1916, creando diversos centros, pero tuvo que salir exiliada con el comienzo de la Guerra Civil Española.

II República: en la Constitución de 1931, aprobada al 9 de diciembre, en su Capítulo II se establecen los principios educativos promulgando la escuela pública, la gratuidad de la enseñanza y la laicidad de la misma. Durante esta época, y teniendo en cuenta uno de sus principios básicos como es la laicidad de la enseñanza, que hemos comentado hace un momento, el Gobierno permite a la Iglesia Católica enseñar sus doctrinas pero dentro de sus dependencia y no dentro de la escuela ni en horario escolar.

1936-1970: La Dictadura de Franco no se preocupa demasiado por la Educación, rechazando los planes educativos de la República lo cual supuso una gran regresión en materia de educación, la única idea importante que se tiene desde el Gobierno y que predomina durante la Dictadura es que la educación debe ser católica y patriótica. Centrándonos en la educación de las niñas, se vuelve a prohibir la escuela mixta y se centra en las enseñanzas de “sus labores”. En resumen, el marco legal que rige el sistema educativo durante esta época responde al esquema, ya centenario, de la Ley Moyano, lo cual nos hace regresar a la educación que se profesaba a finales del siglo XIX.



1970: La Ley del 70, conocidas por todos porque muchos de nosotros y nosotras hemos ido a la escuela bajo el amparo de esta Ley. Lo más destacado de esta Ley desde el punto de vista de la igualdad en la educación es que recupera la educación mixta, aunque no de forma obligada, y no hace mención diferenciadas entre niños y niñas sino que pretende “ofrecer a todos la igualdad de oportunidades educativas, sin más limitaciones que la capacidad para el estudio” (Preámbulo).

1984: Pero no es hasta este año, con la Ley Orgánica del Derecho de la Educación, cuando la escuela mixta pasa a ser obligatoria.

A partir 1990 con la entrada en vigor de LOGSE y las sucesivas Leyes o Proyectos (LOCE y LOE) aparece lo que denominamos como ESCUELA COEDUCATIVA.

Desde otro punto de vista, parece lógico que las mujeres no hayan accedido, y aún hoy en algunos contextos siguen sin conseguir ese acceso, con la misma normalidad de un hombre, sobre todo si tenemos en cuenta los pensamientos de algunas mujeres como Pilar Primo de Rivera (1907-1991), hermana de José Antonio Primo de Rivera (1903-1936):

“Las mujeres nunca descubren nada les falta, desde luego, el talento creador reservado por Dios para inteligencias varoniles, nosotras no podemos hacer nada más que valorar, mejor o peor, lo que los hombres han hecho.”

Pensamiento muy explicativo sobre la idea que se tenía de la mujer no hace tanto tiempo, esta mujer murió en 1991, y que aún hoy en día hay personas que la comparten.

Como colofón a este artículo quisiera dejar claro que el pasado es irrepetible y no podemos girar hacia atrás los acontecimientos, pero sí podemos modificar el futuro.





ENCUESTAS E INVESTIGACIÓN:

INVESTIGAR: SOBRE LA ESCUELA Y VUESTRAS MADRES/ABUELAS/TÍAS/PADRES/ABUELOS/TÍOS

¿Existieron las mismas oportunidades para todos o hubo diferencias dependiendo del sexo?

Compara la educación actual con la de ellos y ellas.



¿Qué carrera universitaria escogeré?

Dinámicas para trabajar orientación vocacional (Para docentes)

¿Qué estudiar cuando acabe el Instituto? La pregunta del millón para cualquier estudiante de Bachiller, quien con cierta incertidumbre y desconocimiento se enfrenta a una de las decisiones más importantes de su vida. Para facilitar esta elección, los docentes pueden llevar a cabo algunas dinámicas entretenidas en clase sobre orientación vocacional que le hagan activo a la hora de escoger su carrera.

Llega un momento en que la pregunta de “¿qué seré de mayor?” se sustituye en concreto por las de “¿en qué podré trabajar?, **¿qué quiero estudiar cuando acabe el Instituto?**”. Interrogantes que ya no son un juego ni un simple test que se realiza por curiosidad, sino que esconden las dudas e incertidumbre ante un futuro incierto que reclama ser definido cada vez más. **El orientador pedagógico del centro, los profesores y los padres serán los encargados de apoyar al estudiante en esta decisión** tan importante de su vida que tiene que ver con la llamada orientación vocacional, ese proceso complejo por el que ha de pasar hasta descubrir qué aptitudes y actitudes le dirigen más a unos u otros estudios y/o perfiles profesionales.

No son pocos los **test y pruebas estandarizadas que se han elaborado como técnicas auxiliares para ayudar a los alumnos a descubrir la tan ansiada vocación**. Algunos presentan amplias enumeraciones de actividades o quehaceres laborales ante los que el estudiante tiene que especificar su grado de identificación o el nivel de satisfacción que estima le podrían aportar. Insistimos en que son un instrumento más para facilitarles esta ardua tarea en la que muchas veces los educadores también quieren echarles una mano. Con este mismo objetivo, queremos sugeriros **algunas dinámicas y juegos para acompañar al joven alumno en esta decisión de un modo entretenido, guiado y reflexivo**. Es interesante que en los cursos de Bachiller se lleven a cabo tutorías grupales donde puedan aplicarse algunas de estas propuestas que a continuación os



detallamos, con el ánimo de hacerles activos y responsables en la elección de la carrera universitaria que un año o dos después cursarán.

“Entrevista a quien admiras”. Este ejercicio consiste en pedir a los alumnos que **busquen a alguien de su entorno (amigo, vecino, familiar, etc.) por el que sientan cierta admiración en cuanto a su trayectoria profesional**. Quizá sea el mecánico del taller al que su padre lleva el coche, o un pariente que ha creado una empresa, o un primo mayor que es médico, cualquier persona a la que tengan acceso y sea valorada por su trabajo puede ser un buen modelo o ejemplo con el que poder asesorarse. Entre todos puede elaborarse la lista de preguntas que constaran en esa entrevista, entre ellas pueden figurar algunas como: *¿te gusta el trabajo que realizas?, ¿cuáles son las mayores satisfacciones de tu quehacer diario?, ¿qué obstáculos has ido encontrando a lo largo de tu recorrido profesional?, ¿en qué medida lo que estudiaste te ayudó o sirvió para realizar con eficacia tu trabajo?, ¿cómo supiste que era el trabajo de tu vida?, ¿qué cualidades personales ha de tener un profesional que se dedique a tu sector?, ¿qué estudios te han hecho falta para llegar a dónde estás?, ¿qué otras actividades profesionales podrías desempeñar relacionadas con la tuya?, etc.* Una vez que se ha estructurado la entrevista, cada alumno ha de grabar el encuentro para después transcribirlo y redactar las conclusiones o enseñanzas que ha obtenido del mismo. Después, **individualmente expondrán al grupo el perfil de cada trabajador admirado, dejando que el resto de compañeros planteen las dudas** que hayan surgido con respecto a las distintas profesiones.

“¿Qué conocemos de...?”. Este juego persigue el objetivo de **dar a conocer las distintas funciones y competencias de una serie variada de oficios y profesiones, al tiempo que comprobar y evaluar los prejuicios, estereotipos y falsas creencias sobre ellos**.

En una bolsa se introducen papeles doblados con nombres de las diferentes profesiones, y en otra papeles con los cometidos o actividades asignadas a ellas. Cuando vayan saliendo al azar, los alumnos tendrán que adivinar a qué profesión corresponde cada



actividad, o qué tareas se asignan a cada profesión. Una variante de este juego es pedirles que **al lado de cada profesión u oficio escriban 3 aspectos positivos y 3 negativos**. Estas valoraciones pueden darse utilizando criterios como la remuneración, el prestigio social, la actividad en sí, la rutina o creatividad permitida, la función en la sociedad, el peligro o riesgo para la salud asociado, etc. Sin lugar a dudas, esto generará un **debate de opiniones opuestas que les facilitará el cuestionamiento activo a la hora de elegir un trabajo u otro**.

“Investigando sobre carreras”. Es recomendable que esta tarea se realice después de haber llevado a cabo la anterior, es decir, una vez que se han planteado qué tipo de actividades laborales pueden motivarles o interesarles, podemos pasar a investigar a través de qué estudios universitarios o de grado medio pueden acceder a los trabajos anteriormente expuestos. Se dividen en grupos de 3 alumnos con una función encomendada: **recopilar información acerca de una carrera o estudio concreto** (ingenierías, diplomaturas, técnicos, auxiliares, etc.)

Para ello cada equipo se encargará de **ir a las universidades o centros de formación correspondientes** y hacerse con el plan de estudios para conocer las asignaturas, la duración de los cursos, los requisitos de admisión (nota de corte, precios de las matrículas, ubicación, bolsas de empleo para estudiantes...). Además deberán **buscar en las bibliotecas y por la red** información sobre las distintas opciones educativas. Finalmente, intentarán **entrevistarse con alumnos que estén cursando en la actualidad dichos estudios**, preguntándoles sobre las dificultades encontradas, la temática de las materias, el sistema de evaluación y enseñanza, etc.

Con todas estas dinámicas se intenta **hacerles activos en la búsqueda de su vocación, ofreciéndoles la posibilidad de indagar sobre la amplia oferta formativa** que hay, para evitar que lleguen a matricularse en unos u otros estudios desde la ignorancia, la mera repetición mecánica de lo que han escogido sus amigos, o por lo que sus hermanos mayores o padres valoran que es bueno para ellos.



CURIOSIDADES



Nota de Educación en Valores: Te proponemos este texto publicado en el diario Público que narra la discriminación que sufrieron las primeras mujeres astronautas y recupera la historia olvidada. Puede ser especialmente útil como material didáctico para trabajar en el aula. Recuperar la historia de las mujeres es clave para avanzar en el reto de la igualdad.

El primer astronauta estadounidense, Alan Bartlett Shepard, podría haber sido una mujer. En 1959, dos años antes de que Shepard realizara su primer vuelo orbital a bordo de la cápsula Mercury 3 y 21 días después que el cosmonauta soviético Yuri Gagarin, el general de Brigada del Comando de Investigación y Desarrollo de las Fuerzas Aéreas (ARDC) de EEUU Donald Flickinger y el médico Randolph Lovelace II, sugirieron que, desde el punto de vista de la ingeniería, sería más práctico mandar al espacio a una mujer que a un hombre.

Las razones, meramente pragmáticas, eran tres: una, que el entonces llamado sexo débil presentaba un menor peso corporal, por lo que se



requeriría de menos fuel de propulsión para mandar un cohete con una mujer dentro al espacio. La segunda razón es que las mujeres tenían menos ataques cardiacos que los hombres, algo importante ya que se desconocían los efectos en la salud cardiovascular de la microgravedad, y la tercera es que se pensaba que el sistema reproductor femenino era menos susceptible a la radiación que el masculino. Además, datos preliminares sugerían que las mujeres aguantarían periodos de aislamiento más prolongados.

El proyecto fue presentado a las Fuerzas Aéreas de EEUU y rechazado casi de inmediato. Sin embargo, los dos mecenas de la aviación espacial femenina no cesaron en su empeño y, a mediados de 1959, establecieron, con el apoyo de la ARDC, el programa WISE, para que las mujeres viajaran al espacio antes que los hombres.

La historia de este fracasado programa ha sido recordada ahora por un equipo dirigido por la especialista del Instituto de Investigación Quirúrgica de la Armada Kathy Ryan. Casi medio siglo después del desmantelamiento oficial de la iniciativa, han narrado los pormenores de su desarrollo en la última edición de la revista *Advances in Physiology*.

Las mismas pruebas

La idea de los dos hombres empeñados en impulsar la carrera especial de la mujer era conseguir que un grupo de féminas se sometiera a los mismos test físicos y psicológicos que habían pasado los candidatos masculinos del programa Mercury. Los siete aspirantes que habían superado las pruebas, los primeros astronautas estadounidenses, habían sido presentados en público en abril de 1959 y Flickinger planeó extender esos mismos test a pilotos femeninas a través del programa WISE.

Aunque no hay duda del papel fundamental de este general y del médico Lovelace, hubo una mujer imprescindible en la historia del programa Wise. Se trataba de la pionera de la aviación estadounidense Jerrie Cobb.





Nacida en 1931, Cobb empezó a volar a los 12 años. A los 21 años, pilotaba para las fuerzas aéreas y estableció numerosos récords en aviación tanto en velocidad como en distancia y altitud. Fue la primera mujer en recibir el trofeo Alas Doradas de la Federación Aeronáutica Internacional de París y una de las nueve únicas mujeres en la lista de las 100 personas más importantes de la revista Life.

Con este currículum, no es de extrañar que Cobb aceptara entusiasta ser la primera candidata al programa WISE y que, además, ayudara a Flickinger a identificar a otras potenciales participantes que quisieran someterse a las duras pruebas. Pero el entusiasmo de los protagonistas se topó con acontecimientos externos muy perjudiciales para el desarrollo del programa.

La revista Look, con pleno apoyo de la NASA, hizo pasar a una famosa aviadora, Betty Skelton, por tests similares a los de los astronautas. Sin validez oficial, se trataba de una mera maniobra publicitaria. Al mismo tiempo, la aviadora Ruth Nichols también estaba pasando pruebas para viajar al espacio, información que se filtró al público antes de tiempo. Ninguna de estas dos acciones tenía relación con el programa WISE, pero tuvieron como consecuencia que la sociedad estadounidense percibiera que el Gobierno tenía interés en promover a una mujer astronauta. Intención que, por cierto, ya habían anunciado los soviéticos en una reunión de científicos espaciales en Moscú a la que habían asistido Lovelace y Flickinger.

Sin embargo, mandar a una mujer al espacio no estaba en la agenda inmediata de las Fuerzas Aéreas de EEUU, por lo que, como se cuenta en el estudio, "sus oficiales se pusieron extremadamente nerviosos". A mediados de noviembre de 1959, el proyecto WISE fue oficialmente cancelado.





A pesar de esta falta de apoyo oficial, ni Flickinger ni Lovelace abandonaron la idea y simplemente sustituyeron la iniciativa pública por la privada. Y, con el cambio de titularidad, vino también el cambio de nombre y del proyecto WISE se pasó al Programa Mujeres en el Espacio. La piloto Cobb se sometió en febrero de 1960 a una batería de test durante una semana. Su puntuación la situó en el 2% superior de todos los candidatos, hombres y mujeres. En agosto de ese mismo año, Lovelace declaró en el Congreso de Medicina Espacial y Naval de Estocolmo: "Estamos en posición de decir que ciertas cualidades de las pilotos espaciales femeninas son preferibles a las de sus colegas masculinos".

La agencia de noticias Associated Press se hizo eco de la noticia y la popularidad de Cobb subió como la espuma, lo que supuso un impulso para el programa. La aviadora localizó a 25 candidatas, a las que invitó a unirse al programa y participar en las pruebas, dejando claro, eso sí, que no se trataba de un proyecto oficial de la NASA. Las aspirantes no reunían las mismas condiciones que sus homólogos varones por una sencilla razón: la sociedad de la época no lo permitía. Así, a los hombres se les pedía ser pilotos de jet graduados de una escuela de aviación militar, instituciones que entonces no permitían matricularse a las mujeres. Por lo demás (datos académicos, horas de vuelo), las candidatas no sólo se equiparaban a los varones sino que, en muchos casos, los superaban.



Las pruebas se realizaron entre la primavera y el verano de 1961 en 19 mujeres, de las que 13 superaron los test. A pesar del éxito aparente, la falta de fondos mermó el proyecto. En ello tuvo mucho que ver Jackie Cochran, una aviadora que, gracias a su matrimonio con uno de los hombres más ricos de EEUU y a su intención de figurar en la historia de la aviación especial femenina, consiguió financiación para el programa de Lovelace. Sin embargo, el protagonismo de Cobb enfadó a Cochran, que retiró su apoyo económico. Esto, junto a la falta de respaldo oficial, fue la puntilla final del programa, que se cerró definitivamente en agosto de 1961.



Tendrían que pasar más de 20 años para que, en 1983, una estadounidense viajara al espacio. Desde entonces, la presencia femenina en estas misiones se ha normalizado y una mujer ha llegado a comandante de la Estación Espacial Internacional.

Valentina Tereshkova, la primera mujer astronauta



La primera mujer en orbitar a la tierra, la cosmonauta soviética Valentina Tereshkova, no tuvo una vida fácil. Nacida en 1937 en una pequeña ciudad cerca de Moscú perdió a su padre con sólo tres años y se mudó a Yaroslav, donde, nada más terminar la enseñanza media, hubo de ponerse a trabajar en una fábrica, labor que compaginaba con los estudios.

Siguió trabajando mientras estudiaba ingeniería técnica industrial, que acabó con sobresaliente. En sus ratos libres, se aficionó al paracaidismo. Este "hobby" hizo que los encargados del programa espacial ruso la localizaran, ya que buscaban paracaidistas porque las naves "Vostok" no tenían dispositivo para aterrizar y los astronautas eran eyectados a 10 kilómetros del suelo. El 16 de junio de 1963, con el nombre clave de "Gaviota" se convirtió en la primera mujer astronauta.

Fuente: Publico



¿QUÉ OPINAS SOBRE EL TEXTO QUE ACABAS DE LEER?

¿CREES QUE HOY EN DÍA HAY IGUALDAD DE CONDICIONES EN TODOS LOS SENTIDOS PARA MUJERES Y HOMBRES?

¿CREES QUE HAY PROFESIONES MÁS ADECUADAS PARA MUJERES QUE PARA HOMBRES O VICEVERSA?

MÁS INFORMACIÓN

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/wqyct/mq_25nov/producto.htm

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article486>

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2258>

<http://www.educarenigualdad.org/a-ta-decides-tu-futuro-gua-a-sobre-diversificacia-n-personal-y-profesional-no-sexista>

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2519>

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2303>

<http://www.educarenigualdad.org/material/filter>

http://www.educarenigualdad.org/media/pdf/uploaded/old/Mat_131_Rompiendo_Esque_mas_caliopeI.pdf



ACERCA DE LOS APELLIDOS

A lo largo de la historia los logros de muchas mujeres han quedado relegados por sus maridos o compañeros de trabajo.

¿Podrías poner algún ejemplo de la obra que has visto?

Investiga sobre los apellidos de Madame Curie y Madame Lavoisier.

Busca otros ejemplos y exponlos en clase.



Datos y curiosidades de los Nobel



Los Premios Nobel, son los galardones más prestigiosos que se entregan a nivel mundial, cubriendo diferentes disciplinas y logros, con énfasis en las ciencias. La **primera entrega de los Premios Nobel** se entregaron en 1901 y cada año se entregan galardones en seis categorías: Química, Física, Medicina, Economía, Paz y Literatura. Hoy, queremos contarles algunas **curiosidades sobre los premios Nobel**.

- En total, se han entregado 561 premios Nobel en sus diferentes categorías
- Es común que la Academia Sueca premie a más de una persona en cada categoría, como sucedió, por ejemplo, con los ganadores del premio Nobel de Química 2013.
- Si es que la Academia Sueca decide que no existen merecedores para un premio en determinado año, simplemente se deja vacante y no se entrega un Nobel en dicha categoría.
- El premio que más galardonados tiene es el **Nobel de Física**, con un total de 106 laureados, aunque John Bardeen lo ganó dos veces.
- Si bien los Nobel se entregan anualmente desde 1901, hay años en los que no se realizó ninguna premiación: 1916, 1940, 1941, 1942.
- El Premio que ha quedado vacante más veces ha sido el de la Paz. En 19 ocasiones no se entregó.
- La última categoría en integrarse a los Premios Nobel fue Economía el año 1968. También es el único que nunca ha quedado desierto.



- Las categorías con más galardonados compartidos han sido los **Nobel de Medicina** en 65 ocasiones y Física, 59 veces.
- En caso de haber más de un ganador, el dinero del premio se divide en partes iguales entre todos.
- El Premio Nobel puede ser entregado tanto a personas como a organizaciones, lo que ha ocurrido exclusivamente en el caso del Nobel de la Paz.



- Ganadores del Nobel por sexo y edad
- La edad promedio de los ganadores del Nobel es de 59 años.
- La persona más joven en ganar un Nobel fue **Lawrence Bragg**, quien ganó el galardón de Física a los 25 años.
- La persona más vieja en ganar un Nobel fue Leonid Hurwicz, quien se adjudicó el Premio de Economía en 2007 a la edad de 90 años.
- De las 867 personas que han recibido un Premio Nobel, sólo 45 han sido mujeres.
- Entre las mujeres ganadoras del Nobel, la más destacada fue la célebre científica Marie Curie, que se llevó dos veces tan importante galardón: Física en 1903 y Química en 1911.
- Sólo una mujer ganó el Nobel de Economía: Elinor Ostrom en 2009.

Si bien el Nobel es un tremendo honor, no todos lo consideran así. En 1964, Jean Paul Sartre rechazó el Nobel de Literatura, ya que



consideraba que los lazos entre gente y cultura no debían pasar por instituciones.

Asimismo, vale recordar que los premios Nobel tienen su contraparte: los famosos premios Ig o premios AntiNobel, que son entregados a los científicos al mando de las investigaciones más absurdas.



El debate:

El progreso es peligroso... Curiosidad y límites

En nuestro texto por un lado Mr. Límite representa las fuerzas conservadoras, la prudencia, e incluso a veces la sensatez (ante las consecuencias a veces discutibles de la ciencia) y por otro lado Madame Curiosa representa la vitalidad, la curiosidad, el progreso, que en general tiene más ventajas que inconvenientes, pero que necesita a menudo ser cuestionado.

A continuación insertamos un fragmento de la obra en la que se refleja lo anteriormente expuesto:

ÉL.

La ciencia es injusta, la ciencia es peligrosa. Lo fue para Rosalind Franklyn, y también lo fue años antes para Marie Curie, que moriría el 4 de julio de 1934 de leucemia, resultado de haberse expuesto demasiado a la radiación.

(Ella entra, de nuevo caracterizada de Marie Curie)

ELLA.

¿En 1934? ¿Leucemia? Oh...

ÉL.

¿Te convences ahora? La ciencia destruye incluso a las personas que se han pasado la vida a su servicio.

ELLA.

La ciencia es valiosa. Nuestros descubrimientos han resultado útiles a millones de personas.



ÉL.

Te crees muy importante. ¿Verdad?

ELLA.

He hecho hallazgos que han cambiado la historia de la humanidad.

ÉL.

Sí, en eso estamos de acuerdo.

ELLA.

(Sorprendida) ¡Gracias!, no me lo esperaba.

ÉL.

¿Pero han cambiado la historia para bien o para mal?

ELLA.

Para bien. Por supuesto. Todo avance científico es positivo, porque supone un mayor dominio del ser humano sobre su entorno.

ÉL.

¿La radioactividad es positiva?

ELLA.

No le quepa la menor duda.

ÉL.

Marie Curie, ¿qué opina usted de la bomba atómica?

ELLA.

Yo...

ÉL.

¿Qué opina usted de Chernobyl?

ELLA.

Pues...

ÉL.

¿Sabe lo que ocurrió en Hiroshima?



(Ella trata de evitarle, aturdida)

ÉL.

¿Y en Nagasaki?

ELLA.

(Quitándose repentinamente la caracterización de Marie Curie) No es justo.

ÉL.

¿Qué?

ELLA.

Ella no tiene la culpa de esas tragedias.

ÉL.

El descubrimiento de la radioactividad ha propiciado la fabricación y almacenamiento de gran cantidad de armas atómicas. Hasta aquí nos ha llevado tu maravilloso progreso científico.

ELLA.

Tienes razón...

ÉL.

Al fin te has dado cuenta.

ELLA.

...Tendríamos que continuar en la Edad de Piedra, comunicándonos mediante gruñidos y al que invente la rueda lo quemamos. Oh, no podemos, porque en tu mundo ideal no sabríamos hacer fuego, ¡qué pena!



DEBATE:

*¿Qué opinas sobre el diálogo que acabas de leer?
¿Crees que hoy en día hay avances científicos que
pueden ser peligrosos para la humanidad? Habla sobre
alguno de ellos (INVESTIGA)*



CIENTÍFICOS PERSEGUIDOS

Algunos científicos y científicas han sido acosad@s y perseguid@s por crear controversias algunos por su trabajo o por su vida personal, como fue el caso de Madame Curie que exponemos más abajo:

ÉL.

(De molesto plumilla) Por favor Madame Curie. Unas preguntas si es tan amable.

ELLA.

Está bien, una entrevista breve. Pero prométame que serán discretos.

ÉL.

Palabra de honor, señora, su reputación no sufrirá en absoluto.

ELLA.

Eso espero.

ÉL.

Veamos. Sabemos que tras la muerte de su marido.

ELLA.

Mi pobre Pierre.

ÉL.

Conoció a Paul Langerin.

ELLA.

Sí. Él es mi ayudante en los experimentos.



ÉL.

Y también es su amante.

ELLA.

Por favor no publiquen su nombre.

ÉL.

¿Por qué?

ELLA.

Su mujer se enfadaría.

ÉL.

¿Su mujer? ¡¿Quiere decir que está casado?!

ELLA.

¡Oh!

ÉL.

(Voceando los periódicos recién impresos que ofrece) Extra, extra. El amante de Madame Curie es un hombre casado.

ELLA.

Dio usted su palabra de que mi honor...

ÉL.

Usted no tiene honor, señora, es una mujer adúltera.

ELLA.

(Viendo el titular del periódico que el hombre acaba de ofrecerle) Mi reputación ha quedado destrozada.



ÉL.

Por cierto señora.

ELLA.

¿Sí?

Investiga sobre otros casos de científicos y científicas perseguidos y exponlos en clase.

Si te atreves, ¡representalo!



BIBLIOGRAFÍA

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/wqyct/mq_25nov/producto.htm
<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article486>
<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2258>
<http://www.educarenigualdad.org/a-ta-decides-tu-futuro-gua-a-sobre-diversificacia-n-personal-y-profesional-no-sexista>
<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2519>
<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2303>
<http://www.educarenigualdad.org/material/filter>
http://www.educarenigualdad.org/media/pdf/uploaded/old/Mat_131_Rompiendo_Esquemas_caliopeI.pdf
<http://curiosidades.batanga.com/2009/07/05/las-10-mujeres-cientificas-mas-importantes-de-la-historia>
<https://www.youtube.com/watch?v=hdNKYmJZIKE>
<http://www.claustro.net/encuentroeducativo/index.php/numero-2-enero-09/la-educacion-de-la-mujer-a-lo-largo-de-la-historia/>
<http://www.mitoscortos.com/2012/08/mito-la-caja-de-pandora.html>
http://es.wikipedia.org/wiki/Ad%C3%A1n_y_Eva
http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Mujeres_ganadoras_del_Premio_Nobel
<http://curiosidades.batanga.com/5022/datos-curiosos-sobre-los-premios-nobel>
<http://www.buscarempleo.es/formacion/dinamicas-para-trabajar-orientacion-vocacional.html>
<http://www.sololistas.net/las-revoluciones-mas-famosas-de-la-historia.html>
http://es.wikipedia.org/wiki/Prensa_amarilla
<http://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/frases-sobre-la-mujer>

