

Biología

descubre tu potencial

# ADIVINA QUIÉN SOY

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**IES JOAQUÍN TURINA  
SEVILLA**

Esta propuesta consiste en averiguar quiénes son las científicas que se esconden detrás de las pistas. La idea general consiste en repartir cada una de las protagonistas a un grupo pequeño de estudiantes, que averigüen quién se esconde detrás de las pistas y que después se haga una puesta en común en forma de póster o de exposición oral. Una segunda parte del juego consiste en reunir cada juego de pistas con la foto de su protagonista.

---

## PROTAGONISTA 1

1. Nació en Italia
2. Estudió medicina en Turín
3. Recibió el premio Nobel de medicina
4. Sus compañeros en Turín recibieron otros dos premios Nobel de Medicina
5. Desarrolló su carrera entre Estados Unidos e Italia
6. Murió en Roma en 2012 a los 103 años
7. Descubrió el factor de crecimiento nervioso
8. Tenía una hermana gemela que era pintora
9. Tenía ascendencia judía
10. Montó un laboratorio en su propia habitación

## PROTAGONISTA 2

1. Nació en Estados Unidos
2. Su abuelo falleció de cáncer y decidió ser científica para evitar sufrimientos como el suyo
3. Recibió el premio Nobel de medicina
4. Estudió química y se especializó en bioquímica
5. Mientras preparaba su tesis doctoral trabajaba en un laboratorio de investigación. Le hicieron elegir entre hacer la tesis y trabajar.
6. No obtuvo el título de doctora pero luego la nombraron 3 veces doctora Honoris Causa
7. Desarrolló fármacos para tratar la malaria, para evitar el rechazo en trasplantes, contra la leishmaniosis, la gota, la artritis, el virus del herpes o el sida
8. Desarrolló el primer fármaco eficaz contra la leucemia infantil
9. Fue la primera mujer que perteneció al National Inventors Hall of fame
10. Falleció en USA en 1999

## PROTAGONISTA 3

1. Nació en Polonia
2. Desarrolló toda su carrera profesional en Francia
3. Estudió física y matemáticas
4. Descubrió el radio y el polonio
5. Recibió el premio Nobel de física en 1903
6. Fue la primera persona que recibió dos premios Nobel
7. En la Primera Guerra Mundial montó equipos portátiles de rayos X en ambulancias y se encargó de realizar miles de radiografías a soldados para hacer operaciones más precisas
8. Su hija mayor recibió el premio Nobel por el descubrimiento de la radiactividad artificial
9. Fue la primera mujer en ocupar el puesto de profesora en la Universidad de París.
10. Murió en 1934 probablemente a causa de efectos de las radiaciones a las que había estado expuesta sin protección

## PROTAGONISTA 4

1. Nació en Londres en 1920
2. Pertenecía a una familia judía de clase alta
3. Estudió química-física en Cambridge
4. Superó todos los exámenes finales igual que sus compañeros pero la Universidad no emitía títulos para mujeres
5. Al acabar sus estudios se incorporó a la BCURA Asociación británica para la investigación del uso del carbón donde inició sus estudios en el campo del carbón
6. Tras obtener su doctorado se trasladó a París, donde se especializó en el análisis por rayos X de estructuras cristalinas, principalmente de materiales de carbono
7. Su elevada cualificación experimental en el análisis de estructuras cristalinas por rayos X le ayudó a iniciar su experimentación en moléculas orgánicas
8. Obtuvo la foto 51, una foto del ADN que se considera clave para entender la organización tridimensional de esta molécula.
9. Murió en 1958 de un cáncer de ovarios probablemente producido por radiaciones
10. Las conclusiones obtenidas a partir de la foto 51 permitieron que Watson, Crick y Wilkins obtuvieran en premio Nobel en 1962

## PROTAGONISTA 5

1. Nació en Asturias en 1938
2. Estudió Químicas y se especializó en Bioquímica
3. Trabajó en USA con el premio Nobel español Severo Ochoa
4. Es una de las responsables del desarrollo de la bioquímica y la biología molecular en España
5. Es miembro de la Real Academia Española y de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (la primera mujer española que alcanza dicha distinción) entre otras
6. Ha desarrollado casi toda su carrera en el CSIC
7. Una de sus mayores contribuciones científicas es la caracterización del fago phi29, su capacidad de amplificación del ADN (a través de la reacción en cadena de la polimerasa) ha sido clave para el desarrollo de múltiples aplicaciones biotecnológicas
8. Ha formado parte de la primera selección “la roja de la ciencia” de la revista QUO
9. Ha realizado una importante labor de gestión de la investigación, de visibilización de la mujer científica y a favor de la igualdad de oportunidades
10. Es Marquesa de Canero y profesora ad honorem del CSIC

## PROTAGONISTA 6

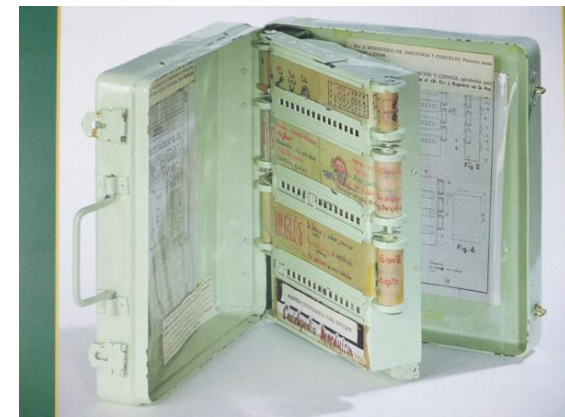
1. Nació en Huesca en 1940
2. Estudió física
3. Su investigación ha estado siempre relacionada con la óptica
4. Fue la primera mujer que en España obtuvo el título de profesora agregada en el área de física
5. En la actualidad es profesora emérita de la Universidad autónoma de Barcelona
6. Fue la presidenta del Comité español para la celebración del año internacional de La Luz
7. Ha promocionado el papel de las mujeres en ciencia durante toda su carrera
8. Es doctora Honoris Causa por la Univ. Miguel Hernández
9. Es premio UAB por la defensa de los derechos de las mujeres
10. Académica de la Real Academia de Ciencias y artes de Barcelona, de la Academia de Ciencias de Granada y de la RA de Ciencias Exactas, físicas, químicas y naturales de Zaragoza

## PROTAGONISTA 7

1. Nació en El Cairo en 1910
2. Estudió química en la Universidad de Oxford
3. Se especializó en cristalografía
4. Descubrió la estructura de la penicilina
5. Tenía artritis reumatoide desde muy joven pero eso no le impidió dedicarse intensamente a la investigación
6. También descubrió la estructura del colesterol y de la vitamina B12
7. Recibió el premio Nobel de Química en 1964 por sus descubrimientos de la estructura de muchas biomoléculas
8. Tras estudiar 35 años una hormona consiguió desentrañar su estructura
9. Su descubrimiento más importante fue la estructura de la insulina, que se utiliza como tratamiento contra la diabetes
10. Falleció en 1994

## PROTAGONISTA 8

1. Nació en Villamanín en 1895
2. Estudió magisterio en León
3. Casi toda su carrera la desarrolló en Ferrol
4. Además de a niños dedicó parte de su tiempo a la alfabetización de adultos
5. Escribió numerosos libros educativos
6. La foto de la pista anterior es de un libro mecánico, que podríamos considerar precursor de los libros electrónicos actuales
7. El libro mecánico incluía enlaces que permitían ir de unas partes a otras
8. Un prototipo de esta enciclopedia se conserva en el Museo de Ciencia y Tecnología de La Coruña.
9. Falleció en 1974
10. Se la conoce por haber inventado esto



## PROTAGONISTA 9

1. Nació en Nueva York en 1902
2. Estudió biología
3. Se especializó en el estudio del maíz
4. Estudió la estructura, función y comportamiento de los cromosomas
5. Sus descubrimientos más importantes se produjeron entre 1940-1950
6. Sus hallazgos fueron muy cuestionados por la comunidad científica y eso hizo que dejara de publicar sus resultados
7. Había descubierto la existencia de genes saltarines, que modificaban su posición en el cromosoma
8. Sus descubrimientos fueron corroborados 20 años más tarde por otros científicos
9. Recibió el premio Nobel de medicina en solitario en 1983
10. Falleció en 1992

## PROTAGONISTA 10

1. Nació en Ferrol en 1916
2. Estudió Ciencias Naturales en Madrid
3. ~~Se especializó en oceanografía~~
4. Inició su carrera científica en España pero se trasladó a USA en 1956 y desarrolló allí la parte más importante de su carrera
5. Fue la primera mujer que embarcó en un barco británico de investigación como científica
6. Sale en esta foto
7. Descubrió 22 especies marinas diferentes
8. Desarrolló una importante investigación sobre la historia de las expediciones marítimas españolas
9. En su honor se puso su nombre a un buque oceanográfico español
10. Falleció en USA en 2005

## PROTAGONISTA 11

1. Nació en Viena en 1914
2. Su nombre real era Hedwig Kiesler
3. Se casó muy joven con un comerciante de armas
4. Fue la protagonista del primer desnudo integral femenino en la gran pantalla
5. Huyó de su marido y emprendió una nueva vida en Estados Unidos
6. En USA retomó la carrera de actriz y adoptó el nombre por el que se la conoce
7. Con un pianista desarrolló un método para dificultar la detección de torpedos
8. Esta tecnología es clave para el desarrollo posterior del wifi, el bluetooth o el GPS
9. El día del inventor se conmemora en su honor el 9 de noviembre, día de su nacimiento
10. Murió en 2000

## PROTAGONISTA 12

1. Nació en China en 1930
2. Especialista en química farmacéutica
3. Estudió muchos remedios tradicionales chinos para buscar la base científica de su utilidad
4. Descubrió la artemisinina, compuesto utilizado para el tratamiento de la malaria
5. Se ofreció voluntaria para las primeras pruebas en humanos de este medicamento
6. Determinó también la estructura química de la artemisinina
7. Fue la primera mujer china en recibir el Premio Nobel
8. Recibió el premio Albert Lasker en 2011 de Investigación Médica Clínica
9. Recibió el premio Nobel de medicina en 2015
10. Vive en Beijing

## PROTAGONISTA 13

1. Nació en Barcelona en 1935
2. Estudió biología y se especializó en oceanografía
3. Ha desarrollado toda su carrera científica vinculada al CSIC
4. Fue la primera española en participar en una expedición a la Antártida
5. Colaboró en la instalación de la base Antártica española Juan Carlos I
6. Entre 1989 y 1993 fue jefa de la base antártica española
7. Publicó un libro titulado "Yo he vivido en la Antártida"
8. Fue directora del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC y delegada del CSIC en Cataluña
9. Ha sido gestora del Programa Nacional de Investigación en la Antártida
10. Ha recibido numerosos reconocimientos entre ellos la Medalla de Oro de Barcelona y la cruz de San Jorge

## PROTAGONISTA 14

1. Nació en Irlanda del Norte en 1943
2. Es astrofísica
3. Se doctoró en la Universidad de Cambridge
4. Durante su doctorado descubrió los púlsares
5. Su tutor de tesis recibió el premio Nobel de Física en 1974 por el descubrimiento de los púlsares y ella no, lo que provocó mucha controversia
6. Ha recibido numerosos premios y galardones
7. Ha sido nombrada Dama del Imperio Británico
8. Es la presidenta de la Real Sociedad de Edimburgo, la primera mujer en el cargo (desde octubre de 2014)
9. Fue presidenta de la Royal Astronomical Society (2002-2004)
10. Ha recibido la Medalla de oro del CSIC



## PROTAGONISTA 15

1. Nació en París en 1943
2. Se licenció en bioquímica
3. Es especialista en virología en el Instituto Pasteur de París
4. Su ámbito de trabajo se centra en los retrovirus
5. Identificó el VIH
6. Recibió el premio Nobel de Medicina en 2008 junto con Luc Montaigner
7. No compartió con Montaigner y Gallo el premio Príncipe de Asturias en 2000
8. Entre 2012 y 2014 fue Presidenta de la Sociedad Internacional del SIDA
9. Ha recibido numerosas distinciones entre ellas la de Comendadora de la Legión de Honor francesa
10. Sigue trabajando en la investigación contra el SIDA en la búsqueda de una vacuna contra el virus

## PROTAGONISTA O



## PROTAGONISTA A



## PROTAGONISTA B



## PROTAGONISTA C



## PROTAGONISTA D



## PROTAGONISTA E



## PROTAGONISTA F



## PROTAGONISTA G



## PROTAGONISTA H



## PROTAGONISTA I



## PROTAGONISTA J



## PROTAGONISTA K



## PROTAGONISTA L



## PROTAGONISTA M



## PROTAGONISTA N



































## SOLUCIONES

1. Rita Levi-Montalcini
2. Gertrude B. Elion
3. Marie Curie
4. Rosalind Franklin
5. Margarita Salas
6. Josefa Yzuel
7. Dorothy Crowfoot-Hodgkin
8. Ángela Ruiz Robles
9. Barbara McClintock
10. Ángeles Alvariño
11. Hedy Lamarr
12. Tu Youyou
13. Josefina Castellví
14. Jocelyn Bell-Burnell
15. François Barré-Sinoussi

## SOLUCIONES

1. Protagonista A  3  Marie Curie
2. Protagonista B  12  Tu Youyou
3. Protagonista C  2  Gertrude B. Elion
4. Protagonista D  6  Josefa Yzuel
5. Protagonista E  11  Hedy Lamarr
6. Protagonista F  1  Rita Levi-Montalcini
7. Protagonista G  15  François Barré-Sinoussi
8. Protagonista H  4  Rosalind Franklin
9. Protagonista I  7  Dorothy Crowfoot-Hodgkin
10. Protagonista J  14  Jocelyn Bell-Burnell
11. Protagonista K  8  Ángela Ruiz Robles
12. Protagonista L  5  Margarita Salas
13. Protagonista M  13  Josefina Castellví
14. Protagonista N  9  Barbara McClintock
15. Protagonista O  10  Ángeles Alvariño