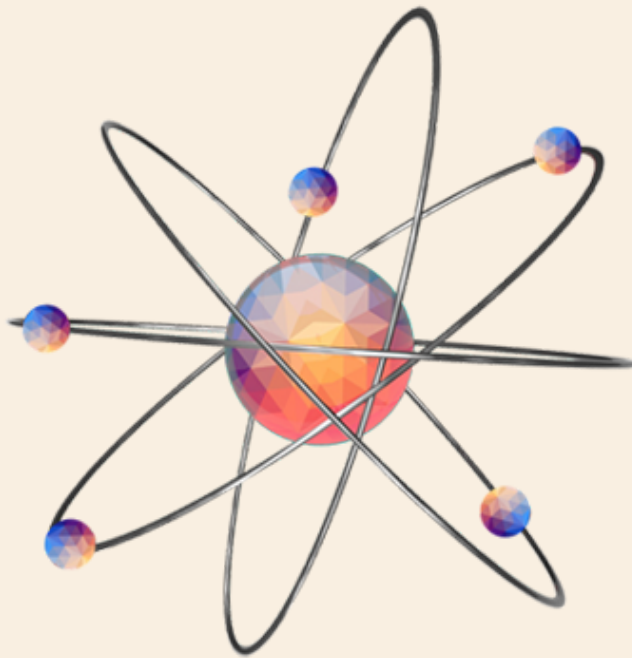


Hoy hablamos de  
ella en clase



**N** NOSOTRAS  
HACEMOS  
CIENCIA



# Índice

¿Qué sabemos de ella?

¿En qué trabajó?

Reconocimientos.

Curiosidades.

Actividades en el aula.

Bibliografía.

Texto: Marta Sigut Saavedra

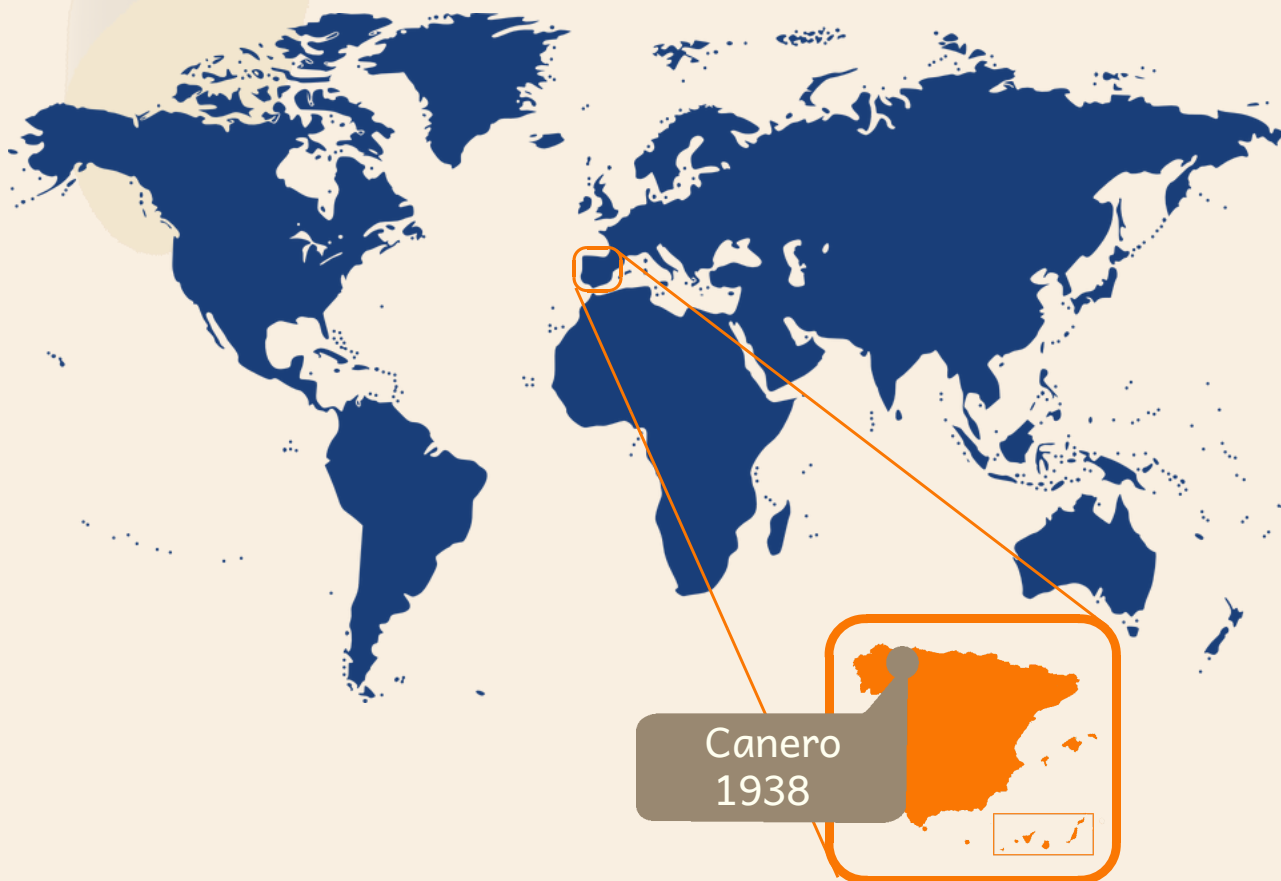
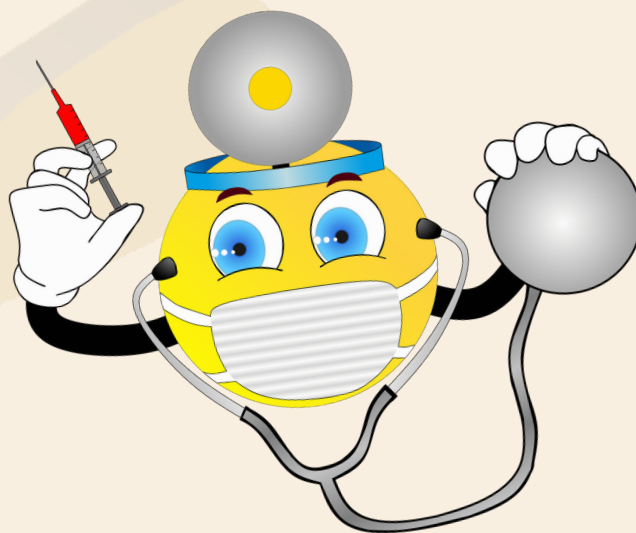
Maquetación, ilustración y diseño: Ana Inés Martín Trujillo  
Juan Antonio Delgado González

Biblioteca de Universidad de La Laguna  
Foto portada: Jabo Schwanzer

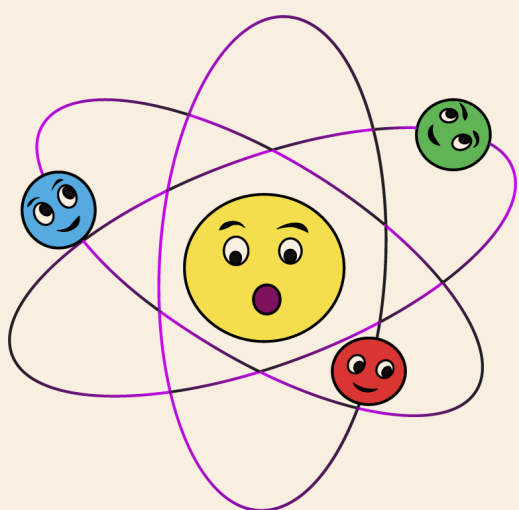
## ¿Qué sabemos de ella?



Margarita Salas Falgueras nació en Canero (Asturias) en 1938. Su interés por la ciencia vino marcado por su padre que era médico.



Contrariamente a lo habitual por aquellos años en España, sus progenitores la animaron a estudiar una carrera universitaria, por lo que a los 16 años se fue a Madrid para realizar las pruebas de acceso de Química y Medicina, ingresando finalmente en Química.



En 1958 conoce a Severo Ochoa, amigo y primo político de su padre, quien resulta decisivo para que Margarita Salas oriente su carrera a la Bioquímica, campo en el que desarrolla su tesis doctoral, dirigida por Alberto Sols.

Entre los años 1964 y 1967 trabaja en el Departamento Científico de la Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva York junto a su marido, Eladio Viñuela, que llevó a cabo trabajos muy importantes en el campo de la Biología Molecular.

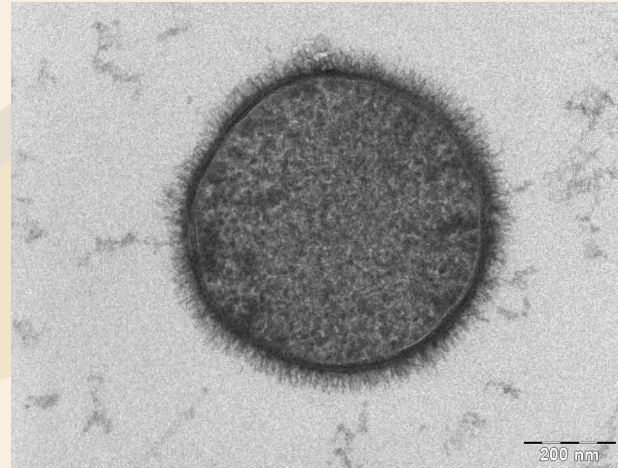


En 1967 regresan a España para seguir trabajando como investigadores. Se puede ampliar la información en [1].

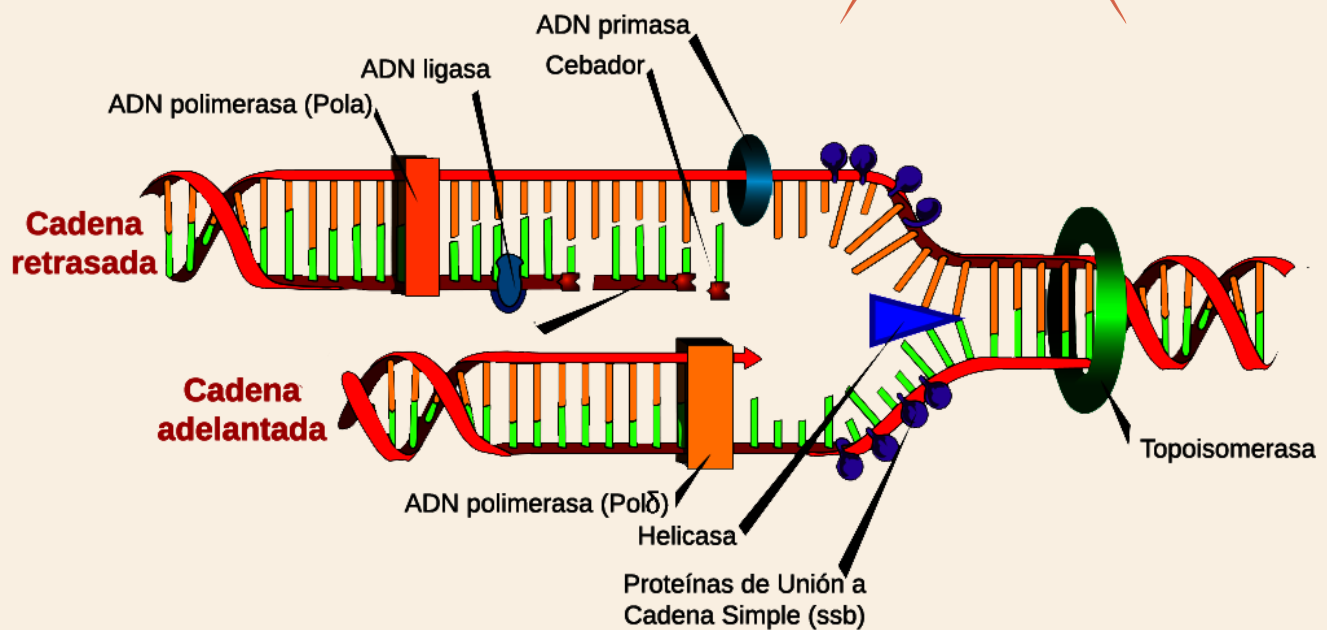
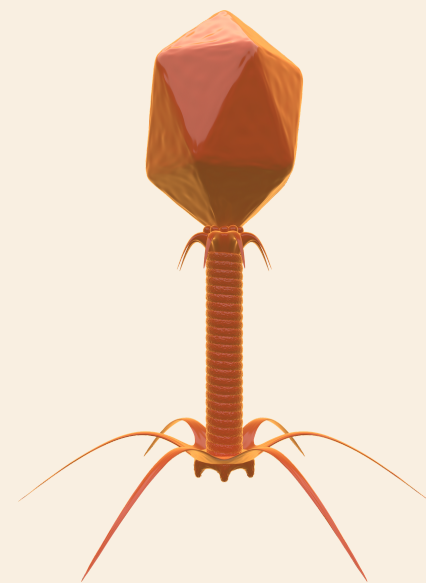
# ¿En qué trabajó?

Margarita Salas ha dedicado gran parte de su larga vida como científica al estudio de la naturaleza genética de un virus bacteriófago, cuya simpleza le permitió averiguar cómo se duplica su ADN. Se trata del fago  $\Phi 29$  o bacteriófago  $\Phi 29$  (phi29), virus que infecta a la bacteria *Bacillus subtilis* y otras bacterias del género *Bacillus*,

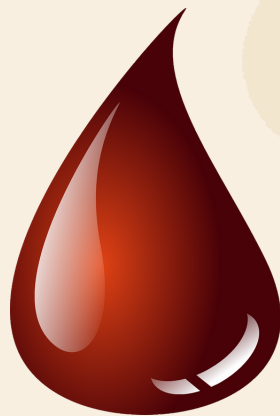
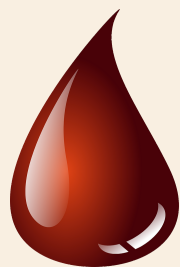
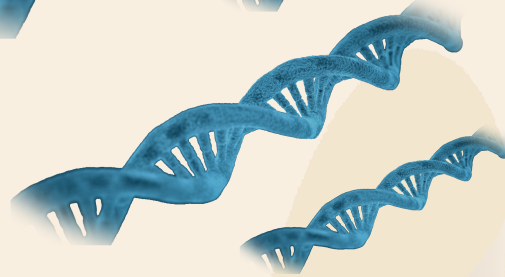
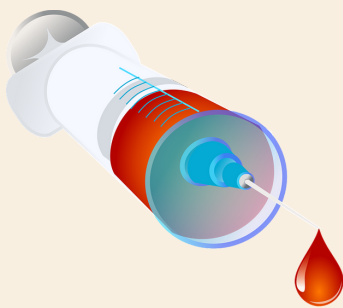
Bacteria *Bacillus subtilis*



Los bacteriófagos (también llamados fagos) son virus que infectan exclusivamente a las bacterias.



Con su tecnología se pueden hacer millones de copias del material genético a partir de cantidades muy pequeñas.

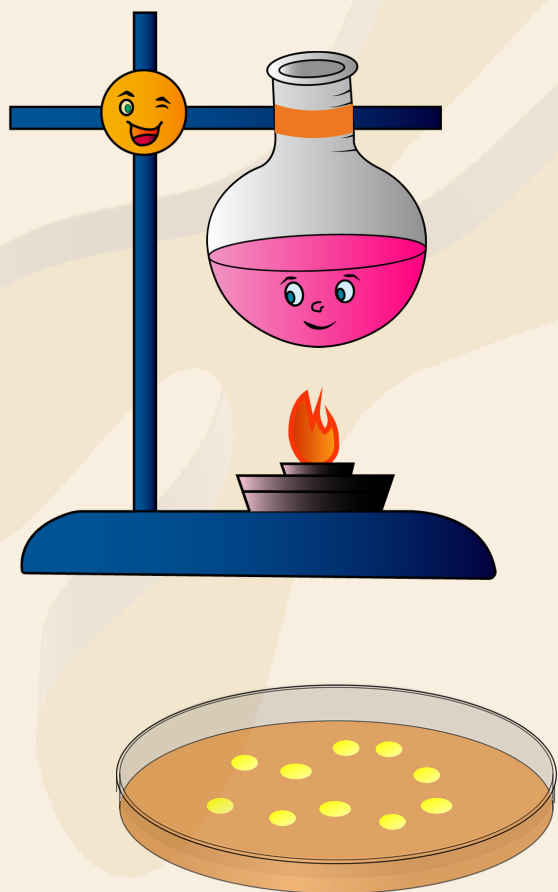


Su sistema se utiliza en laboratorios forenses de todo el mundo, ya que permite conseguir mucho ADN a partir de una pequeña cantidad, por ejemplo, de una pequeña muestra de sangre.

La patente de esta tecnología ha supuesto una magnífica rentabilidad para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Se puede ampliar la información en [2] y [3].

# Reconocimientos

Margarita Salas es, según muchas personas, la científica más influyente de España.



Ha sido reconocida con numerosas distinciones, entre ellas el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal (1999) o la Medalla de Oro del Mérito al Trabajo (2005).

En 2014 el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España le concedió el Premio a la Excelencia Química y en 2017 recibió el premio especial «Talento sin género».



Desde 1988 ostenta la presidencia de la Sociedad Española de Bioquímica, y desde 1997 la de la Fundación Severo Ochoa. Es académica de la RAE desde 2003. En 2016 se convirtió en la primera mujer en recibir la Medalla Echegaray, otorgada por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Se puede ampliar la información en [1], [4] y [5].

# Curiosidades

En una interesantísima entrevista realizada en 2015 en la *revista cultural digital Jot Down* [6], Margarita Salas habla, entre otras muchas cosas, de la doble discriminación que ha sufrido.



En un momento de la entrevista, Margarita dice textualmente:

*“Yo lo que estoy pensando estos días es precisamente esto: que cuando era joven me discriminaban por ser mujer y ahora me siento discriminada por ser mayor. Es muy triste”.*





## Actividades en el aula

ACTIVIDAD 1: Abrir un debate en clase sobre cómo ha cambiado con el paso de los años el papel de la mujer en la investigación.



ACTIVIDAD 2: Abrir un debate en clase sobre si las mujeres sufren la discriminación por cuestión de edad en la misma medida que la sufren los hombres o si hay diferencias. ¿Se penaliza más a las mujeres por envejecer?

ACTIVIDAD 3: Abrir un debate sobre la importancia de que la RAE (Real Academia Española) cuente entre sus miembros con una científica como Margarita Salas.



ACTIVIDAD 4: Que el alumnado, trabajando en grupos se centre en alguna de las numerosas distinciones recibidas por Margarita Salas y busque más información sobre ellas para comentarlas con los compañeros y compañeras.



ACTIVIDAD 5: Que el alumnado, trabajando en grupos busque información sobre la patente de Margarita Salas y distintas aplicaciones de la misma para comentarlas y contrastarlas con los compañeros y compañeras.



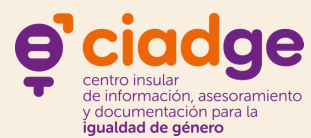
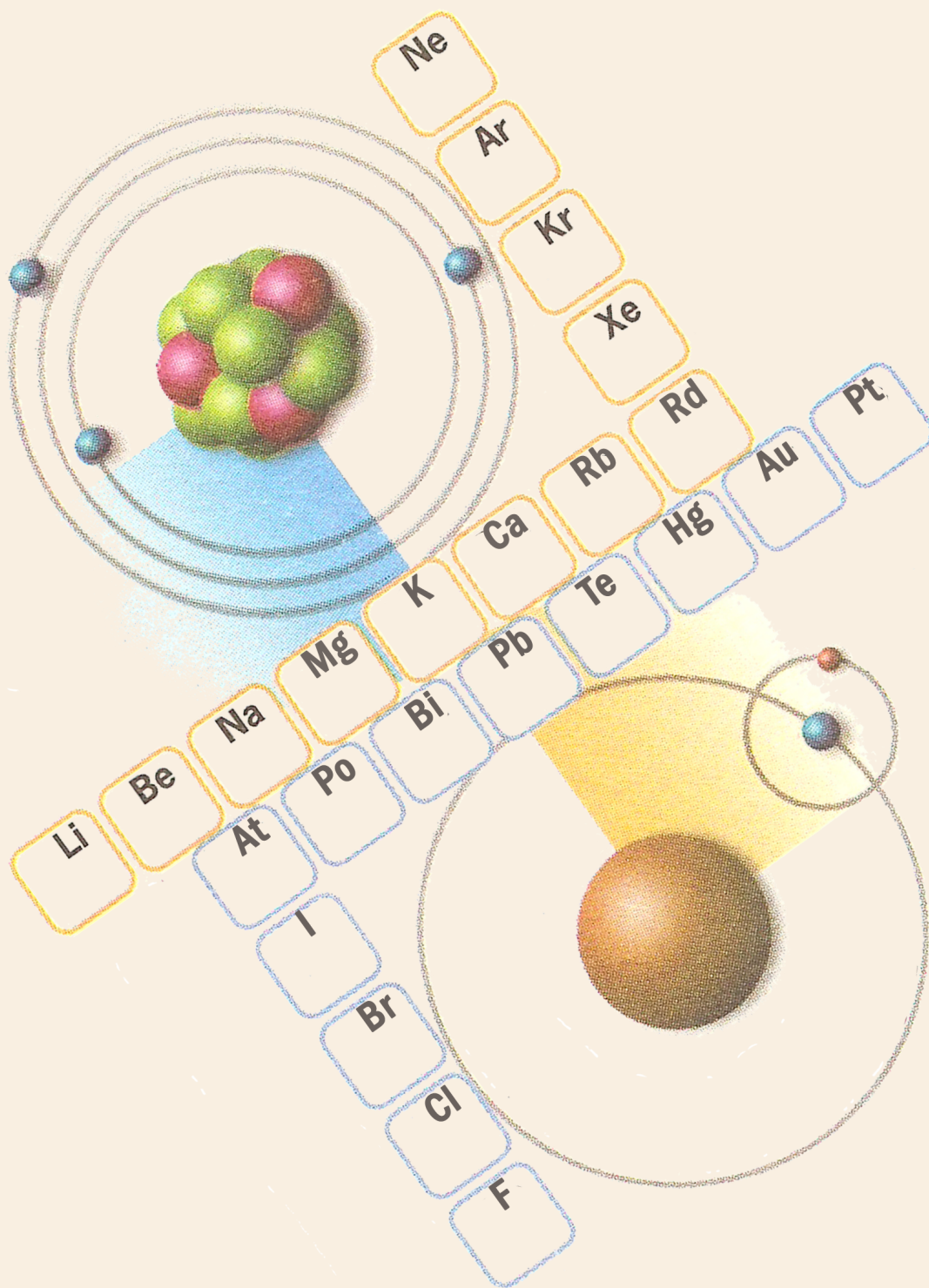
# Bibliografía

- [1] [https://es.wikipedia.org/wiki/Margarita\\_Salas](https://es.wikipedia.org/wiki/Margarita_Salas)
- [2] <http://hominidas.blogs.quo.es/2015/09/24/10-cientificas-espanolas-de-alto-nivel-cambia-las-cifras/>
- [3] <https://blogthinkbig.com/margarita-salas-virus> (patente más rentable en España)
- [4] <https://mujeresconciencia.com/2018/02/20/margarita-salas-pasion-la-biologia-molecular/>
- [5] <http://www.rae.es/academicos/margarita-salas-falgueras>
- [6] <http://www.jotdown.es/2015/07/margarita-salas-cuando-era-joven-me-discriminaban-por-ser-mujer-ahora-me-siento-discriminada-por-ser-mayor/>

*«Ser un buen científico no es cuestión de género»*



*«Un país sin investigación es un país sin desarrollo»*



Fundación General  
Universidad de La Laguna

