

# Janaki Ammal

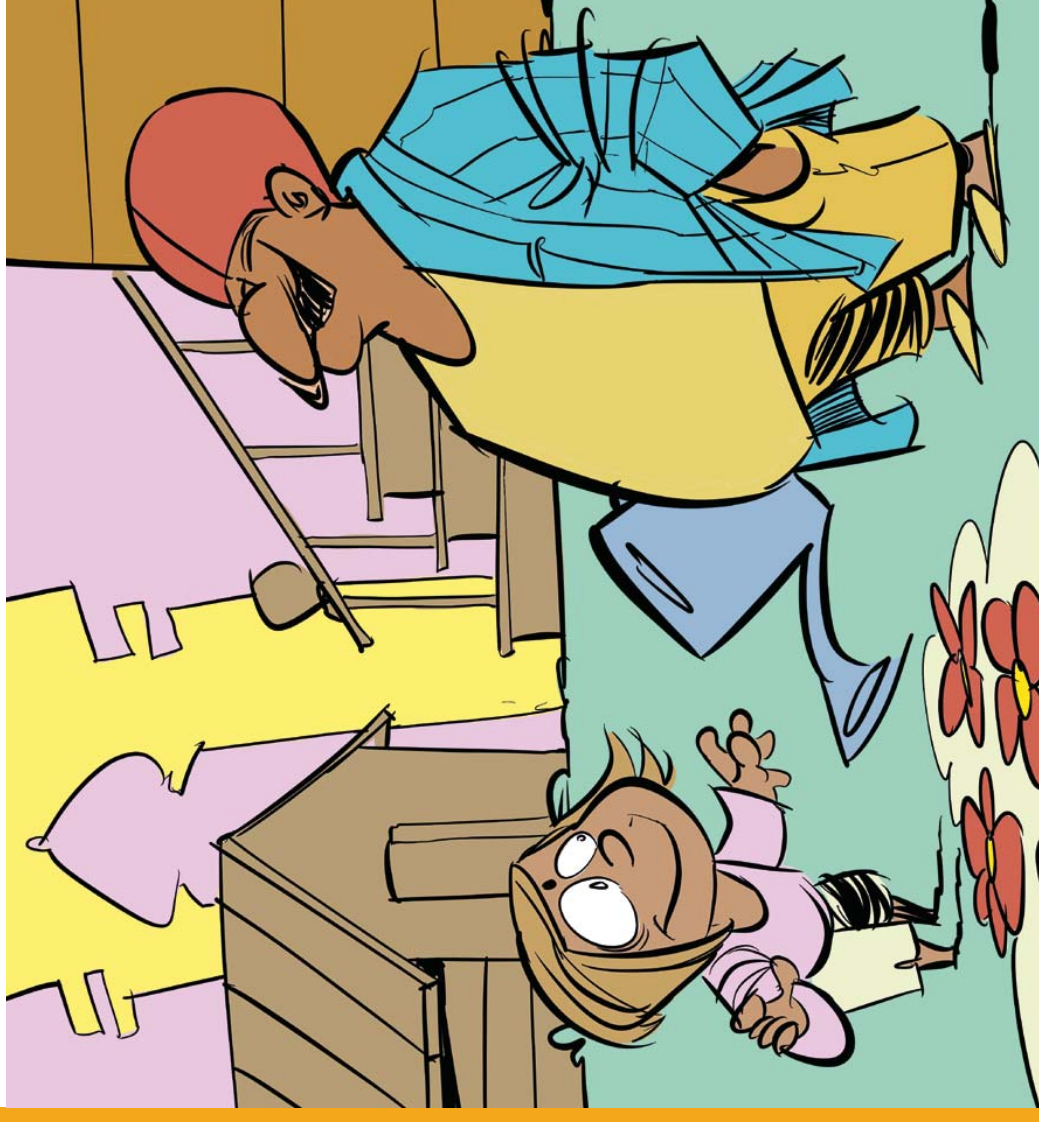


# **Janaki Ammal: la primera mujer india en obtener un doctorado**

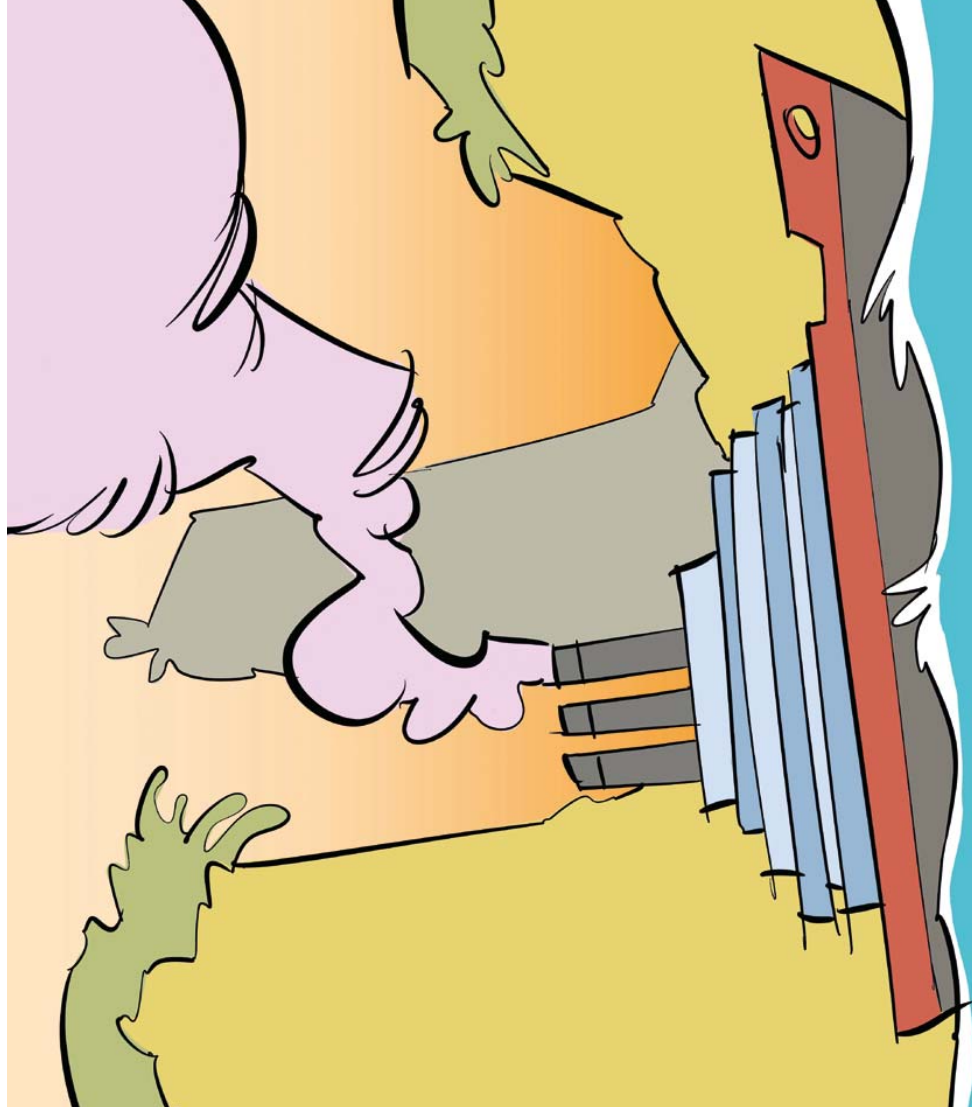
A finales del siglo XIX la India aún vivía bajo el dominio de la Corona Británica. La Reina Victoria era su emperatriz y Londres su capital cultural. Mientras un joven Gandhi abría los ojos ante las desigualdades sociales de los trabajadores indios en Sudáfrica, en la India se planeaba el movimiento que la llevó a la independencia en 1947. Por aquel entonces, la vida en la India giraba en torno a las tradiciones y a una estricta jerarquía social en la que las mujeres jugaban un papel secundario.

En 1897 en el estado de Kerala, un lugar clave en la Ruta de las Especias, nació Janaki Ammal. Fue la décima de los trece hijos de un juez auxiliar. En una sociedad en la que las niñas no solían ni siquiera acudir a la escuela, nacer en una familia tan grande parecía poco prometedor para una chica.

Sin embargo, su padre, EK Krishnan, era un hombre especial: un hombre culto, dueño de una amplísima biblioteca, interesado en las ciencias naturales y aficionado a cuidar del jardín familiar. Desde su infancia, contagió a Janaki su pasión por la naturaleza y la animó a estudiar, observar y no rendirse.



Tras estudiar Botánica en Madrás, Janaki viajó a Michigan con una beca Barbour. El objetivo de esa beca era promover la educación de mujeres orientales en occidente. Tras doctorarse en 1931, regresó a la India donde trabajó como profesora universitaria. Centró su interés en la citogenética de las plantas hasta tal punto que sus colegas la apodaron “Janaki Berenjena”.



Eran momentos cruciales en la historia de la India, que ansiaba su independencia. Por aquel entonces, la caña de azúcar se producía en diversas colonias del Índico y el Caribe, pero no en la India.

Los operarios eran ciudadanos indios que emigraban a estos lugares como mano de obra india bajo condiciones casi de esclavitud. Ya en 1920, el político independentista Madan Mohan Malaviya supo ver que la India debía conseguir producir su propia caña de azúcar por motivos no solo económicos, sino nacionalistas.

Como experta en citogenética (el estudio del contenido genético y la expresión de genes en la célula), Janaki trabajó en variedades híbridas de caña de azúcar que podían prosperar en las condiciones climáticas de la India.

Se trataba de un hallazgo importante no solo en el campo de la Botánica. El recién premiado con el Nobel de Física Chandrasekhara Raman contó con ella para trabajar en la Indian Academy of Sciences.

Sin embargo, su condición de mujer y soltera no facilitó su trabajo en esta época y viajó en seguida a Londres.

Allí permaneció más de 15 años, entre ellos los de la Segunda Guerra Mundial, con los consiguientes bombardeos a la capital británica. Fueron años muy fructíferos en su carrera investigadora pues, tal y como ella misma solía decir, ni siquiera una bomba podía interrumpir su trabajo. En 1945 publicó junto a Cyril Dean Darlington la prestigiosa obra “The Chromosome Atlas of Cultivated Plants”.

En la Royal Horticulture Society, donde trabajó, centró sus estudios en la Magnolia. Los jardines de esta institución todavía conservan el ejemplar que ella misma plantó, así como otro de una nueva variedad y pequeñas flores que lleva su nombre.

En 1947 la India obtenía la Independencia del Imperio Británico y en 1951 Janaki regresaba a su país natal por petición del Primer Ministro Jawaharlal Nehru, quien la requirió para reestructurar el Botanical Survey of India (BSI). Janaki recorrió las zonas más remotas del país en busca de plantas.

De esta época sus colegas recuerdan que al terminar la jornada Janaki solía pasar la escoba por la calle en la que se encontraban sus oficinas. Se trataba de una muestra de su personalidad así como de su compromiso con el medioambiente.

Janaki Ammal murió en 1984 mientras trabajaba en su laboratorio. Fue galardonada con el Padma Shri, uno de los reconocimientos más importantes de la India. Y, póstumamente, el Ministerio de Bosques y Medioambiente creó un premio de Taxonomía en su nombre. Su vida fue silenciosa, pero no así su legado.



# Preguntas y respuestas...



Usa tu móvil y accede con este código QR al vídeo sobre Janaki Ammal. Después de ver el vídeo, elige la mejor respuesta para las preguntas.

1. A finales del siglo XIX, la India aún vivía bajo el dominio de la Corona Británica de la cual, la Reina... era su emperatriz.

- a) Victoria
- b) Isabel II
- c) Ana Estuardo

2. India logró la independencia en...

- a) 1987
- b) 1916
- c) 1947

3. En 1897 nació Janaki Ammal en el estado de...

- a) Kerala
- b) Manipur
- c) Tripura

4. El padre de Janaki era...

- a) Biólogo
- b) Juez auxiliar
- c) Bibliotecario

5. Janaki estudió... en Madrás

- a) Botánica
- b) Zoología
- c) Medicina

6. Después de sacar su doctorado en Michigan, Janaki regresó a la India donde trabajó como...

- a) Investigadora
- b) Profesora
- c) Bióloga

7. ¿Cuál era el apodo de Janaki entre sus colegas?

- a) Azúcar
- b) Berenjena
- c) Magnolia

8. Hacia los años 1930, la caña de azúcar se producía en colonias del Imperio Británico en:

- a) El Índico y la India
- b) El Pacífico y las Maldivas
- c) El Índico y el Caribe

9. El político independentista Madan Mohan Malaviya pensó que la India debía producir su propia caña por motivos económicos y nacionalistas ya en el año...

- a) 1920
- b) 1931
- c) 1947

# Lee y resuelve

10. Después de sus hallazgos sobre la caña de azúcar, Janaki Ammal fue contratada en la Academia India de las Ciencias, pero decidió irse a trabajar a ..., donde era mejor aceptada.

- a) París
- b) Londres
- c) Bombay

11. Título del libro que Janaki Ammal publicó en 1945 junto a Cyril Dean Darlington:

- a) Taxonomía de las plantas cultivadas
- b) Atlas de cromosomas de las plantas cultivadas
- c) Atlas de las plantas híbridas

12. .... pidió a Janaki que volviera a la India para trabajar allí en 1951, cuando ya la India era independiente.

- a) El Primer Ministro Nehru
- b) La Reina Victoria
- c) El Premio Nobel de Física Chandrasekhara Raman

A finales del siglo XIX, la vida en la India giraba en torno a las tradiciones. Las mujeres de cualquier casta jugaban un papel secundario. Las niñas no solían ni siquiera acudir a la escuela, pero el padre de Janaki era muy culto y contagió a la niña su pasión por la naturaleza, le animó a estudiar, observar y no rendirse.

Tras terminar sus estudios de Botánica en Madrás, Janaki viajó a Michigan con una beca Barbour que buscaba promover la educación de mujeres orientales en occidente. ¡Debió ser impactante que una mujer india, nacida en Kerala, se doctorase en el extranjero en 1931!

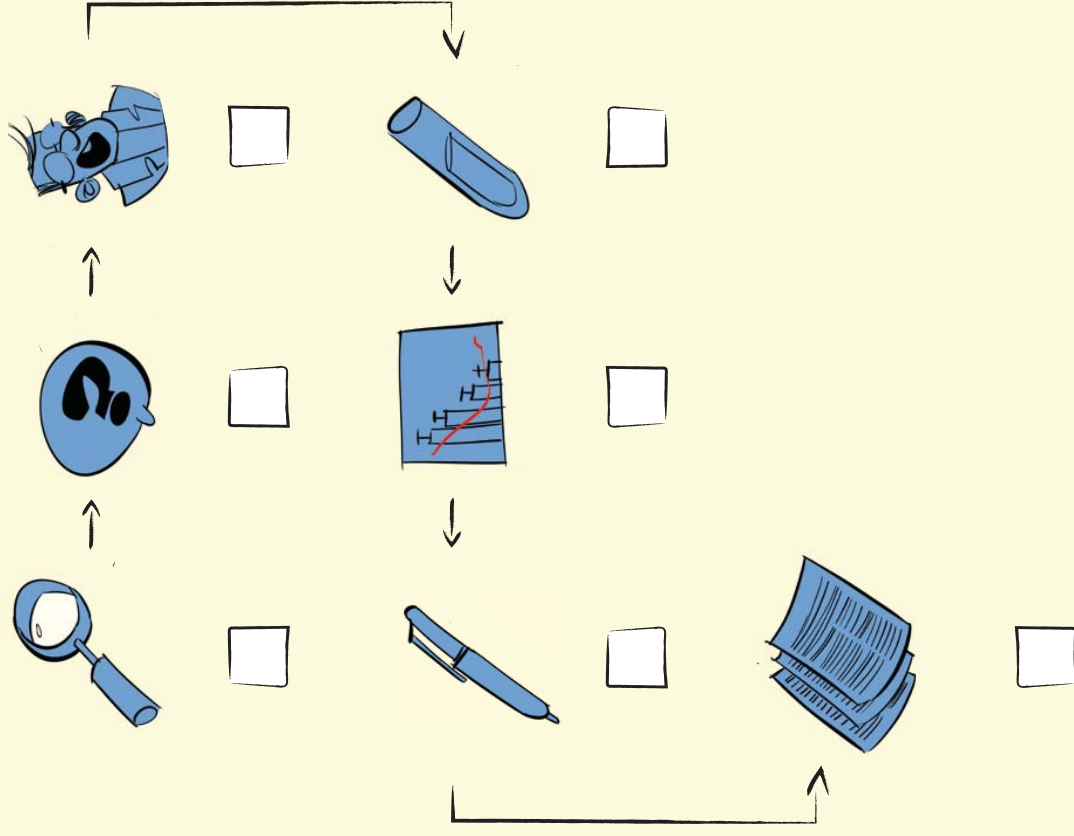
Janaki fue, además, una persona preocupada por la vida de su país. La India dependía de la Corona Británica, la Reina Victoria era su emperatriz.

Muchas veces, ciudadanos indios debían emigrar a otras colonias, muy lejos en ocasiones, y trabajar en unas condiciones realmente duras. Las investigaciones de Janaki se centraron, entre otras, en la caña de azúcar; era muy interesante conseguir una variedad de esta planta que pudiese crecer en la India. Esto ayudaría mucho a su país.

A Janaki Ammal le gustaron todo tipo y variedad de plantas, como por ejemplo las Magnolias, entre otras plantas. Ella se especializó en citogenética vegetal, que es el estudio de los genes en la células de las plantas.

Ahora, imagina cómo Janaki plantearía su trabajo. Como sabes, el método científico es un conjunto de pasos ordenados que se emplean para adquirir nuevos conocimientos.

¿Cómo crees que Janaki realizó su trabajo? Escribe debajo de cada paso el número que se corresponde con la descripción correcta.



### Descripciones

1. Formular una hipótesis: predecir lo que piensas que va a suceder.
2. Compartir los resultados con la comunidad científica: explica lo que has encontrado, así si alguien quiere continuar con el tema, lo toma desde donde lo dejaste.
3. Hacer una observación: algo interesante de lo que te gustaría saber más.
4. Observar y analizar los resultados: utiliza los 5 sentidos para observar y escribe los datos que encuentras al realizar tu experimento.
5. Llegar a una conclusión: compara los resultados con tu hipótesis.
6. Hacer una pregunta e investigar sobre el tema.
7. Conducir un experimento: planifica y diseña muy bien tu experimento. Sigue los pasos.

# Sopa de letras

En la siguiente sopa de letras encontrarás las palabras que corresponden a las definiciones. Escríbelas una vez que las hayas encontrado. La mayoría de ellas aparecen en el texto sobre la vida de Janaki, pero alguna de ellas la encontrarás en el texto de la actividad anterior. ¡Buena suerte!

A Z U C A R O A O I O C L G  
 I C B I E G B I K I A I A G  
 V A B I B O I L E L C T B S  
 A L O R L I O R B N O O E  
 A I T N V A G N A O E G R G  
 B I A C E I O G L I B E A U  
 E I N K G M A A B A N T N  
 R N I I E A G M I S R E O D  
 E N C N T I U O R R B T R A  
 N N A D A A L N O O I I D  
 J A C I L O B I I I U C O A  
 E A R A G J I A T A R A T A  
 N A C I U R O R B T A O R E  
 A I A R B G C A K R N I I R

## Descripciones

1. C \_ \_ \_ \_ \_ : estudio del contenido genético y expresión de genes en la célula
2. B \_ \_ \_ \_ : ciencia que estudia el origen, la evolución y las características de los seres vivos
3. V \_ \_ \_ \_ : relativo a las plantas
4. B \_ \_ \_ \_ : planta que Janaki estudió, sus amigos le pusieron el nombre de esta planta como mote
5. I \_ \_ \_ : país de nacimiento de Janaki
6. K \_ \_ \_ : estado de la India donde nació Janaki
7. B \_ \_ \_ \_ : ciencia que Janaki Ammal estudió en Madrás
8. B \_ \_ \_ \_ : nombre de la beca con la que Janaki viajó a estudiar a Michigan, Estados Unidos
9. M \_ \_ \_ \_ : planta en la que Janaki centró sus estudios en la Royal Horticulture Society, donde hoy aún hay un ejemplar que ella misma plantó
10. Caña de A \_ \_ \_ \_ : se producía en diversas colonias del Índico y el Caribe, pero no en la India
11. L \_ \_ \_ \_ : lugar en el que Janaki murió
12. Janaki vivió 15 años en Londres en plena S \_ \_ \_ \_ \_ Guerra Mundial