



# MUJERES EN LA CIENCIA

CON OCASIÓN DEL  
"DÍA INTERNACIONAL DE  
LA MUJER Y LA NIÑA  
EN LA CIENCIA 2020"

L'OSSERVATORIO DI EVA



# IGUALDAD DE LAS MUJERES EN LA CIENCIA

PARA UNA EDUCACIÓN CIENTÍFICA DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS

El 7 de noviembre de 2019 ha fallecido Margarita Salas, una de las científicas más importantes de los últimos cincuenta años en España.

Además de un referente en el campo de la biología molecular, Margarita fue también una luchadora incansable en la denuncia de la discriminación de las mujeres en la ciencia. Ella misma reconocía que tardó en darse cuenta de ese hecho y de cómo había afectado a su propia carrera, pero una vez que fue consciente ya no se detuvo en la denuncia pública de esa discriminación.

El pasado mayo tuve el privilegio de encontrarla personalmente durante el colofón del proyecto "Ada Byron y el secreto club de los inventos" desarrollado en el C.P. Tremañes de Gijón, proyecto en que participé activamente con mis laboratorios sobre "Mujeres Científicas" y que valió al colegio Tremañes el primer premio a la *Innovación Educativa y Experiencias Docentes Innovadoras*.

Puedo decir que estoy profundamente orgullosa de haber compartido con ella la defensa de la igualdad para las mujeres en la ciencia. Por esta razón, además de agradecerle que abriera un camino al visibilizar con su trabajo la existencia del resto de mujeres que hacen ciencia y que hablara de la discriminación que había sufrido en primera persona en su carrera, quiero recordarla dedicando a su memoria este proyecto.

A continuación os presento la actividad que ofrezco este año con ocasión del "Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia 2020" (11 de febrero) y que cuenta con la participación de la bióloga molecular Annalisa Roberti, cuyas colaboraciones con las universidades de *Estados Unidos, Suiza, Italia y España* le confieren una mirada internacional extremadamente enriquecedora para este proyecto.

## ESTRUCTURA DEL ENCUENTRO

**Objetivo:**

La escasa visibilidad de las científicas y la pervivencia de estereotipos ayudan a construir un prejuicio en contra de las mujeres que han sido (¡y son!) extraordinarias científicas. Este encuentro pretende promover la vocación científica, mostrando que la ciencia y la inteligencia carecen de género.

**Dirigido a:**

Educación Primaria

**Duración total:**

120 minutos

**División de la actividad:**

60 minutos de entrevista con Annalisa Roberti

60 minutos de laboratorio práctico con Eva Ervas



## ENTREVISTA A ANNALISA ROBERTI



*"Lo que puedo transmitir mediante mi historia personal es la experiencia del camino que lleva a una adolescente a transformarse en investigadora. Una historia que tiene como hilo conductor la palabra curiosidad".*

Annalisa Roberti

Las clases participantes recibirán una carta firmada por la bióloga molecular Annalisa Roberti, que será el expediente motivacional de toda la actividad. Annalisa invitará a las niñas y a los niños a conversar con ella sobre "ciencia y vida": qué significa ser bióloga; qué estudios hay que realizar; quién ha sido su mentor y qué mujer científica la ha acompañada en su camino; cuáles son las principales dificultades que encuentra una niña para seguir sus sueños; qué significa colaborar en un ambiente internacional; qué prejuicios existen todavía en el mundo de la ciencia; cuál ha sido su experiencia personal y, entre una anécdota y otra, delinear un recorrido entre presente y futuro.



*"La ciencia precisa de fantasía, pasión y dedicación, características propias de las mujeres, y el tiempo ha venido a reconocer nuestro papel insustituible en las disciplinas científicas"*

Annalisa Roberti

## EXTRACCIÓN DE ADN VEGETAL



Para completar de forma práctica la experiencia propuesta, se invita a realizar un laboratorio de extracción de ADN vegetal.

Su objetivo es estimular a los escolares a observar, explorar, descubrir y construir a través de la realización de un completo experimento científico.

Durante el encuentro, la clase se transformará en un laboratorio en el cual los alumnos se convertirán en químicos capaces de verificar con probetas y reactivos cómo se realizan los procesos de extracción de ADN y abordar los siguientes temas didácticos: la naturaleza atómica y molecular de la materia; la estructura de la célula y el ADN; la historia del descubrimiento de la forma del ADN (Rosalind Franklin y la foto 51).

Quedarán a disposición del grupo un microscopio óptico OPTIKA B-159 para la visualización de células vegetales.



### NORMAS DE SEGURIDAD PERSONAL

El alumno no estará en contacto con ningún producto químico peligroso para su salud y se informará de y se respetarán las normas básicas de seguridad.

### NORMAS DE SEGURIDAD PARA RESIDUOS

En el laboratorio existen contenedores debidamente señalados donde se introducirán, en su caso, los residuos generados en el respeto de la ley vigente.

## LOS PROFESORES OPINAN

**“***"Ha sido una gozada asistir a tu taller con mis alumnos-as.  
Espero que podamos coincidir más veces y contar con tu ayuda y sabiduría."*

**Loli, C.P. Tremañes** **”**

**“***"Vamos a recomendarlo a otros colegios porque merece la pena.  
Eres excelente en tu trabajo"*

**Paloma, C.P. La Plaza** **”**

**“***"Un taller magnífico.  
Eva es encantadora y muy empática con los niños.  
Ha resultado genial.  
¡Enhorabuena!*

**Mariví, C.P. Versalles** **”**

**“***¡El taller nos encantó!  
Ha sido muy gráfico, práctico y ameno.*

**Profesoras de infantil, CODEMA** **”**

# EVA ERVAS

Eva Ervas se ha formado como *ingeniera ambiental* en Italia y ha conseguido su manster en Holanda investigando en el UNESCO-IHE *Institute for Water Education* de Delft.

Sin embargo, su pasión por la educación y la divulgación científica la ha llevado a interesarse por aquellas materias a menudo descuidadas en los primeros años de vida, caso de las que tienen que ver con el aprendizaje de las ciencias, de la astronomía a la biología, pasando por las matemáticas, la física o la química.

Su propósito es demostrar que el estudio de las disciplinas científicas puede ser divertido a la vez que serio, y apto para todas las edades.

Fundadora de *L'osservatorio di Eva*.

Certificada en *Disciplina Positiva para la Primera Infancia*.

Formada en *Primeros Auxilios en Bebés y Niños*.

# ANNALISA ROBERTI

Graduada en 2004 en Biología en la *Universidad de Bolonia*, Annalisa obtuvo un Máster en Biología Molecular y Celular con una tesis con mención honorífica enfocada al estudio de la genética de células tumorales en osteosarcomas y sus posibles implicaciones terapéuticas.

En 2009 obtuvo un Doctorado en Genética Médica en la *Universidad de Siena* que le ha permitido seguir investigando en la *Universidad de Pensilvania, Estados Unidos*.

En 2014 obtuvo una beca de Colaboradora Científica en el Departamento de Patología Clínica del *Instituto Universitario de Patología de Lausana, Suiza*.

Actualmente colabora con la *Universidad de Oviedo* en el desarrollo de nanopartículas para el tratamiento del cáncer.

Con su plurianual experiencia internacional, Annalisa añade una componente indispensable a la lucha para la igualdad de la mujer en la ciencia.