

# OFERTA DE PROYECTO PARA ExploraIES (2022/2023)

A rellenar por el/la investigador/a que quiera ofrecer un proyecto de investigación a estudiantes de 4º de ESO o 1º de Bachillerato de Centros Educativos de la Provincia de Jaén.

(NOTA: Los datos aquí incluidos serán publicados en la web de la Universidad con el fin de facilitar el contacto con los Centros Educativos)

Correo \*

abolafia@ujaen.es

Centro (Facultad o Centro de Investigación) \*

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del proyecto \*

Fauna microscópica del suelo: un mundo oculto

Nombre y Apellidos de estudiantes de Grado o Máster que ejercerán como ayudantes  
(máximo 2 estudiantes)

Miriam García Ruiz

Nombre y Apellidos de los/las Investigadores/as participantes (máximo 5 personas,  
incluidos, en su caso, estudiantes/becarios de doctorado) \*

Joaquín Abolafia Cobaleda, Alba Nazaret Ruiz Cuenca, María Cristina Robles López

Correo electrónico de la persona responsable del proyecto (solamente una dirección) \*

abolafia@ujaen.es

Número máximo de estudiantes del Centro Educativo \*

5

Preferentemente se solicitan estudiantes de ... \*

4º ESO

1º Bachillerato

Se sugiere que los/las estudiantes tengan conocimientos mínimos sobre...

Biología

Resumen de la primera sesión presencial \*

Recogida y procesado de muestras: Recogida de muestras de tierra (lugar a elegir) y procesado en el laboratorio. Las muestras se colocarán en recipientes especiales con agua para extraer la microfauna presente en ellas.

### Resumen de la segunda sesión presencial \*

Obtención y preparación de ejemplares: Los organismos obtenidos se observarán en vivo. Posteriormente, se fijarán para su conservación y algunos de ellos se procesarán para su observación con microscopía óptica.

---

### Resumen de la tercera sesión presencial \*

Observación de ejemplares con microscopía óptica: Los ejemplares seleccionados se montarán en preparaciones permanentes para su observación con microscopía óptica y determinación de las especies halladas, indicando el papel que desempeñan en ecosistema en el que viven.

---

### Otras sesiones que puedan organizarse

No son necesarias.

---

### Hipótesis que se plantea en la investigación \*

En el suelo hay multitud de animales microscópicos, especialmente nematodos y, en menor medida, rotíferos, tardígrados y ácaros.

---

### Breve descripción del proyecto \*

Los suelos y sedimentos son lugares en el que se desarrollan numerosas especies de animales microscópicos (nematodos, rotíferos, tardígrados, ácaros) que se alimentan de bacterias, hongos y microalgas, se depredan entre ellos o se alimentan en las raíces de plantas. De este modo, los suelos son ecosistemas en miniatura, inundados de vida, con pequeños organismos que interactúan entre sí, desarrollando diferentes relaciones inter- e intraespecíficas.

De este modo, se intentará conocer qué grupos animales microscópicos aparecen en el hábitat estudiado y conocer las posibles interacciones entre ellos. Para su determinación se realizarán un estudio morfológico mediante microscopía óptica en el Laboratorio de Nematología de la Universidad de Jaén.

---

### Metodología e instrumentación básica \*

Consistirá en tres etapas:

- Trabajo de campo: Obtención de muestras de tierra.
- Trabajo de laboratorio: Preparación de muestras, obtención de microfauna, elaboración de preparaciones permanentes, obtención de imágenes con microscopía óptica y electrónica de barrido. Para todo ello será necesario: agua destilada, etanol, formaldehído, placa térmica, parafina, glicerina, cubre- y portaobjetos, pipetas Pasteur, pinzas, tamices, microscopio estereoscópico y microscopio óptico.
- Trabajo de gabinete: análisis de resultados y elaboración del informe final.

### Procedimientos experimentales a trabajar \*

Las muestras de suelo procedente de áreas naturales serán colocadas en recipientes con agua para que la microfauna presente en ellas salga y pueda ser recogida, dada su condición hidrófila. Las especies obtenidas serán observadas inicialmente con un microscopio estereoscópico para conocer qué grupos zoológicos han aparecido y determinar su abundancia. Dichos especímenes serán fijados y montados en preparaciones permanentes con la ayuda de un microscopio estereoscópico y, posteriormente, serán determinados mediante un microscopio óptico, con el cual se tomarán imágenes. Finalmente, se analizarán los resultados obtenidos y se elaborará el correspondiente informe.

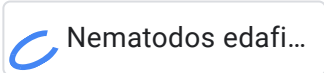
### Links de interés y posibles referencias iniciales \*

<https://elsueloysubiologia.wordpress.com/microbiologia-del-suelo/clasificacion-de-los-organismos-presentes-en-el-suelo/microfauna/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=t3AiXVKVEL0>

El trabajo realizado por los/las estudiantes del Centro Educativo en el centro de investigación podrían complementarse con acciones en el propio Centro Educativo. Indique actividades a realizar en el Centro Educativo, si es el caso.

Audiovisuales sobre microfauna del suelo.

Imagen que ilustre el proyecto de investigación (número máximo de archivos 1; tamaño máximo 10MB)



Este formulario se creó en Universidad de Jaén.

Google Formularios