



## CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

### **RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, POR LA QUE SE CONVOCA EL PROGRAMA EDUCATIVO “RUTAS BIOTECNOLÓGICAS” DURANTE EL CURSO ESCOLAR 2019-2020.**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), recoge en el artículo 2.1.e), entre los fines de sistema educativo “la formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible”.

Uno de los objetivos del bachillerato es contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias; comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos; conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medioambiente.

En este sentido, el artículo 20 del Decreto n.º 221/2015, de 2 de septiembre, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, señala en su apartado a) que “Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo”; en el apartado c) que “Se fomentará la realización de tareas que supongan un reto y un desafío intelectual para los alumnos” y en el apartado f) que “La actividad docente propiciará que el alumnado desarrolle la capacidad de trabajar en equipo”.

Asimismo, el artículo 6 del citado Decreto n.º 221/2015, de 2 de septiembre, señala como materias a impartir en segundo curso de la Modalidad de Ciencias, las siguientes asignaturas troncales de opción y específicas: Biología, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Dibujo Técnico II, Física, Matemáticas II, Geología, Química y Tecnología Industrial II.

Según lo anteriormente citado y buscando la mejora constante de la calidad de la enseñanza, así como la necesidad de proponer procesos de enseñanza-aprendizaje contextualizados a la realidad que rodea al alumnado, junto a una institución universitaria a la cual está previsto que se incorpore un alto porcentaje



del alumnado implicado, se convoca el programa educativo “Rutas Biotecnológicas”.

Este programa educativo será desarrollado de forma conjunta por la Consejería de Educación y Cultura, a través de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a la Diversidad, y la Universidad Politécnica de Cartagena, a través de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica (ETSIA) y el Instituto de Biotecnología Vegetal (IBV).

En virtud de las facultades que me atribuye el artículo 5 del Decreto nº 172/2019, del 6 de septiembre, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación y Cultura, así como el artículo 19, de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia,

## RESUELVO:

### **Primero. Objeto.**

Establecer las bases y aprobar la convocatoria para la selección de los centros educativos de la Región de Murcia que participarán en el Programa Educativo denominado “Rutas Biotecnológicas” durante el curso escolar 2019-2020.

### **Segundo. Destinatarios.**

La actividad va dirigida al alumnado que esté cursando 2º curso de Bachillerato de Ciencias en centros educativos de la Región de Murcia sostenidos con fondos públicos durante el curso escolar 2019-2020.

### **Tercero. Objetivos del programa “Rutas Biotecnológicas”.**

Objetivo general:

1. Dar a conocer entre el alumnado que cursa Bachillerato en la Región de Murcia, en la modalidad de Ciencias, algunas nuevas técnicas biotecnológicas y auxiliares utilizadas en diferentes fases de la cadena de producción y manipulación agroalimentaria.

Objetivos específicos:

1. Complementar la docencia recibida en los respectivos centros educativos.
2. Exponer y estimular la inquietud sobre la investigación en biotecnología e ingeniería de los sistemas biológicos y la necesidad o conveniencia del trabajo en equipo.
3. Informar acerca de la importancia que una buena alimentación tiene sobre la salud.
4. Fomentar vocaciones científicas e incrementar el número del alumnado interesado por la ingeniería de los sistemas biológicos y alimentarios, especialmente en ingeniería agronómica.



#### **Cuarto. Descripción de la actividad.**

1. El alumnado del programa participará en las prácticas propuestas, que tienen como objetivo el desarrollo, consolidación y ampliación de los contenidos trabajados en el aula dentro del currículo de las materias de Biología, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente y Tecnología Industrial del 2º curso de Bachillerato.
2. Las charlas y prácticas curriculares que se desarrollarán en las rutas serán las siguientes actividades:

RUTA ACTIVIDAD 1. Día lunes 10 de febrero de 2020.

Prácticas:

- P1. Fraude en mieles y otras aplicaciones forenses del estudio del polen.
- P2. El cultivo en "Marte". Análisis químico del Cultivo Hidropónico.
- P3. Análisis del movimiento de agua en canales.

RUTA ACTIVIDAD 2. Día martes 11 de febrero de 2020.

Prácticas:

- P1. Aguas regeneradas para uso agrícola
- P2. Encapsulación en gel: de la semilla artificial al caviar de melón.
- P3. Microorganismos y alimentos.

RUTA ACTIVIDAD 3. Día miércoles 12 de febrero de 2020.

Prácticas

- P1. Estudio de un sistema frigorífico por compresión mecánica.
- P2. El suelo como recurso para mitigar el cambio climático
- P3. Plantas transgénicas. Extracción y análisis de ADN.

RUTA ACTIVIDAD 4. Día jueves 13 de febrero de 2020.

Prácticas

- P1. Anatomía de especies ganaderas. Recuperación de la "gallina murciana".
- P2. Aplicación de modelado 3D en Ingeniería Agronómica.
- P3. Freno a la contaminación por metales pesados desde zonas mineras.



**Quinto. Desarrollo de la actividad.**

1. Las prácticas se desarrollarán en horario de mañana, durante los 4 días establecidos, y versarán sobre contenidos de las materias especificadas anteriormente.
2. El programa se desarrollará de forma completa durante cuatro días del mes de febrero, del lunes 10 al jueves 13 de febrero de 2020.
3. En la resolución provisional de centros seleccionados vendrá indicado el día asignado a cada centro para desarrollar las actividades.
4. Cada grupo realizará un total de 3 talleres de prácticas, a desarrollar durante un día. La duración aproximada de cada taller será de 1 hora. El horario de realización de cada uno de los turnos será de 10:00 a 13:30 horas con un periodo de descanso de 30 minutos.

**Sexto. Centros participantes y composición de los grupos.**

1. Podrá participar alumnado matriculado en Bachillerato de la modalidad de Ciencias en centros educativos de la Región de Murcia sostenidos con fondos públicos, durante el curso escolar 2019-2020.
2. La oferta para este curso escolar es de 12 centros.
3. Podrán participar en el programa 12 grupos de un máximo de 20 alumnos.
4. Cada grupo de alumnos irá acompañado de uno o dos profesores del centro, preferentemente de materias del ámbito científico.

**Séptimo. Obligaciones de los centros.**

Para participar en la actividad los centros deberán:

1. Designar un profesor como coordinador.
2. Incluir la actividad en los documentos de organización del centro.
3. Establecer los medios oportunos para desplazarse a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Cartagena a la hora necesaria en la fecha de desarrollo de la actividad.

**Octavo. Financiación.**

El programa no supondrá gasto alguno para los centros educativos participantes, salvo el necesario desplazamiento, en su caso.



#### **Noveno.** *Presentación de solicitudes y plazo.*

1. Cada centro educativo podrá presentar una única solicitud que será formulada por el Director del centro de acuerdo con el modelo recogido en el Anexo de esta resolución.
2. La solicitud la presentará el director del centro a través del trámite en línea habilitado en la Sede Electrónica. Para ello introducirá en el buscador del Registro y Guía de Procedimientos y Servicios el procedimiento de este programa (183) que será firmado con su certificado digital una vez cumplimentado.
3. Debe asegurarse que se indica correctamente el correo electrónico para recibir los avisos de las actuaciones y resoluciones-notificaciones que respecto de este procedimiento se realicen.
4. El plazo de presentación de solicitudes será de quince días naturales contados a partir del día siguiente al de la publicación de esta resolución en el Tablón de anuncios de la Consejería de Educación y Cultura.

#### **Décimo.** *Criterios de selección.*

1. En el caso de que el número de solicitudes presentadas sea mayor que el número de plazas ofertadas, los centros participantes serán seleccionados utilizando los siguientes criterios de priorización:
  - 1º) Centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que no participaron en el programa el curso 2018/2019.
  - 2º) Resto de centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
2. Una vez recibidas todas las solicitudes, en caso de que estas superen el número máximo de plazas ofertadas, se realizará un sorteo entre los códigos de todos los centros participantes. Dicho sorteo se realizará miércoles siguiente a la finalización del plazo de solicitud, a las 11:00 horas, en Avenida Gran Vía Escultor Salzillo Nº 32, 3ª escalera 4º planta, Murcia.
3. Para cada día se seleccionarán 3 centros. El código de centro extraído en el sorteo será el que determine el primer centro seleccionado. A este primer centro seleccionado se le asignará el taller marcado en primera opción. Los dos siguientes centros elegidos para este taller se seleccionarán dentro de los centros de la misma localidad por orden de código de centro ascendente, independientemente del taller elegido en primera opción. Si no hay centros solicitantes en el mismo municipio, se seleccionará el centro del municipio más cercano geográficamente cuyo código sea el siguiente al del sorteo.
4. La asignación de los talleres a los siguientes centros se realizará por este mismo procedimiento, siempre a partir del código de centro resultante en el sorteo y del taller asignado a este centro.

### **Undécimo. *Publicación de seleccionados.***

Tras la finalización del plazo de presentación de solicitudes, se expondrá en el Tablón de anuncios de la Consejería de Educación y Cultura y en el portal Educarm, [www.educarm.es](http://www.educarm.es), la lista provisional de solicitudes admitidas y de centros seleccionados, abriéndose un plazo de reclamación de diez días naturales. Una vez transcurrido dicho plazo y estudiadas las reclamaciones, se publicará la lista definitiva de centros seleccionados por los mismos medios que la relación provisional.

## **EL DIRECTOR GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Fdo.: Carlos Albaladejo Alarcón

(Documento firmado electrónicamente en Murcia)



## ANEXO

### SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA “RUTAS BIOTECNOLÓGICAS” CURSO 2019/2020

D/D<sup>a</sup>: \_\_\_\_\_ como director/a del centro cuyos datos se indican a continuación, solicita participar en el programa “RUTAS BIOTECNOLÓGICAS”.

#### Datos identificativos del centro:

<b>Denominación:</b>			
<b>Código:</b>			
<b>Domicilio:</b>		<b>CP:</b>	
<b>Localidad:</b>			
<b>Municipio:</b>			
<b>Teléfono:</b>		<b>Fax:</b>	
<b>E-mail:</b>			

#### Datos identificativos del Coordinador:

<b>Apellidos y nombre:</b>		<b>NIF:</b>	
<b>E-mail:</b>		<b>Telf:</b>	

#### Datos identificativos del profesorado participante:

	Código grupo (Plumier XXI)	Nº alumnos
1º Grupo		

Elegir una de las siguientes opciones o priorizar si son varias:

- MODALIDAD 1. (P1, P2, P3) Día 10 de febrero, lunes.
- MODALIDAD 2. (P1, P2, P3) Día 11 de febrero, martes.
- MODALIDAD 3. (P1, P2, P3) Día 12 de febrero, miércoles.
- MODALIDAD 4. (P1, P2, P3) Día 13 de febrero, jueves.

En..... a ..... de ..... de 20\_\_

SELLO Y FIRMA

Fdo. ....

**ILMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

