

2. Autoridades y personal

2.2. Oposiciones, concursos y otras convocatorias

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

Resolución de 22 de julio de 2021, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, por la que se convocan a los centros docentes sostenidos con fondos públicos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria para el desarrollo del «Proyecto STEAM: Robótica aplicada al aula» durante el curso escolar 2021-2022.

La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, en su artículo 4, establece que el sistema educativo andaluz se fundamenta, entre otros, en el principio de mejora permanente del mismo potenciando su innovación y modernización. De igual manera, el artículo 5, relativo a los objetivos de la Ley, establece en su apartado l) potenciar las buenas prácticas docentes, y en el apartado n) estimular y valorar la innovación educativa como medio de participación en la mejora de la enseñanza. Por otro lado, en el artículo 22.3 de dicha ley se indica que la Administración educativa regulará el reconocimiento de la participación del profesorado en los planes, proyectos y programas educativos autorizados por esta.

En este sentido, en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, el artículo 4, relativo a las recomendaciones de metodología didáctica, establece en su apartado 2 que las programaciones didácticas de las distintas áreas de Educación Primaria incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo habilidades y destrezas de razonamiento matemático, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, incidiendo en la comunicación oral en lengua extranjera y desarrollando hábitos de vida saludable. Para el razonamiento matemático (robótica) se establece media hora semanal del horario lectivo de 5.º y 6.º curso de las enseñanzas de primaria en las horas asignadas a la impartición de la materia de matemáticas.

Asimismo, mediante la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, se crea la materia Computación y Robótica para 1.º, 2.º y 3.º de la ESO.

Para Bachillerato, mediante Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, se impartirán dos materias: Creación Digital y Pensamiento Computacional en 1.º de Bachillerato, y Programación y Computación en 2.º

La Consejería de Educación y Deporte viene impulsando procesos de innovación del sistema educativo mediante el apoyo a proyectos que fomenten la calidad de la enseñanza y la mejora de los aprendizajes a través de convocatoria de los proyectos de investigación

e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares, mediante la Orden de 14 de enero de 2009 que regula las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de este tipo de proyectos.

La Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa cuenta con una dilatada trayectoria en el impulso y la dinamización de la robótica y el pensamiento computacional, tanto mediante iniciativas propias como aquellas realizadas en colaboración con otros organismos, entre ellos la Universidad de Málaga, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF) y entidades privadas.

En este contexto resulta de vital importancia fomentar proyectos de investigación e innovación que sigan la metodología STEAM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas), para asegurar la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología de la forma más transversal posible, y la robótica aporta los elementos necesarios para conseguir estos objetivos. Para lograrlo, la Consejería de Educación y Deporte considera fundamental fomentar en el alumnado las vocaciones STEAM promoviendo proyectos centrados en la innovación, la creatividad, el diseño y la resolución de problemas, cuya temática sea la robótica. En este sentido, en el Marco de la Competencia Digital del alumnado es vital la formación en habilidades digitales y de emprendimiento, dentro del Plan de Acción de Educación Digital de la Comisión Europea, por lo que las actividades que se presenten en la robótica deben estar dirigidas a la consecución de las competencias digitales y de emprendimiento, y al fomento de las vocaciones científicas femeninas, con el objetivo de eliminar estereotipos de género asociados a determinadas vocaciones y profesiones y reducir la brecha de género en el acceso a disciplinas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) de educación primaria y secundaria en Europa.

Con estos antecedentes, la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa ha considerado primordial impulsar proyectos de robótica en el aula que favorezcan el desarrollo y la profundización de las competencias básicas del alumnado desde la interdisciplinariedad que ofrece un ámbito STEAM, poniendo al estudiante en un rol investigador enfocado en las aplicaciones de la robótica, en los ámbitos tanto industriales como cotidianos, así como los avances tecnológicos en nuestra sociedad y los avances en la prevención ante el cambio climático en los que la robótica tiene aplicación, en relación con los pilares del Horizonte Europa.

Con fecha de 13 de mayo de 2015, la Comisión Europea aprobó el Programa Operativo en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo para Andalucía en el periodo 2014-2020. Dentro del objetivo temático 2 «Mejorar el uso y la calidad de las Tecnologías de la Información y de las comunicaciones y el acceso a ellas», se incluye como prioridad de inversión 2c el «refuerzo de las aplicaciones de las TIC para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica».

Dentro del objetivo específico OE 2.3.1. «Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, el e-aprendizaje, e-inclusión y e-salud» se encuadra la operación eMochila, en la que se desarrolla, entre otras acciones, la licitación por un valor cercano a los 6 millones de euros para el suministro de portátiles, kits de robótica, impresoras 3D, ordenadores portátiles y kits de investigación aeroespacial.

Por todo ello, y en virtud de las competencias atribuidas en el Decreto 102/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación y Deporte,

R E S U E L V O**Primero. Objeto.**

La presente resolución tiene por objeto la convocatoria para el desarrollo del «Proyecto STEAM: Robótica aplicada al aula» durante el curso escolar 2021-2022.

Segundo. Objetivos.

El «Proyecto STEAM: Robótica aplicada al aula» tiene como objetivo fundamental acercar al profesorado y al alumnado al estudio de la robótica de forma que se promueva la participación del alumnado en proyectos que integren la ciencia, la tecnología y las matemáticas en conexión con las artes y las humanidades, de forma que despierten su inquietud por el conocimiento dentro del ámbito STEAM.

Son objetivos específicos de esta convocatoria:

- a) Facilitar la formación del profesorado y el alumnado en el estudio de la robótica, la impresión 3D y el pensamiento computacional.
- b) Favorecer la integración de tareas y actividades STEAM en el currículo de las asignaturas y en el proyecto de centro.
- c) Fomentar las vocaciones STEAM en el alumnado, contribuyendo a la igualdad de oportunidades.
- d) Impulsar un cambio metodológico en las materias STEAM hacia metodologías activas e inclusivas.
- e) Favorecer la actualización científica del profesorado en el ámbito STEAM.
- f) Participar en proyectos de fomento y acercamiento al alumnado de las disciplinas STEAM, poniendo el foco en la incorporación de la mujer a las profesiones de este ámbito.

Tercero. Participantes.

Podrán participar en esta convocatoria los centros sostenidos con fondos públicos de Andalucía que impartan Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, pudiendo ser seleccionados hasta un máximo de 397 centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria y/o Bachillerato y 396 centros que impartan Educación Primaria.

Cuarto. Procedimiento de solicitud de participación en convocatoria y plazos.

Los centros docentes interesados en participar en la convocatoria para el desarrollo del proyecto presentarán su solicitud, que irá dirigida a la persona titular de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, a través del espacio habilitado a tales efectos en el sistema de información Séneca y será firmada digitalmente por la persona titular de la dirección de dicho centro.

El plazo de presentación de solicitudes se establece desde el 1 hasta el 30 de septiembre de 2021.

Quinto. Comisión de Selección.

Para el análisis de las solicitudes presentadas se constituirá una Comisión de Selección cuya presidencia corresponderá a la persona titular de la Jefatura del Servicio de Innovación Educativa de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa y tres funcionarios o funcionarias con experiencia en la materia designados por la Dirección General. Uno de ellos ejercerá las funciones correspondientes a la secretaría de la Comisión. A fin de garantizar la representación equilibrada de hombres y mujeres en dicha comisión, se actuará conforme a lo previsto en el artículo 19.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.

Sexto. Criterios de ordenación y selección.

A. Se seleccionaran los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y/o Bachillerato y aquellos que imparten Educación Primaria hasta alcanzar el máximo previsto en el apartado tercero de la resolución para cada uno de los tipos de enseñanza.

B. La selección de centros se realizará en función del siguiente baremo:

Criterios de selección	Valoración
El centro impartió en el curso 2020-2021 o tiene aprobadas para el 2021-2022 materias de diseño propio relativas a Programación, Robótica, Pensamiento Computacional, Aeroespacial o STEAM	10 puntos por materia, hasta 30 puntos
Algún miembro del claustro coordinó o participó en proyectos de innovación, investigación o elaboración de materiales de esta temática vigentes el curso 2020-2021	5 puntos
El centro participó en el curso 2020-2021 en el Proyecto STEAM: Investigación Aeroespacial aplicada al aula	5 puntos
Algún miembro del claustro participó en el curso en el curso 2020-2021 en el Proyecto de INTEF: Escuela de Pensamiento Computacional	5 puntos
El centro participó en el curso 2020-2021 en los programas Innicia, Profundiza, Impulsa o Impulsa 2 con actividades de esta temática	5 puntos
El centro participó en el curso 2020-2021 en el Proyecto RetoTech de la Fundación Endesa o en el Proyecto DigiCraft de la Fundación Vodafone	5 puntos
Algún miembro del claustro participó en el curso 2020-2021 en eventos mediante stand/ponencia de esta temática, tales como: Fantec, Feria de la Ciencia, Jornadas STEAM, Jornadas de CEP	5 puntos por evento, hasta 10 puntos
Porcentaje de profesorado del claustro interesado en participar	Hasta el 20%: 4 puntos Del 20% al 60%: 8 puntos Más del 60%: 12 puntos
Niveles educativos en los que se vaya a actuar	1 punto por nivel, hasta 6 puntos.
El centro participó en el curso 2019-2020 en el Programa de Digitalización de Centros	5 puntos
Número de unidades	De 0-10: 12 puntos De 11-20: 8 puntos Más de 20: 4 puntos

C. Cuando un centro que imparta Educación Secundaria Obligatoria y/o Bachillerato sea seleccionado, se sumarán 40 puntos a los centros de Educación Primaria adscritos a él que soliciten participar.

D. En caso de obtener la misma puntuación según el baremo, serán seleccionados en primer lugar aquellos centros con menor número de alumnado matriculado.

Si tras aplicar el criterio anterior sigue habiendo centros con igual puntuación, serán seleccionados los que tengan el menor número de unidades.

Séptimo. Resolución de la convocatoria.

Una vez ordenadas las solicitudes, se publicará en la sección "Novedades" de la web de la Consejería de Educación y Deporte los listados de centros propuestos para participar en la convocatoria, así como aquellos que han sido excluidos.

Los centros solicitantes que deseen presentar alegaciones o los propuestos para participar que deseen presentar renuncia expresa dispondrán de un plazo de tres días, contados a partir de la publicación prevista en el párrafo anterior, debiendo comunicarlo al correo electrónico del Servicio de Innovación Educativa, innovacion.ced@juntadeandalucia.es

Transcurrido el plazo de reclamaciones, una vez estudiadas las mismas, el Director General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa dictará la resolución definitiva de la convocatoria. La resolución se publicará en el Boletín Oficial de la Junta

de Andalucía, sin perjuicio de su difusión a través de la página web de la Consejería de Educación y Deporte.

Octavo. Desarrollo de la convocatoria.

El proyecto está organizado en cuatro fases.

Fase 1. Alta en Séneca de personas coordinadoras y participantes.

Los centros seleccionados procederán al alta en Séneca de las personas coordinadoras y profesorado integrante.

Fase 2: Formación y capacitación de alumnado y profesorado integrante.

Formación del profesorado:

La persona coordinadora del proyecto, o en su defecto una de las personas integrantes, asistirá a la formación, básica o avanzada según su nivel inicial, acerca del uso de la dotación asociada a este proyecto, consistente en kits de robótica e impresión 3D, durante el primer trimestre.

Con carácter voluntario se ofrecen al profesorado participante dos MOOC: «Pensamiento computacional sin ordenador» e «Inteligencia Artificial», para cuyo aprovechamiento no son necesarios conocimientos previos.

Capacitación del alumnado:

A lo largo del curso, con carácter voluntario, el alumnado y profesorado de 5.º y 6.º de Primaria hará uso del MOOC «Aprende matemáticas y otras cosas con Scratch 3.0».

También con carácter voluntario, el alumnado podrá participar en los MOOC:

«Primeros pasos en competencia digital», para alumnado de 11-12 años.

«Competencia digital y seguridad en la red», para alumnado de 13-14 años.

«Competencia digital responsable», para alumnado de 15-16 años.

«Hacia la autonomía en la competencia digital», para alumnado mayor de 16 años.

Fase 3. Diseño y desarrollo en el aula de actividades.

A lo largo del primer trimestre, la persona coordinadora, en colaboración con el profesorado integrante, diseñará una propuesta de desarrollo de actividades en el aula que incluya el uso de la dotación del proyecto.

Fase 4. Documentación del trabajo desarrollado.

Del 1 al 30 de junio de 2022, la persona coordinadora cumplimentará la memoria final a través del formulario habilitado al efecto en Séneca.

En dicha memoria la persona coordinadora tendrá que evidenciar:

- a) Un breve resumen de la experiencia llevada a cabo.
- b) La innovación llevada a cabo con los recursos aportados.
- c) El apartado del currículo, unidad, materia y curso donde se han integrado los recursos y el impacto estimado en el número de alumnos y alumnas.
- d) Los enlaces o publicaciones que se hayan difundido.
- e) La participación en la formación y actividades de naturaleza similar.
- f) El listado del profesorado participante que ha colaborado activamente en el proyecto.

Noveno. Compromisos de las personas integrantes.

A. Los compromisos de la dirección del centro son:

1. Liderar e impulsar la integración de las diferentes tareas y actividades que se desarrollan dentro del proyecto educativo de centro.
2. Impulsar y apoyar el desarrollo en el centro de actividades que promuevan las competencias STEAM.
3. Facilitar la asistencia de la persona coordinadora a la formación.

B. Los compromisos de la persona coordinadora son:

1. Asistir a la formación indicada en el apartado octavo. En el caso de que la persona coordinadora no pudiera asistir por causas justificadas podrá asistir en su lugar una de las personas integrantes.

2. Guiar al profesorado participante de su centro en el seguimiento de los cursos de formación.

3. Cumplimentar el formulario de memoria final del proyecto habilitada al efecto en Séneca.

4. Dejar constancia y evidencia del trabajo desarrollado en el centro a lo largo del curso con los recursos y kits de robótica y/o la participación en concursos, mediante documentación (de tipo audiovisual, informático, etc.) que se adjuntará a la memoria final.

C. Los compromisos del profesorado integrante son:

1. Participar en el desarrollo del proyecto, en el que podrán acceder a los recursos y kits de robótica ofertados mediante su uso y aplicación en el aula.

2. Acceder a los recursos disponibles e integrarlos en las tareas en el aula con su alumnado.

3. Impulsar la participación del alumnado en el uso de los kits y recursos y su aplicación a la investigación de la salud, avances tecnológicos en nuestra sociedad y los avances en la prevención ante el cambio climático.

4. Impulsar la participación con el alumnado mediante su participación en concursos y retos (Code Week, Fantec o similar), visitas educativas, videoconferencias online o exposiciones de esta temática.

El reparto de tareas se hará de forma integradora e interdisciplinar entre las personas participantes.

Décimo. Recursos a disposición de los centros participantes.

La Consejería de Educación y Deporte pondrá a disposición del profesorado integrante:

a) Un equipo de profesorado, especialista en robótica, cuya finalidad será la de asesorar y facilitar a los centros participantes el desarrollo del proyecto, así como la de formar a las personas coordinadoras de los centros.

b) Kits de robótica para llevar a cabo actividades y prácticas mediante el aprendizaje colaborativo en el aula.

c) BlogAverroes como herramienta para la creación de blogs, así como diversos medios de difusión de las experiencias y materiales elaborados.

d) Cursos de formación, preferentemente online, relacionados con el pensamiento computacional, la robótica y la inteligencia artificial que capaciten al profesorado para la realización de actividades en el aula.

Undécimo. Resultados.

La Consejería de Educación y Deporte difundirá a los centros participantes un informe anual de los resultados, la calidad y el impacto de la implementación del proyecto.

Duodécimo. Reconocimiento.

Se certificará tanto la coordinación como la participación en el proyecto, con los siguientes efectos administrativos:

1. La persona coordinadora tendrá, por cada curso escolar, un reconocimiento por su participación equivalente a 0,5 puntos en el procedimiento del concurso de traslados del personal funcionario de carrera, 0,2 puntos en el procedimiento de selección de directores y directoras de centros docentes públicos no universitarios de titularidad de la Junta de Andalucía y de 30 horas a efectos de sexenios de los funcionarios y funcionarias docentes.

2. El profesorado participante tendrá, por cada curso escolar, un reconocimiento por su participación equivalente a 0,2 puntos en el procedimiento del concurso de traslados del personal funcionario de carrera, 0,1 puntos en el procedimiento de selección de directores y directoras de centros docentes públicos no universitarios de titularidad de la

Junta de Andalucía y de 20 horas a efectos de sexenios de los funcionarios y funcionarias docentes.

En todo caso, no se certificará la participación o coordinación en el proyecto por periodos inferiores a 6 meses.

Decimotercero. Efectos de la presente resolución.

La presente resolución surtirá efecto el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Contra la presente resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación, recurso de alzada ante la persona titular de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional, de conformidad con lo previsto en los artículos 112.1, 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y en el artículo 115.1 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 22 de julio de 2021.- El Director General, Antonio Segura Marrero.