

Orden de XX/XX/2021, de XX de xxxxxxx, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se crean aulas de tecnología aplicada en determinados Centros de titularidad pública de Castilla-La Mancha, que imparten enseñanzas de Formación Profesional y se determina la puesta en marcha y funcionamiento de las mismas.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en su artículo 3, recoge los fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, entre los cuales está promover una oferta formativa de calidad, actualizada y adecuada a los distintos destinatarios, de acuerdo con las necesidades de cualificación del mercado laboral y las expectativas personales de promoción profesional.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo establece entre sus objetivos el potenciar en los alumnos y alumnas la creatividad, la innovación, a la vez que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en su actividad profesional.

La Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha, indica entre sus objetivos el ofrecer al alumnado la posibilidad de desarrollar al máximo todas sus capacidades, con especial incidencia en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El Consejo de la Unión Europea, en la Recomendación de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, presta especial atención a ampliar y mejorar el nivel de competencias digitales en todas las fases de la educación y la formación.

Según el Plan para la Formación Profesional, en el que las Comunidades Autónomas se comprometen a desarrollar medidas desde el 1 de septiembre de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021, relacionadas con el crecimiento económico y social y la empleabilidad, en su apartado IV, define que uno de los pasos a seguir como palanca para el crecimiento es la incorporación de la digitalización, la innovación y el emprendimiento en el sistema de Formación Profesional. Esta actuación supone la conversión de las aulas en espacios de tecnología aplicada y pretende la conversión de aulas en espacios que se aproximen a entornos de trabajo, con incorporación de recursos propios de cada sector productivo, mediante simuladores y otros elementos tecnológicos.

En la reunión del Consejo de Ministros celebrada el 15 de diciembre de 2020, a propuesta de la Ministra de Educación y Formación Profesional, se aprobó el Acuerdo por el que se formalizan los criterios de distribución a las comunidades autónomas, aprobados por la Conferencia Sectorial de Educación, así como la distribución resultante del crédito para el año 2020 para financiar el Plan de Formación Profesional para el crecimiento económico y social y la empleabilidad.

Con la finalidad de cumplir con el objetivo de dicho plan, el Ministerio de Educación y Formación Profesional ha definido entre otras medidas, la creación de aulas de tecnología aplicada. El importe a nivel nacional para esta acción asciende a 11.634.898,07 €.

La implantación de las aulas de tecnología aplicada en Castilla-La Mancha está financiada con fondos del Plan de Formación Profesional para el crecimiento económico y social y la empleabilidad.

Las aulas de tecnología aplicada se constituyen como una estrategia para impulsar las nuevas tecnologías en el aula. Aspectos relacionados con el diseño del espacio, análisis tecnológico, análisis pedagógico, redes de comunicación, entre otros, son imprescindibles en el nuevo marco socioeconómico hacia el que se dirige nuestra economía. Se trata de una actuación de carácter eminentemente práctica, encaminada a potenciar el uso de los nuevos recursos tecnológicos entre los estudiantes de Formación Profesional.

Se ha considerado y ha quedado justificado el artículo 129.1. de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en el ejercicio de la potestad reglamentaria, en el que se indica que las Administraciones Públicas actuarán de acuerdo con los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia, y eficiencia.

Con esta acción, la Consejería de Educación Cultura y Deportes de Castilla-La Mancha, pretende desarrollar un modelo de implementación de aula reinventada, en las que se desarrollarán tecnologías relacionadas con la realidad mixta, impresión y escaneo 3D, conectividad entre dispositivos, red inteligente colaborativa, WIFI 6E, 5g-Fibra óptica y visión artificial, entre otras.

Corresponde a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha la competencia en el desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades según el artículo 37.1 del estatuto de autonomía de Castilla-La Mancha aprobado por Ley Orgánica 9/1982, de 10 de agosto.

Por todo ello, de acuerdo con la propuesta de la Dirección General de Formación Profesional y teniendo en cuenta la competencia que me otorga en su artículo 23.2.c) de la Ley 11/2003, de 25 de septiembre, del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, y del Decreto 84/2019, de 16 de julio, por el que se establece la estructura orgánica y la distribución de competencias de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, resuelvo:

Artículo 1. Objeto.

La presente orden tiene por objeto la creación de aulas de tecnología aplicada en determinados Centros de titularidad pública de Castilla-La Mancha, que imparten enseñanzas de Formación Profesional y se determina la puesta en marcha y funcionamiento de las mismas.

Las aulas de tecnología aplicada suponen un cambio en el paradigma de la formación y en los espacios de aprendizaje.

Artículo 2. Objetivos de la implantación de las aulas de tecnología aplicada en un centro educativo.

Los objetivos de la implantación de un aula de tecnología aplicada en un centro educativo son los siguientes:

- a) Estimular el desarrollo de proyectos interdisciplinares, basados en la creación de productos y sistemas, previa fase de diseño y prototipado, utilizando aprendizajes colaborativos.
- b) Desarrollar en el alumnado las competencias personales y sociales que les permitan potenciar sus opciones profesionales.

- c) Fomentar experiencias utilizando las nuevas tecnologías, con escenarios propicios en las aulas para ello, en donde intervengan profesorado y alumnado de forma colaborativa.
- d) Incentivar en el alumnado inquietudes relacionadas con la investigación con confianza, ilusión y creatividad, percibiéndose a sí mismos como personajes principales de su propio aprendizaje.
- e) Acercar el tejido empresarial al entorno educativo, favoreciendo la conexión entre el alumnado y el mundo profesional.
- f) Concienciar al alumnado de la importancia de una formación tecnológica adecuada para afrontar con éxito su incorporación al mundo laboral.
- g) Crear en los centros educativos núcleos tecnológicos, ofreciendo a todo el alumnado la capacidad de interactuar en espacios dotados con materiales y equipos que incorporen las tecnologías más relevantes actualmente y de cara a un futuro.
- h) Propiciar cambios metodológicos fomentando actividades que requieran seleccionar, buscar y elaborar información en la línea de la creación de soluciones tecnológicas innovadoras.
- i) Promover la creación de proyectos de innovación en los que participen varios centros educativos a nivel regional y nacional al mismo tiempo.
- j) Crear una red de colaboración, cooperación y alianzas entre centros educativos, empresas, instituciones y organizaciones del entorno, comprometidos con el desarrollo sostenible.
- k) Organizar y/o participar en ferias relacionadas con la ciencia y la tecnología a nivel regional y nacional en colaboración con otros centros.
- l) Fomentar que la colaboración y el intercambio entre los distintos participantes que forman los proyectos se realice de una forma ágil, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- ll) Desarrollar e impulsar iniciativas y oportunidades de aprendizaje dentro de los ecosistemas formados.
- m) Poder ordenar, compartir y acceder a la información de cada Comunidad de forma compartida.

Artículo 3. Centros de implantación.

Se implantará un aula de tecnología aplicada en cada uno de los centros indicados en el anexo I de la presente orden.

Artículo 4. Ubicación del aula de tecnología aplicada dentro del centro educativo.

El aula de tecnología aplicada deberá contar con un espacio definido dentro del centro educativo, con unas dimensiones adecuadas, que podrá ser utilizado por todas las personas participantes en los proyectos que se estén desarrollando.

Artículo 5. Comisión de trabajo de los proyectos educativos a desarrollar vinculados a las aulas de tecnología aplicada.

1. Para el diseño, puesta en marcha, ejecución, seguimiento y aprovechamiento de los proyectos en las aulas de tecnología aplicada, se constituirá una comisión de trabajo que estará formada por:
 - a) El director o directora del centro educativo.
 - b) El coordinador o coordinadora del aula de tecnología aplicada.
 - c) El jefe o jefa de estudios de ciclos formativos de Formación Profesional.
 - d) Los jefes o jefas de departamento de las familias profesionales que se desarrollan en el centro.
2. A decisión de la comisión de trabajo arriba indicada, el director-a también podrá nombrar como miembros de la comisión de trabajo a:
 - a) Representantes del alumnado del centro. En caso de participar alumnos y alumnas de varios Ciclos Formativos, existirán representantes de cada uno de ellos, encargados de trasladar iniciativas e inquietudes.
 - b) Representantes de entidades y empresas colaboradoras.

Artículo 6. Coordinador del aula de tecnología aplicada.

1. El coordinador o coordinadora del aula de tecnología aplicada será nombrado por el Director o Directora del centro educativo, oído el claustro, y será un profesor o profesora preferentemente con destino definitivo en el centro y que imparta módulos profesionales relacionados con las nuevas tecnologías.
2. El coordinador o coordinadora del aula de tecnología aplicada tendrá las siguientes funciones:
 - a) Puesta en marcha los proyectos vinculados al aula de tecnología aplicada.
 - b) Dirigir las labores de evaluación, seguimiento y control de los proyectos.
 - c) Informar y facilitar la comunicación con el equipo directivo del centro educativo, así como con el resto de entidades o asociaciones ajenas al mismo.
 - d) Coordinar la implantación logística del aula en el contexto del centro educativo.
 - e) Seleccionar los participantes en el proyecto.
 - f) Fomentar el espíritu tecnológico entre los participantes, así como la consecución de los objetivos previstos.
 - g) Coordinar las sesiones de equipo, guiando de forma grupal o bien de forma individual, a los participantes del proyecto.
 - f) Participar en los planes de formación del profesorado vinculados al aula de tecnología aplicada.
 - l) Redactar la documentación asociada a los proyectos del aula de tecnología aplicada, con apoyo del profesorado partícipe en dicho proyecto.
3. A partir del curso 2021/2022, la persona designada dispondrá de una dedicación horaria de dos periodos lectivos.

Artículo 7. Compromisos del centro educativo donde se crea el aula de tecnología aplicada.

1. Los centros de implantación de un aula de tecnología aplicada deberán enviar a la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de referencia, por medios telemáticos a través del sistema que establezca la Dirección General de Formación profesional y en el plazo de 15 días desde la publicación de la presente orden, una declaración de aceptación de la implantación del aula de tecnología aplicada en el centro, y del compromiso de la realización de proyectos educativos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías, firmada por el Director o Directora, siguiendo el modelo establecido en el anexo II.
2. Antes del 31 de diciembre de 2021 los centros entregarán una memoria técnicaeconómica justificando la inversión realizada.
3. Al finalizar las actividades lectivas del curso escolar en el que se implanta el aula de tecnología aplicada y siempre antes del 30 de junio, se deberá hacer entrega de una memoria que constará como mínimo con el proyecto o proyectos que se han puesto en marcha, el grado de consecución de los objetivos marcados, la finalización o continuidad de los mismos para cursos venideros con las posibles mejoras, una evaluación global y el planteamiento de nuevos proyectos para el siguiente curso.
4. Los centros donde se crean las aulas deberán convertir el uso de las nuevas tecnologías en uno de los objetivos prioritarios del Proyecto Educativo del Centro, e incluir los proyectos vinculados al aula de tecnología aplicada en la Programación General Anual y Memoria anual de Centro.

Artículo 8. Plan de formación. Certificación profesorado participante.

1. Se establecerá un plan de formación dirigido al profesorado de los centros que tengan implantada un aula de tecnología aplicada, que se iniciará durante el curso 2020/2021.
2. El plan de formación tendrá como objetivo dotar a los agentes participantes en el aula de tecnología aplicada de los recursos necesarios para la creación y puesta en marcha de la misma y se realizará en colaboración con el órgano competente en materia de formación del profesorado de la Consejería.
3. Realizada la evaluación de los proyectos llevados a cabo en esta aula al final de un curso completo, la Dirección General de Formación Profesional procederá a remitir la relación de coordinadores y participantes de cada uno de los proyectos al órgano competente en materia de formación permanente del profesorado, para su reconocimiento, registro y certificación.
4. La Viceconsejería de Educación procederá a certificar durante un curso académico, la participación del profesorado en los proyectos de innovación, llevados a cabo dentro del aula de tecnología aplicada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 13.4 de la Orden de 8 de octubre de 2008, de la Consejería de Educación y Ciencia por la que se regula la homologación, la convocatoria, el reconocimiento, el registro y la certificación de las actividades de formación permanente del profesorado no universitario y se certificará en los siguientes términos:

a) Coordinador del aula de tecnología aplicada en el centro: hasta un máximo de 5 créditos de por curso escolar completo. La certificación se realizará mediante la figura de Coordinador.

b) Profesorado participante hasta un máximo de 3 créditos por curso escolar completo, a propuesta del coordinador del proyecto de tecnología aplicada. Éste podrá establecer diferencias individuales en función del tiempo dedicado e implicación en el proyecto de cada uno de los profesores participantes. La certificación se realizará mediante la figura de Asistente.

5. La obtención de créditos de innovación por la coordinación o participación en un proyecto, excluye la obtención de créditos por la realización de cualquier otra acción formativa perteneciente a dicho proyecto.

6. Para poder certificar deberá participar durante todo el período en el que se desarrolle el proyecto completo, no certificando los periodos parciales.

7. Una vez finalizados los proyectos al completo, se tendrá que remitir de la Dirección General de Formación Profesional a la Viceconsejería de Educación, por cada uno de los proyectos concedidos, la relación de profesorado no universitario participante que incluya nombre y apellidos y NIF, el tipo de participación (asistente, coordinador), centro docente no universitario y los créditos concedidos a dichos participantes.

Artículo 9. Características de las aulas de tecnología aplicada. Infraestructura.

1. Se definen varias capas de trabajo utilizando metodologías específicas y escalables en el tiempo:

a) Capa tecnológica: MR, VR, 3D, Wifi 6, Fibra, 5G, conectividad, Visión artificial, PLM, entre otras.

b) Capa física:

1º Localización y detección de usuarios.

2º Confort (sensórica de aula, machine learning).

c) Capa emocional: Inteligencia artificial, voz y audio, sensores y software especializado.

2. La característica principal de las aulas de tecnología aplicada, es que están basadas en la utilización de metodologías tales como:

a) Trabajo fundamentado en la consecución de retos compartidos.

b) Aprendizaje entre equipos intercentros.

c) Repositorios de información.

d) Sostenibilidad en el aula.

e). Sistemas de reunión con la MR (realidad mixta) y VR (realidad virtual).

f). Conectividad entre equipos.

g) Metodología escalable.

h) Concepto de ecosistemas en el aula, basado en el desarrollo de las soft skills.

3. Los nuevos espacios creados garantizarán la adaptabilidad de los mismos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos, tanto de conectividad como de equipamiento básico:

a) En cuanto a la adaptabilidad y conectividad:

1º El aula de tecnología aplicada contará con un espacio de dimensiones adecuadas, escalable y configurable en función de los proyectos a desarrollar. 2º Estará conectado con banda ancha ultra rápida, WIFI y fibra óptica.

3º Soportará la capacidad de intercambiar escenarios virtuales y presenciales y de cualquier otra modalidad.

4º Deberá contar con condiciones adecuadas de acústica e iluminación.

b) En cuanto al equipamiento con el que puede contar el aula de tecnología aplicada, se indican a continuación algunos elementos;

1º Elementos digitales de presentación de la información.

2º Pantalla táctil.

3º Pizarra colaborativa que permite al docente escribir y compartir contenidos en remoto y presencial.

4º Cámaras de alta definición en Streaming, que garanticen la cobertura del profesor en todo momento.

5º Microfonía direccional y sonorización adaptada a las características del aula.

6º Impresoras 3D: escaneados y fabricación.

7º Sistema de realidades inmersivas.

8º Realidad virtual /ampliada / mixta.

4. Los nuevos espacios creados podrán contar con otros elementos necesarios en función de las especialidades y familias profesionales.

Disposición adicional. Facultad de desarrollo.

Se autoriza a la persona titular de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional para modificar por resolución el Anexo I y el Anexo II, de esta orden referente a los centros de implantación de las aulas de tecnología aplicada.

Se autoriza a la persona titular de la Dirección General competente en materia de Formación Profesional para dictar cuantos actos o resoluciones se consideren necesarias para el desarrollo de esta orden.

Disposición final. Entrada en vigor.

La presente orden entrará en vigor el día siguiente a los 20 días de su entera publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Toledo, xx de xxxxx de 2021

La Consejera de Educación, Cultura y Deportes
ROSA ANA RODRÍGUEZ PÉREZ

ANEXO I

Centros Públicos de Educación Secundaria que se autorizan para desarrollar un aula de tecnología aplicada.

1. CIFP AGUAS NUEVAS, Aguas Nuevas (Albacete).
2. IES DON BOSCO, Albacete.
3. IES HERMINIO ALMENDROS, Almansa (Albacete).
4. CIFP VIRGEN DE GRACIA, Puertollano (Ciudad Real).
5. IES JUAN BOSCO, Alcázar de San Juan (Ciudad Real).
6. IES GREGORIO PRIETO, Valdepeñas (Ciudad Real).
7. IES SAN JOSÉ, Cuenca.
8. IES PEDRO MERCEDES, Cuenca.
9. IES LUIS DE LUCENA, Guadalajara.
10. IES CASTILLA, Guadalajara.
11. IES RIBERA DEL TAJO, Talavera de la Reina (Toledo).
12. IES JULIO VERNE, Bargas (Toledo).
13. IES UNIVERSIDAD LABORAL, Toledo.

ANEXO II
COMPROMISO DIRECTOR-A DEL CENTRO

D./D^a director-a del centro educativo situado en la localidad de provincia de, certifica que en relación a la implantación de un aula de tecnología aplicada;

- a. Se ha informado al Claustro de Profesores y Consejo Escolar de la creación de un aula de tecnología aplicada.
- b. Que los datos del profesor/profesora coordinador/a del aula de tecnología aplicada, son:

Nombre y apellidos:
DNI: Familia Profesional:

Fdo.:
DIRECTOR-A

BORRADOR