

C0344**Curso MONITOR/A TIC**

**TUTOR DEL MÓDULO** [ALVARO JAVIER ALMAZÁN CABETAS](#)

Arquitecto y Tecnólogo, por la ETSAM_UPM especializado en Impresión 3D, Fabricación Digital y Diseño Multimedia.

Habilidades de formación, comunicación y capacidad demostrada en gestión de laboratorios y de equipos transdisciplinares e intergeneracionales.

Diseñador e investigador, tecnólogo creativo, *maker* y divulgador de la economía circular y la innovación digital con impacto social.

Director del estudio de Arquitectura, Diseño e Ingeniería **KABETAS** y de las marcas de Servicios Digitales y Tecnológicos **woombee** y de Gestión de proyectos **COPPARCH**.





ANTES DE EMPEZAR

Las Tecnologías digitales, concretamente las **Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC)**, se presentan como un medio adecuado para romper las barreras y favorecer nuevas oportunidades de relación social.

Esta circunstancia es uno de los retos que nos presenta la Agenda Digital Española que lidera el Ministerio de Industria, Energía y Turismo junto al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, hoja de ruta para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa, dentro del marco de desarrollo de la sociedad digital española.



En este sentido, capacitar a los jóvenes en un **yacimiento prioritario para nuestra sociedad** constituye una oportunidad para poner en valor sus capacidades. Los y las jóvenes a los que enfocamos esta formación se denominan Generación Z, nacidos en el siglo XXI, en el contexto de la Sociedad de la Información.

Para ellos, una realidad líquida, cambiante, ubicua y con un amplio protagonismo de la tecnología digital es su realidad, y por ende, con la adecuada formación podrán ser los mejores transmisores de este medio.



OBJETIVOS DEL MÓDULO

El objetivo principal de este módulo formativo es ofrecer una serie de recursos, herramientas e ideas para capacitar a monitores/as de ocio y tiempo libre en competencias tecnológicas.

Para esto, vamos a elaborar unas pautas básicas de trabajo, así como conocer diferentes materiales y herramientas que podremos utilizar para facilitar nuestra tarea.

Objetivos específicos:

- Introducir **actividades tecnológicas en el tiempo libre**.
- Capacitar a profesionales del ámbito del ocio y el tiempo libre para introducir **actividades TIC coherentes con la programación de los centros**.
- **Acercar la tecnología** creativa a la población en riesgo de exclusión social.
- Socializar la tecnología a partir de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.
- Ofrecer otro tipo de actividades que den respuesta a los **intereses de otros niños y jóvenes** que no participan en las actividades extraescolares.
- Uso **responsable y creativo de la tecnología**.



CONTENIDOS DEL MÓDULO

El módulo está organizado en unidades de aprendizaje y en cada una de ellas se trabajarán contenidos con unas actividades asociadas.

Las unidades previstas, con sus contenidos asociados, son los siguientes:

UNIDAD 1: FABRICACIÓN DIGITAL Y DISEÑO 3D

a) Parte 1: Introducción teórica al Diseño e Impresión 3D

- Qué es la Fabricación Digital y el Prototipado rápido.
- Historia de la Impresión 3D. FDM frente a FFF.
- Aplicaciones de diseño e impresión 3D.
- Repositorios de código libre e Inteligencia colectiva.
- Tipos de Tecnologías de Impresión 3D.

b) Parte 2: práctica, Impresión 3D

- FabLabs- Red de Laboratorios de Fabricación Digital públicos.
- Formatos y gestión de las fases: software CURA.
- Funcionamiento de una impresora 3D FFF.
- Materiales de impresión y propiedades.
- Postprocesado y ventajas.

UNIDAD 2: ROBÓTICA EDUCATIVA

c) Parte 1: Introducción a la robótica

- Robótica.
- Conocimiento libre y proyecto Arduino.
- Elementos de la placa controladora.

d) Parte 2: práctica, Robótica Educativa

- Programación de la placa controladora con un simulador.

- Componentes digitales y sensores.

UNIDAD 3: PROGRAMACIÓN BÁSICA CON PYTHON E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

e) Parte 1: Introducción a la programación con Python

- Lenguajes de programación y librerías.
- Programación con Python: *Codeskulptor*.
- Sangrías, bucles, condicionales y corrección de errores (bugs).

f) Parte 2: práctica, Programación e Inteligencia Artificial

- Programación con la consola de Windows y con editor de texto Sublime.
- Redacción de *prompts* y comunicación con Modelos de Lenguaje Extenso (LLM) como *ChatGPT*, *Copilot* y/o *Gemini*.

UNIDAD 4: INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y PROGRAMACIÓN DE UN MINIVIDEOJUEGO

g) Parte 1: Introducción a la Inteligencia Artificial

- Conceptos básicos de la Inteligencia Artificial y su uso para el bien común.
- Traducción automática (*DeepL*) y Reconocimiento Facial.
- Inteligencia Artificial Generativa: Creación de textos, imágenes, vídeo y música.
- Foro de debate sobre el uso ético de la IA.

h) Parte 2: práctica, Programación de un miniVideojuego con Scratch

- Conocimiento de la plataforma online y creación de una cuenta.
- Programación de un miniVideojuego con Scratch.
- Aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa en proyectos educativos TIC.



¿A QUIÉN VA DIRIGIDO EL MÓDULO?

Este curso está especialmente dirigido a **responsables de entidades sociales que gestionan telecentros**, también a las **personas dinamizadoras** que están a su cargo y a voluntarios y voluntarias que colaboran en él.

También puede ser de utilidad para todas aquellas personas que **desarrollan proyectos en el ámbito del Tercer Sector**, personal remunerado o voluntario que colabora en tareas de gestión o dinamización.

No se requieren conocimientos ni experiencia previa en programación e inteligencia artificial ni en fabricación digital ni robótica educativa.



ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO, METODOLOGÍA DE TRABAJO

DURACIÓN DEL MÓDULO

El módulo se desarrollará del **20 de octubre al 23 de noviembre**. Consta de cinco semanas:

- **Cuatro semanas** dedicadas a las unidades de aprendizaje.
- **Una semana final** destinada al cierre, la evaluación y la puesta al día de tareas y lecturas pendientes.

Cada semana se trabajará en una **unidad de contenido**, compuesta por materiales de lectura, actividades y recursos asociados. **La dedicación total estimada es de 20 horas**, lo que equivale a unas **5 horas semanales**.

ESTRUCTURA DEL MÓDULO

El módulo está compuesto por cuatro unidades de aprendizaje, cada una organizada en tres secciones principales:

1. Presentación de la unidad

- Incluye la descripción general de la unidad, los objetivos de aprendizaje y una orientación sobre los contenidos que se abordarán.

2. Contenido didáctico y actividades

- Desarrollo de los temas centrales mediante materiales interactivos o textuales.
- Actividades prácticas: tareas, ejercicios de aplicación, participación a los foros, cuestionarios y evaluaciones formativas.

3. Recursos adicionales

- Materiales complementarios opcionales para profundizar, como lecturas, artículos especializados, videos o enlaces de referencia.

ACTIVIDADES Y TAREAS

- Cada unidad debe trabajarse de forma secuencial: primero se estudian los materiales y lecturas, y luego se realizan las actividades.
- Las tareas y actividades pueden ser de distintos tipos; sin embargo, en cada unidad se incluirá, por lo general:
 - **Una actividad evaluable**, que podrá consistir en un documento escrito, una tarea individual o grupal, el análisis de enlaces o videos, un cuestionario, entre otros formatos.
 - **Una actividad de discusión o reflexión colaborativa**, orientada a fomentar el intercambio de ideas y el aprendizaje en grupo.
- Cada unidad incluye un **cuestionario de autoevaluación obligatorio**, aunque **no calificable**.
- También se contará con **foros colectivos** para compartir dudas y colaborar con otras/os participantes.

RECOMENDACIÓN

Cada unidad tiene una duración de una semana, por lo que es **fundamental mantener el ritmo de trabajo establecido** para garantizar el aprovechamiento y la buena marcha del módulo.



EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

La realización del módulo formativo da acceso a un **certificado de aprovechamiento** expedido por Fundación Esplai, Ciudadanía Comprometida.

Para poder obtenerlo hay que cumplir satisfactoriamente los **requisitos de evaluación** siguientes:

- **Tareas obligatorias:** Deberás completar satisfactoriamente al menos el **75%** de las actividades. Cada unidad formativa incluye al menos una tarea obligatoria.
- **Participación:** Se requiere una **participación activa** en los espacios de intercambio y reflexión, especialmente en los foros de reflexión y debate, con el fin de fomentar el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas. Las aportaciones realizadas serán evaluadas y **recibirán una calificación**.
- **Quiz de autoevaluación:** En cada unidad encontrarás cuestionarios diseñados para que puedas evaluar tu progreso y reforzar lo aprendido durante el módulo. **Es obligatorio responder todas las preguntas**, aunque la calificación obtenida no se tendrá en cuenta.
- **Examen final de evaluación:** Al final del módulo, en la Unidad de Cierre, hay un cuestionario de evaluación **obligatorio y calificable**. Para aprobar, debes responder correctamente al menos el **75 %** de las preguntas.
- **Encuesta de valoración:** En la Unidad de Cierre encontrarás también una encuesta de valoración del curso y de su tutorización. La realización de este cuestionario **es obligatoria** para poder dar por finalizado el módulo y recibir el certificado. Por favor, responde de la forma más sincera y detallada posible para que podamos medir la calidad de nuestra oferta formativa e incorporar las mejoras necesarias. ¡Sin tu feedback no podemos hacerlo!



REQUISITOS TÉCNICOS Y PERSONALES

REQUISITOS PERSONALES

Para realizar este módulo se requieren conocimientos básicos y habilidades en el uso de la computadora. Es recomendable:

- Manejar con soltura un sistema operativo (Windows, macOS o una distribución de Linux como Ubuntu o Fedora).
- Conocer a nivel usuario un procesador de textos (Microsoft Word, LibreOffice Writer o similar).
- Tener experiencia en la navegación por Internet y el uso básico del correo electrónico.

REQUISITOS TÉCNICOS

Para seguir el módulo sin inconvenientes, se necesita:

- Un ordenador con acceso estable a Internet de banda ancha.
- Un procesador de textos instalado (Microsoft Word, LibreOffice Writer o equivalente).
- Una cuenta de correo electrónico activa para comunicaciones académicas.
- Un navegador web actualizado (se recomienda Google Chrome, Mozilla Firefox o Microsoft Edge).
- Habilitar el uso de JavaScript en el navegador para el correcto funcionamiento de las plataformas educativas.



TUTORÍA

El equipo de acompañamiento está formado por **personas expertas en educación, dinamización de las TIC** y profesionales del mundo de las nuevas tecnologías. Su principal bagaje es una gran experiencia en el trabajo con los telecentros y espacios TIC.

Durante el desarrollo del módulo tendrás **acceso permanente a la persona tutora** que te guiará durante el proceso formativo y responderá a todas las cuestiones que el desarrollo del módulo formativo plantee.