



Plan pedagógico-TIC

A desarrollar en 5 años: desde el curso 24/25 al curso 29/30



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
INFANTIL.....	3
PRIMARIA.....	4
SECUNDARIA.....	6
BACHILLERATO.....	8
Implementación de Herramientas Digitales a Nivel de Centro.....	8
Futuros Retos.....	9
Planes de Futuro.....	10
Conclusiones.....	11



INTRODUCCIÓN

Desde que en 2017 comenzamos a posicionar las TIC como un elemento estratégico de nuestra oferta educativa, hemos avanzado en crear un modelo que integre tecnología y pedagogía de manera reflexiva y adaptada a las necesidades actuales. Este plan TIC, con una proyección inicial a cinco años, ha sido diseñado para diferenciar nuestra institución a través de la innovación, pero sin perder de vista nuestra esencia educativa centrada en los valores de humanidad, felicidad y fe.

El desarrollo del plan se apoya en el Currículo oficial de la Comunidad de Madrid (CAM), el cual define los objetivos esenciales que guiamos y respetamos en todo el proceso. A través de una metodología sólida, hemos estructurado nuestro modelo en torno a tres ejes: el qué, el cómo y el cuándo. La incorporación de la tecnología se centra ahora en asignaturas específicas en ESO, como Matemáticas, Economía y Ciencias (Biología y Física), donde hemos identificado un valor añadido claro en el aprendizaje digital, mientras que en otras áreas hemos optado por un enfoque de menor digitalización, en consonancia con el impacto de la tecnología en la vida diaria de nuestros alumnos y su bienestar general.

Destacamos también la relevancia de la formación continua del personal docente, quienes cuentan con una preparación integral para implementar las herramientas tecnológicas elegidas, y de la colaboración con socios y proveedores, elementos esenciales para apoyar una transformación sostenible. Con una implementación gradual, el objetivo es que, al cabo de cinco años, todos nuestros alumnos hayan adquirido destrezas tecnológicas de alto nivel que los preparen para los retos del futuro y les permitan desarrollar el concepto STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), sin perder de vista nuestros valores fundamentales: “más humanos, más cristianos, más felices”.



INFANTIL

Actualmente en infantil contamos con 26 Ipads, proyectores, Bluebots y mesas de luz.

En previsión de las nuevas metodologías de trabajo que se han implementado en la etapa, seguimos pensando que el uso de dispositivos TIC en aula no debería superar el 30% de las sesiones, aunque, añadiremos nuevos dispositivos que ayudarán al desarrollo de habilidades en los alumnos.

Para este fin, hemos pensado en sustituir paulatinamente los actuales **proyectores**, por **televisores** o **pantallas interactivas** con soporte, para poder desplazarlos por los distintos rincones de las aulas.

Hemos comprobado que el uso de los **BlueBots** para aprender distintas materias o conocimientos como, por ejemplo, el conocimiento del Sistema Solar, ha sido muy beneficioso y divertido para los alumnos. Por lo que recomendamos seguir utilizándolos.

Se han incorporado recientemente las **mesas de luz**. Para que jueguen y se diviertan con el contraste de luces y sombras, ya que permiten experimentar y dar rienda suelta a la imaginación a través de los sentidos.

Otra idea sería la de crear un rincón tecnológico, con un croma fijo y un trípode para realizar videos tanto para el uso pedagógico, como para videos para las familias.



PRIMARIA

Metodología y Enfoque Pedagógico

El equipo docente está en gran medida más familiarizado con las TIC, lo que permite una mayor integración de la tecnología en el aula. Aunque se ha decidido reducir la dependencia de libros digitales, el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje basado en problemas (PBL), sigue siendo prioritario, especialmente con herramientas y dispositivos adaptados a cada etapa. Además, el acceso a dispositivos personales para alumnos de 5º y 6º ya no es prioritario, pues se ha encontrado un equilibrio en el uso compartido y flexible de dispositivos de aula.

Infraestructura y Dispositivos Tecnológicos

La infraestructura se ha renovado con televisores en un 90% de las aulas en sustitución de proyectores, facilitando una experiencia visual más adecuada. Las aulas de informática y networking continúan en uso, y los dispositivos utilizados en Primaria incluyen Bluebots y Makey Makey para la robótica básica. Además, se introduce en mayor medida el uso del “Zum Kit” de BQ, permitiendo un aprendizaje práctico de la robótica y programación ajustado a esta etapa.

Recursos Didácticos Digitales

Los libros digitales se han reducido en Primaria, y el enfoque ha sido optimizar su uso solo cuando agrega un claro valor pedagógico, como en aplicaciones específicas para inglés (Oxford Reading Club) que complementan los libros físicos. Hemos preferido un equilibrio entre recursos digitales y tradicionales, y no se contempla la creación de contenidos propios digitales en este ciclo.

Programación y Robótica

Se mantiene el uso de herramientas de programación visual, como Scratch, pero no se integran Arduino ni Raspberry Pi. En cambio, se prioriza la introducción de “Zum Kit” de BQ, una herramienta de robótica más accesible para esta etapa y adecuada para el desarrollo de habilidades STEM sin necesidad de hardware avanzado.



Capacitación Docente

Con una plantilla docente en general más familiarizada con las tecnologías, la capacitación continua asegura que todos los docentes puedan sacar el máximo partido de las herramientas tecnológicas. Esto permite una integración más fluida de metodologías activas y de las TIC en la dinámica de aula.

Resumen de Objetivos Revisados

El nuevo plan TIC específico para Primaria fomenta el aprendizaje activo mediante un uso selectivo y estratégico de las TIC, con el objetivo de desarrollar competencias tecnológicas prácticas y adaptadas a cada etapa, sin depender en exceso de recursos digitales. La introducción del “Zum Kit” de BQ y el reemplazo de proyectores por televisores suponen pasos adelante en la infraestructura, mientras que el equilibrio entre recursos digitales y tradicionales asegura una integración que respeta el desarrollo integral del alumnado.



SECUNDARIA

Metodología Activa y Trabajo por Proyectos

La metodología activa sigue siendo el eje central, con el modelo 1x1 completamente integrado desde 2017, lo que permite que tanto alumnado como profesorado trabajen de manera fluida y colaborativa en un entorno digital. Aunque el aula de informática se utiliza menos en esta etapa, el aula de Networking sigue siendo un recurso esencial, especialmente en materias no troncales, facilitando el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Recursos Digitales y Libros de Texto

Este año, los libros digitales se han eliminado en la mayoría de las asignaturas, excepto en Economía, Matemáticas, Física y Química, Biología y Geología. Siguen estando disponibles las licencias digitales al comprar el libro en papel, si el alumno desea hacer uso de ellas. Este cambio responde a la decisión de reducir la dependencia digital en algunos aspectos, manteniendo el uso de plataformas específicas que enriquecen la experiencia educativa.

Asignaturas Clave y Plataformas Educativas

- Matemáticas: Se continúa usando Onmat de Tekman Books, que ofrece un enfoque innovador para el aprendizaje de esta asignatura.
- Ciencias: En Biología, Física y Química se ha incorporado Science Bits, una plataforma de apoyo a las asignaturas científicas que fomenta un aprendizaje visual y conceptual en línea con la metodología STEM.



Proyectos y Concursos

Para fomentar el aprendizaje práctico, el colegio participa en concursos organizados por empresas, como Retotech de la Fundación Endesa. Estos proyectos motivan a los estudiantes y promueven el aprendizaje aplicado en entornos reales, reemplazando la colaboración anterior con Talentum School y alineándose con los objetivos de aprendizaje basados en retos y logros colaborativos.

Asignaturas de Tecnología y Digitalización

En Ciencias de la Computación, Tecnología y Digitalización, el currículo abarca una variedad de materiales y herramientas avanzadas. Los estudiantes tienen acceso a recursos como impresión 3D, el Zum Kit Advanced de BQ, y placas Arduino. Este curso también introduce a los alumnos al campo de la inteligencia artificial (IA), dándoles una perspectiva inicial sobre su funcionamiento y aplicaciones en distintos sectores.

Integración de Google for Education en Secundaria

A medida que el centro se adapta a las demandas de un entorno educativo digital, estamos implementando cada vez más herramientas de Google for Education en la etapa de Secundaria. Con el uso de Google Drive, Classroom y Formularios, los estudiantes y profesores desarrollan habilidades esenciales en herramientas colaborativas y organizativas que les serán de gran utilidad en su futuro laboral. Esta integración ayuda a crear un ambiente de aprendizaje flexible y accesible, fomentando la organización y el trabajo en equipo en línea.



BACHILLERATO

En la etapa de Bachillerato, el uso de dispositivos digitales es menos intensivo en comparación con las etapas anteriores. Sin embargo, seguimos fomentando la integración de tecnologías en determinadas asignaturas, trabajos y proyectos. Los alumnos tienen acceso al aula de informática, donde pueden utilizar ordenadores compartidos, o tienen la opción de traer sus propios dispositivos desde casa, como los Chromebooks que han estado utilizando durante su etapa en Secundaria.

Además, seguimos utilizando herramientas como Google Classroom y Sphiral para facilitar la entrega de trabajos y la comunicación entre alumnos y profesores. Estas herramientas digitales contribuyen a una gestión más eficiente del aprendizaje y permiten a los estudiantes desarrollar competencias clave que serán fundamentales en su futuro académico y profesional.

Implementación de Herramientas Digitales a Nivel de Centro

Como parte del compromiso del centro con la sostenibilidad y la mejora de la comunicación, la plataforma Esentia se ha convertido en el eje principal de la interacción entre el colegio y las familias. Este año, hemos ampliado su uso para incluir autorizaciones digitales, lo que no solo contribuye a una comunicación más ágil y directa, sino que también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al reducir el uso de papel y promover una gestión más ecológica.

Además, seguimos utilizando la herramienta Sphiral en todas las etapas educativas. A través de esta plataforma, se comparten fotos, materiales didácticos y diversas comunicaciones tanto con las familias como con los alumnos de Secundaria y Bachillerato, creando un espacio colaborativo y accesible para toda la comunidad educativa.



Futuros Retos

De cara a los próximos años, nos enfrentamos a varios retos clave en la implementación y evolución del plan TIC en Secundaria:

1. **Mejorar la Competencia Digital Docente:** Aunque el 1x1 está bien integrado, queremos que el profesorado adquiera una competencia digital avanzada que le permita implementar nuevas tecnologías de manera efectiva y creativa en el aula.
2. **Ampliar la Alfabetización Digital de los Alumnos:** Además de emplear herramientas tecnológicas para el aprendizaje, buscamos que los estudiantes desarrollen una alfabetización digital profunda, comprendiendo conceptos de seguridad, privacidad, ética digital y pensamiento computacional.
3. **Adaptación y Sostenibilidad del Modelo Tecnológico:** Evaluar y ajustar el uso de dispositivos y herramientas digitales en función de su impacto en el aprendizaje, con una mirada siempre en la sostenibilidad y en el uso responsable de los recursos.
4. **Implementación de la Inteligencia Artificial en el Aula:** Explorar cómo introducir la inteligencia artificial en los planes de estudio de Ciencias de la Computación y Tecnología, no solo como herramienta, sino también como un área de conocimiento, preparando a los alumnos para un futuro donde estas tecnologías estarán cada vez más presentes.
5. **Formación en Competencias del Siglo XXI:** Asegurarnos de que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también habilidades de comunicación, colaboración y resolución de problemas complejos, esenciales en el mundo laboral actual.



Planes de Futuro

Con el objetivo de seguir avanzando en la integración de las TIC en nuestro centro, hemos delineado varios planes a futuro que buscan no solo actualizar nuestras instalaciones, sino también enriquecer la experiencia educativa de nuestros alumnos:

- **Modernización del Aula de Informática:** Planeamos transformar el aula actual en un espacio innovador, fusionando la sala de informática con el aula de networking para crear el "Aula del Futuro". Este nuevo espacio contará con varios rincones diseñados para desarrollar todo el potencial de nuestro alumnado.
- **Estudio de Grabación:** Equipar el aula con cámaras profesionales, focos y micrófonos para la grabación de videos, así como un estudio de "Radio" donde se podrán grabar podcasts semanales o mensuales del colegio.
- **Realidad Virtual y Aumentada:** Incorporar tecnologías de realidad virtual y aumentada para ofrecer experiencias de aprendizaje inmersivas y dinámicas.
- **Pantallas Interactivas:** Implementar pantallas interactivas que permitan un aprendizaje más divertido y colaborativo.
- **Ampliación de la Capacidad de Red:** Fuera de este aula, buscamos aumentar la capacidad de nuestra red para soportar el creciente volumen de dispositivos conectados. Aunque contamos con AP Ubiquiti y una red de fibra en todo el centro, es fundamental ampliar los puntos de acceso para evitar cuellos de botella durante los picos de conexión, asegurando una experiencia fluida y efectiva para todo el alumnado.



Conclusiones

A lo largo de la actualización de nuestro plan pedagógico TIC, hemos observado un avance significativo en la integración de la tecnología en nuestro colegio, desde la etapa de Infantil hasta Bachillerato. La experiencia acumulada desde 2017 nos ha permitido reflexionar sobre la eficacia de nuestras estrategias, así como adaptarlas a las necesidades cambiantes de nuestros alumnos y docentes.

1. **Primaria:** En esta etapa, hemos priorizado el uso de metodologías activas y el aprendizaje basado en proyectos. Aunque hemos eliminado los libros digitales en favor de un enfoque más tradicional en el aprendizaje, continuamos utilizando aplicaciones complementarias para mejorar la enseñanza. La introducción de herramientas como Bluebots y Makey Makey, junto con la programación a través de kits de robótica "Zum Kit" de BQ, fomenta la creatividad y el pensamiento crítico en nuestros alumnos.
2. **Secundaria:** La implementación del modelo 1x1 ha sido completamente exitosa, lo que permite a los estudiantes trabajar de manera más autónoma y colaborativa. El aula de Networking se ha vuelto esencial para el aprendizaje en materias no troncales. El enfoque en proyectos como Onmat y Science Bits en las asignaturas de Matemáticas y Ciencias refuerza nuestro compromiso con la educación STEM. Además, la integración de herramientas de Google for Education ha optimizado la comunicación y gestión del aprendizaje.
3. **Bachillerato:** Aunque el uso de dispositivos digitales es menos frecuente, seguimos promoviendo su uso en asignaturas clave, garantizando que los estudiantes tengan acceso a herramientas tecnológicas necesarias para su desarrollo académico. Las plataformas Google Classroom y Sphiral facilitan la entrega de trabajos y la comunicación con el profesorado, preparando a los alumnos para un entorno laboral cada vez más digital.
4. **Innovación y Sostenibilidad:** Nuestro compromiso con la modernización de las infraestructuras educativas se traduce en planes para crear un "aula del futuro". Este espacio innovador estará diseñado para maximizar el potencial de nuestros estudiantes, incorporando tecnologías como la grabación de vídeos, estudios de radio y la realidad virtual. Además, la implementación de la herramienta Esemtia ha mejorado la comunicación con las familias, alineándonos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al reducir el uso de papel.



En conclusión, a medida que avanzamos hacia el futuro, nuestra visión es seguir construyendo una cultura tecnológica que favorezca el aprendizaje significativo y la preparación de nuestros alumnos para un mundo laboral en constante evolución. Mantendremos nuestro enfoque en la formación continua del profesorado y la adaptación de las herramientas tecnológicas, asegurando que cada estudiante adquiera las habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mañana.