

PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (IIT)

El IES Salvador Dalí forma parte del **proyecto de Institutos de Innovación Tecnológica (IIT)** desde sus inicios, en 2010. Esta iniciativa surgió para impulsar la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación como una herramienta de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria. En los últimos años, los 15 institutos del programa se han convertido en una avanzadilla para la aplicación de la tecnología a la innovación educativa. La pertenencia a este Proyecto define, de algún modo, al IES Salvador Dalí, tal y como se muestra en el siguiente [vídeo](#).



La implantación del proyecto fue progresiva: durante el curso 2010/2011 se implantó en 1º de la ESO, en el curso 2011/2012 se implantó en 2º de la ESO, y así sucesivamente hasta completar los cuatro cursos que componen la educación secundaria obligatoria en el año 2014.

El nombramiento de un centro como instituto de innovación tecnológica generó importantes cambios en organización, equipamiento, metodología de las clases y cambios en las programaciones didácticas de las materias implicadas en el proyecto que en nuestro centro son: Matemáticas, Tecnología, Educación Plástica y Visual, Biología y Geología, Física y Química, Geografía e Historia, Inglés y Lengua.

Para más información → [¿Que es un Instituto de Innovación Tecnológica IIT?](#)

RECURSOS PRINCIPALES DEL PROYECTO.

Hay tres recursos que consideramos claves en el desarrollo del proyecto: el aula digital, el aula virtual y la formación de los profesores a través de cursos específicos relacionados con el proyecto.

El aula digital

El equipamiento asociado al proyecto ha dotado al centro de lo que denominamos **“aulas digitales”** en todos los cursos de ESO. Estas aulas cuentan con 30 puestos de ordenador para los alumnos, una pizarra digital, un cañón, un ordenador del profesor con dos pantallas y una



impresora. El centro cuenta con 11 aulas digitales para abordar la enseñanza de las diferentes materias que conforman el currículo.

Las aulas digitales están conectadas a un servidor que contiene los usuarios y contraseñas de alumnos y profesores. Cada alumno puede acceder a su escritorio desde cualquier ordenador de las aulas digitales, lo que ha posibilitado el

cambio de sitio y el cambio de aulas (perfiles móviles). En cada escritorio el alumno tiene una carpeta de cada una de las asignaturas donde almacena la información que considera necesaria. Los ordenadores de los alumnos contienen el software necesario para el desarrollo de las clases.

Este software puede ser ampliado a través del perfil de administrador por el responsable del proyecto o por el coordinador TIC.

El ordenador del profesor tiene dos pantallas: en la primera controla la pizarra digital (para visionar la pizarra digital es necesario un cañón de proyección) y en la segunda, por ejemplo, mantiene abierto el programa de gestión del aula (ab-tutor), el cual permite observar qué está haciendo el alumno en cada momento. A través de este programa el profesor puede “mandar su pantalla” para que los alumnos vean en su monitor lo que el profesor está haciendo en su ordenador y consecuentemente en la pizarra digital (este hecho puede ser muy beneficioso para los alumnos con dificultades visuales).



La conexión a internet es fundamental: permite a profesor y alumno realizar cualquier búsqueda de manera rápida y acceder a las aulas virtuales.



Las aulas digitales tienen un aspecto similar a un aula normal de clase, con la excepción de que los pupitres permiten “subir los ordenadores” y “sacar el teclado” y trabajar con un ordenador. Si no se va a trabajar con los ordenadores el pupitre es similar a uno normal.



Además de los métodos tradicionales de evaluación, se realizan tareas y cuestionarios, entre otras actividades evaluables, que son

corregidos por el profesor o por el ordenador y son tenidos en cuenta en los criterios de calificación recogidos en las programaciones didácticas.

En la actualidad, las dotaciones tecnológicas además de aumentar, también se han modernizado, las pizarras digitales se han sustituido por paneles digitales interactivos.

Cada alumno tiene acceso, desde cualquier lugar con conexión a internet a los cursos virtuales de las diferentes materias, incluidas las materias que no forman parte del Proyecto IIT. Esto hace que la marcha de las asignaturas se adapte al ritmo de aprendizaje de todos nuestros estudiantes, favoreciendo la atención a la diversidad.

Aulas virtuales

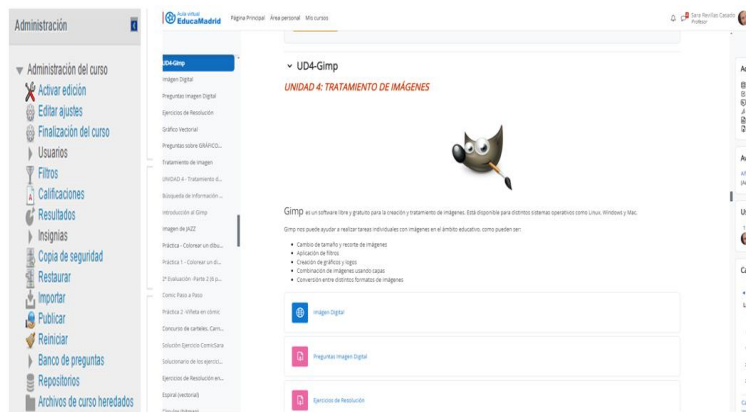
El aula virtual es un **entorno de aprendizaje** en el que, con el soporte de un software específico (plataforma Moodle) se permite una mayor interrelación entre el profesor y sus alumnos. Para acceder a las “aulas Moodle” de las diferentes materias, los alumnos son registrados por el centro en Educamadrid, mediante asignación de un usuario y una contraseña a cada alumno, que le identificará de manera unívoca en todas las aulas virtuales en las que se matriculen.

Educamadrid es una plataforma que da diferentes servicios a la comunidad educativa de la comunidad de Madrid: correo electrónico, espacio web, creación de comunidades virtuales, y otros servicios a alumnos y profesores.

Gracias al aula virtual los alumnos aprenden a trabajar de manera autónoma a través de la realización de actividades guiadas (interactivas o no).

Los alumnos pueden exponer sus dudas en un entorno ordenado y éstas pueden ser resueltas por los propios alumnos o por el profesor a través de la herramienta foros.

Las aulas virtuales se construyen por cursos, asignaturas y profesores. Se pueden crear actividades diferenciadas para diferentes grupos o para alumnos en particular y ello, puede ser



una herramienta muy útil para diseñar actividades específicas para alumnos con dificultades. En ellas, los profesores interactúan con los alumnos y les ofrecen una información seleccionada, graduada y secuenciada para que el alumno vaya progresando a su ritmo.

Un aula virtual se compone principalmente de enlaces estructurados en un bloque central y dos columnas laterales altamente configurables.

En las columnas laterales normalmente usamos los siguientes bloques: administración, participantes, noticias, calendario y eventos próximos.

En el bloque de administración el profesor puede configurar el método de calificación y los alumnos pueden consultar sus calificaciones a las tareas y cuestionarios propuestos (que suelen ser habitualmente los métodos más habituales de evaluación).

En el bloque de calendario colocamos las fechas para entregar tareas y para realizar los cuestionarios.

En el bloque de noticias aparecen las últimas noticias generadas en el aula virtual.

En el bloque de participantes podemos consultar la actividad que ha realizado el alumno dentro del aula virtual.

El bloque central es el principal bloque del aula virtual y supone un nuevo método de organización de la información que el alumno debe asimilar. Permite el uso de etiquetas, archivos, enlaces a páginas o documentos, videos, imágenes, inserción de tareas y creación de cuestionarios.

En el diseño de la metodología seguida en clase hacemos uso de estos elementos. La plataforma Moodle permite una comunicación directa entre el profesor el alumno y sus familias y un entorno de trabajo común para el profesor y sus alumnos que se extiende más allá del horario escolar.

Metodología de trabajo en el aula virtual

La introducción de las aulas digitales y aulas virtuales ha generado, como dijimos, un importante cambio en la metodología tradicional. Si anteriormente usábamos la tiza, la pizarra y el libro de texto, ahora hemos ampliado las posibilidades, por la inclusión de la pizarra digital (que puede usarse como la pizarra tradicional y la tiza) y hemos introducido nuevos medios que han abierto un campo basado en el uso de los ordenadores en el aula. Proponemos una metodología de trabajo en el aula basada en el uso de ordenadores y el aula virtual y que se describen tres pasos.

Paso 1º Explicación por parte del profesor del contenido a enseñar. Para llevar a cabo esto se usa la pizarra digital (ahora panel digital) junto con el aula virtual.

Paso 2º Realización de actividades con el ordenador para trabajar los contenidos explicados en clase.

Paso 3º Repaso en casa de los ejercicios realizados en el aula virtual y de lo explicado en clase.

Para el trabajo en el aula virtual, el acceso a internet es fundamental. Una vez creada el aula virtual (espacio de memoria donde se colgarán los contenidos), ésta debe ser dotada de contenido por parte del profesor. La configuración de la información en el aula virtual que el profesor realiza y que se lleva a cabo sobre todo en el bloque central de la misma tiene la siguiente estructura con carácter general:

Una sección por cada unidad didáctica. Si la materia a impartir se compone de 15 unidades, entonces el aula virtual debería de tener 15 secciones. En cada sección solemos incluir los siguientes elementos:

- 1) Etiquetas explicativas de los contenidos a impartir.
- 2) Presentación de los contenidos a impartir.
- 3) Ejercicios resueltos que se usan en el momento de la explicación.
- 4) Ejercicios sin resolver que se proponen al alumno.
- 5) Actividades interactivas.
- 6) Tareas propuestas por el profesor para ser realizadas por el alumno.
- 7) Cuestionarios que permiten medir el grado de consecución de los objetivos propuestos y afianzar los contenidos de la materia.

Formación de profesores.

La formación de profesores es un elemento imprescindible en este proyecto, que implica tener conocimientos sólidos en Moodle y en software específico de las materias implicadas. Esta formación va acompañada, de acuerdo con los porcentajes de asistencia a cursos y seminarios, por un gran compromiso por parte del profesorado. Anualmente los profesores pueden participar en tres modalidades de cursos:

-Curso de iniciación, el cual es obligatorio para los profesores que se incorporan por primera vez a un instituto de innovación tecnológica. Este curso se realiza habitualmente en la primera semana de septiembre

-Seminario de consolidación. Se realiza durante el segundo y tercer trimestres. Es propuesto por el centro y diseñado según las especificaciones que este dispone. Esta modalidad permite la posibilidad de adaptar la formación a las necesidades del momento.

-Cursos on line. La preferencia con la que cuentan los profesores a la hora de obtener los cursos de formación on line es un instrumento motivador que cada año permite que más del 90% de la

plantilla de profesores realice algún curso de formación en línea. Junto al curso de Moodle señalamos aquellos en los que se crean materiales didácticos (edilim y exelearning) o aquellos que apuestan por nuevas metodologías de trabajo

Todos estos cursos han permitido a los profesores y alumnos conocer nuevas metodologías de trabajo y obtener nuevas funcionalidades a los programas que tradicionalmente se vienen usando.

Tras más de una década de experiencia como parte de este proyecto, el IES ha conseguido un salto cualitativo en la capacidad del profesorado y el alumnado para desempeñar una parte considerable de su labor mediante las herramientas digitales a nuestra disposición. Esto ha redundado en una familiaridad considerable con el entorno de EducaMadrid, así como numerosas aplicaciones y programas, entre los que destaca el uso de las aulas digitales y las aulas virtuales de Moodle o el entorno Google Workspace, entre otros.

Las nuevas líneas de actuación pasan por revitalizar el centro, **mejorando la calidad de nuestra labor pedagógica**, así como las oportunidades de futuro de nuestros estudiantes y, de manera muy especial, **introducir las metodologías activas**, cuya conveniencia no solo se recoge en la legislación vigente, sino que están plenamente consolidadas a nivel general en el ámbito de la educación. Así, la nueva orientación que desde el Centro se quiere dar al Proyecto IIT tiene que ver con la **utilización de la tecnología para favorecer el aprendizaje competencial de nuestros alumnos por medio de las metodologías activas y superando las fronteras entre materias y departamentos didácticos**, en consonancia con la nueva ley educativa, de modo que el alumno se convierta en el centro de propio proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando su autonomía, creatividad y responsabilidad, con especial atención al aprendizaje cooperativo, el aprendizaje inverso (flipped learning), el o Aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos interdisciplinares (ABP), el aprendizaje orientado a productos, la metodología de aprendizaje y servicio y la gamificación.

