

**Título:** Plataforma digital *e-valuM*. Proceso de digitalización de la evaluación en Secundaria

**Autores:** Ángel Ballesteros Bravo y Marina Reche Orenes

**Centro de trabajo y municipio:** IES Isidra de Guzmán (Alcalá de Henares)

## **Resumen:**

Este artículo desarrolla todas las actuaciones puestas en práctica en una clase del primer curso de la enseñanza secundaria destinadas a avanzar en el proceso de digitalización de la evaluación por medio de las herramientas proporcionadas por EducaMadrid y diferentes REA (Recursos Educativos Abiertos). Además, se lleva a cabo un análisis comparativo de este proceso mediante herramientas tradicionales y plataformas digitales dentro de un mismo grupo de alumnos.

## **1. JUSTIFICACIÓN**

### 1.1. Contexto y antecedentes

Durante los últimos cursos se han potenciado planes de desarrollo de la digitalización en la educación con proyectos como el *#CompDigEdu*, en el que se trata de avanzar en la Competencia Digital Docente, tanto de los docentes como de los alumnos. Estas actuaciones se enmarcan dentro del Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (*#DigEdu*) del Ministerio de Educación y Formación Profesional y de los planes de digitalización de la Comunidad de Madrid a través de su plataforma educativa EducaMadrid. Las actuaciones realizadas en el proyecto van encaminadas a dar respuesta a esas nuevas directrices.

### Figura 1. Digitalización aula

Para conseguir el objetivo de mejorar las competencias digitales en el ámbito educativo, la Administración ha dotado a los centros de medios tecnológicos que posibiliten la integración efectiva y eficaz de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de esos procesos, nos vamos a centrar en el de la evaluación y sus herramientas específicas.

La experiencia se va a poner en práctica en una clase de 1º de ESO en la materia de matemáticas.

### 1.2. Justificación

En la presente experiencia, vamos a definir el proceso de implementación de una de las herramientas tecnológicas que han desarrollado las diferentes comunidades autónomas. Nos centraremos en ***e-valuM***.

La aplicación es una plataforma en soporte digital desarrollada por la Comunidad de Madrid para realizar todas las fases del proceso de evaluación (crear exámenes, convocar alumnos, realizar las pruebas, corregir y realizar comentarios de retroalimentación).

Todo este proceso se hará en soporte digital y respetando los requerimientos de la Ley Orgánica de Protección de Datos, así como formar parte de los REA (Recursos Educativos Abiertos) ya que cada examen creado en la plataforma será de consulta por cualquier docente con acceso al programa al acogerse a la licencia “*Creative Commons* con reconocimiento” (CCBY).

Realizaremos un cambio progresivo en las metodologías para evitar los posibles efectos negativos.

Otro aspecto que va a justificar realizar la experiencia es la posibilidad que va a permitir a los alumnos y a los docentes integrarse en los sistemas de evaluación promovidos por entidades internacionales (dentro del Marco de Referencia Digital Europeo) al utilizar un editor de pruebas de evaluación integrado dentro de las directrices de evaluación del ámbito europeo.

### 1.3. Objetivos generales

Destacamos los siguientes objetivos en la experiencia de implementación de sistemas digitales de evaluación:

- Dotar a los alumnos de un papel más activo en su proceso de aprendizaje que tendrá como resultado una mayor consolidación de los contenidos trabajados.
- Desarrollar las habilidades tecnológicas y fomentar su motivación. Los alumnos consiguen ser más autosuficientes al tener la posibilidad de innovar en su forma de aprender.
- Automatizar y optimizar procesos como la realizar informes, asignar tareas o realizar comunicaciones. Nos permite una atención más individualizada en un menor tiempo.
- Fomentar la participación y comunicación entre todos los agentes de la comunidad educativa.

### 1.4. Contenidos curriculares

Los contenidos curriculares trabajados en la experiencia son los recogidos en la programación del departamento de Matemáticas del centro que se corresponden con las unidades 1 (números naturales) y 2 (potencias y raíces) y se concretan en propiedades de las operaciones fundamentales, jerarquía de operaciones, operaciones combinadas, raíces cuadradas exactas y enteras y definición de potencia y propiedades.

## **2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA**

### 2.1. Descripción

El presente proyecto analiza la forma de implementar, en una clase de 1º de ESO de Matemáticas, un proceso de evaluación en soporte digital, así como las diferencias, ventajas, inconvenientes, grado de aceptación, resultados y

aplicación de la realización de una prueba escrita en un formato tradicional y en un soporte digital.

Figura 2. Proceso de evaluación

## 2.2. Recursos humanos y materiales

El proceso de digitalización del aula requiere la incorporación de nuevas herramientas. El primer paso ha sido planificar los recursos más adecuados para conseguir los objetivos teniendo en cuenta tanto el nivel de competencia digital de los alumnos a los que van dirigidos, así como de los recursos de los que puede disponer el centro.

Siguiendo las premisas anteriores, hemos utilizado los siguientes recursos materiales:

- Aula de informática del centro con 30 puestos individuales.
- Dotación de DEP (dispositivos electrónicos personales). El centro dispone de un carro portátil con 30 tabletas para poder ser utilizadas en diferentes clases.
- *Display multimedia*. El aula de referencia del grupo dispone de un panel interactivo para impartir las clases y realizar ejercicios.
- Ordenador en el puesto del docente.

Debemos tener en cuenta también que para lograr implementar de forma efectiva las herramientas digitales se debe capacitar a los docentes para lograr el fin último que es el de formar a los alumnos.

Siendo conscientes de esa necesidad, los profesores encargados del proyecto han realizado varios cursos de formación en las herramientas digitales a través de la plataforma de innovación y formación de EducaMadrid.

## 2.3. Cambios organizativos en el aula y en el centro

La incorporación de las herramientas de digitalización al proceso de evaluación requiere cambios respecto a la disposición de un aula tradicional. Los cambios más importantes realizados han sido la incorporación de una pizarra interactiva en el aula, la utilización de la dotación de DEP (tabletas) del centro y del aula de informática previo registro en el cuadrante de utilización.

También se producen cambios en el formato de entregas, registros, recopilación de contenidos. Para ello se ha creado un Aula Virtual de la materia con acceso a todos los alumnos y se utilizan medios de difusión digitales como el generador de boletines o formularios de EducaMadrid. Como fase final se utilizará **e-valum** como generador de pruebas de evaluación.

## 2.4. Temporalización

La implementación del proyecto se ha realizado durante cinco semanas en los meses de septiembre y noviembre durante el curso académico 2022/23.

- **Primera fase:** explicación de la experiencia, sondeo de grado de aceptación. Durante las primeras sesiones del curso se expone al grupo de 1º de ESO E el proyecto de digitalización del aula, en qué consiste y la forma en la que se va a

poner en práctica a lo largo de todas las unidades, sin provocar un cambio completo en las metodologías, sino que se irán introduciendo distintas herramientas en varios trimestres.

En esas primeras sesiones, también se valora el grado de aceptación del alumnado para realizar este tipo de proyectos y ver su grado de implicación. Los datos se recogen mediante la aplicación de formularios mediante *Limesurvey* de EducaMadrid.

La mayor parte de los alumnos manifestaron su buena predisposición para realizar los exámenes en un nuevo soporte, así como el proceso de digitalización del aula. Poder conseguir un *feedback* más rápido entre docentes y alumnos ha sido una de las principales razones para esa aceptación; por el contrario, el sistema de corrección, la valoración del proceso en la resolución de los ejercicios y la forma de escribir caracteres matemáticos han sido los aspectos que más dudas han generado en el planteamiento del sistema de evaluación.

- **Segunda fase:** desarrollo y explicación de los contenidos en el *display multimedia*, realización de tareas en formato digital. (familiarizarse con las herramientas tecnológicas). Durante esta fase se han trabajado dos objetivos fundamentales: impartir los contenidos curriculares correspondientes con las unidades didácticas 1 y 2, y dotar a los alumnos de las competencias digitales que les permitan afrontar con suficiencia una prueba de evaluación en formato digital.

Para impartir los contenidos se ha utilizado un modelo de aula se ha utilizado el *display multimedia* del aula. La pizarra interactiva nos permite impartir los contenidos y registrar todas esas clases en documentos digitales que se colgarán en el Aula Virtual de la asignatura para poder ser consultados en cualquier momento.

Los alumnos han ido adquiriendo las competencias digitales necesarias a lo largo de las unidades con la realización de distintas actividades. Entre ellas destacamos la entrega de los ejercicios propuestos a través del Aula Virtual de la materia en formato PDF. Con este tipo de actividades los alumnos mejoran su alfabetización digital y adquieren herramientas para poder realizar las pruebas de evaluación en los nuevos formatos.

Figura 3. Explicación *display multimedia*.

- **Tercera fase:** realización de la prueba de evaluación en ambos soportes.

Como actividad más importante de la experiencia, hemos realizado las dos pruebas en una misma clase de 1º de ESO y los contenidos evaluados han sido los números naturales, las potencias y las raíces. En un primer lugar se realiza el examen en formato tradicional y al día siguiente en soporte digital a través de la plataforma **e-valuM**. La primera prueba de evaluación se realiza en el aula de referencia del grupo mientras que la prueba en formato digital se realiza en una de las aulas de informática del centro, previo registro en el cuadrante de utilización de las mismas.

Cabe destacar que la segunda prueba se realiza sin ser avisados previamente de que se iba a realizar otro examen sobre los mismos contenidos, pero en otro

soporte, intentando asegurar que la realización de uno y otro se ajuste lo máximo posible a los resultados reales si se hubiera hecho solo uno de ellos.

- **Cuarta fase:** mostrar resultados, comparativa y puesta en común de la experiencia. Para finalizar la experiencia, se muestran los resultados y comparativa obtenida entre la realización de la prueba de evaluación tradicional y la prueba en formato digital. Todas esas comparativas son recogidas en el siguiente apartado.

Figura 4. Notas finales.

### 3. EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

Una vez realizadas y analizadas ambas pruebas, establecemos los pros y los contras de implementar la evaluación digital en el aula.

Como puntos fuertes se destacan:

- Los exámenes se pueden crear y configurar rápidamente al tener un editor de preguntas con gran multitud de opciones que se pueden ajustar a las necesidades de los exámenes de matemáticas. También mejora el proceso de corrección de los exámenes, ya que las preguntas con una respuesta fija (por ejemplo, el resultado de una operación combinada) se hace de forma automática, y las preguntas con respuestas abiertas muestran un proceso optimizado de corrección.

- La herramienta permite priorizar las tareas que se van a realizar y establecer una jerarquía de preguntas. Las pruebas creadas por **e-valum** han potenciado la motivación, participación y competitividad de los alumnos, así como la adopción de nuevos formatos de la evaluación del aprendizaje y la incorporación de las TIC.

- Pruebas accesibles: una vez que se abre el acceso a la prueba de evaluación, cualquier persona convocada puede acceder a ella con un dispositivo electrónico y acceso a la red. Destacamos también las posibilidades que permite el formato digital para realizar los exámenes por parte de alumnos con necesidades educativas especiales, ya sean problemas de visión, dislexia o trastorno del espectro autista. Los exámenes programados tendrán adaptaciones para todo este tipo de alumnado.

Por otro lado, se han observado los siguientes inconvenientes:

- Limitaciones técnicas: para realizar el examen es necesario que cada alumno tenga acceso a un dispositivo electrónico y conexión a la red.

- Competencias digitales: para realizar la prueba es necesario que los alumnos sean capaces de desenvolverse con soltura con las TIC. A pesar de haber trabajado este tipo de competencias durante toda la experiencia ha habido casos en el que el nivel de competencia digital de algunos alumnos del aula hace que sea relativamente complicado la implementación de las pruebas. Como principal

dificultad hay que destacar la utilización de programas de edición de texto y escritura en lenguaje matemático.

- Seguridad: el uso de plataformas digitales hace necesario que prestemos especial cuidado en materia de seguridad. La propia herramienta incorpora sistemas de seguridad para evitar el robo de datos o la utilización de forma fraudulenta de las cuentas institucionales. Las propias personas que acceden a la plataforma serán las encargadas de obtener y custodiar sus credenciales, y en el caso de no realizarlo, se podrían ver sometidos a problemas de seguridad.

También se analizaron las calificaciones obtenidas en cada una de las pruebas. Una vez corregidos los exámenes, tanto en formato tradicional como digital, pudimos comprobar que el número de aprobados se incrementó en torno a un 7 %, pero la principal diferencia está en el número de preguntas contestadas, así como en su organización.

FIGURA 5. Comparativa aprobados.

En la realización de la prueba en soporte electrónico se ha contestado un mayor número de preguntas y las repuestas se han presentado de forma más ordenada y clara. Se ha conseguido que 26 alumnos mejoren su calificación respecto a la nota del examen en formato tradicional, casi un 93 %.

FIGURA 6. Comparativa de respuestas.

Como reflexiones finales, tenemos la imparable digitalización de los procesos de enseñanza aprendizaje para dar respuesta a los nuevos requerimientos de la Administración y de los propios agentes de la comunidad educativa.

Las herramientas que se ponen a disposición de los docentes son numerosas y permiten la optimización del proceso de aprendizaje. Pero también es necesario la formación, tanto de docentes como de alumnos, para que sean realmente útiles y seguras.