

Introducción

En este artículo quiero compartir la experiencia llevada a cabo conjuntamente con mi alumnado de **Matemáticas 4º ESO Opción B**, del [IES Nuevo Milenio de Zalamea la Real \(Huelva\)](#), durante nuestra participación en el **Proyecto de Experimentación Didáctica: EDA2010-Descartes**

Se trata de una **Experimentación Didáctica, planificada de principio a fin**, consistente en detectar las dificultades, de todo tipo, así como tomar nota de las ventajas/avances que surgen al utilizar el ordenador y materiales educativos digitales como medios de aprendizaje de forma continuada, **en el aula física habitual de matemáticas, y fuera de ella.**

Encuesta Inicial (V)



Encuesta inicial. Experiencia previa del alumnado con TIC en Matemáticas.

Todas y cada una de las 4 horas semanales que tiene asignada la materia se desarrollaron en el aula ordinaria, dotada con 15 PCs con Sistema Operativo Guadalinux EDU.

Gracias al uso de estos recursos, el aula física, se extiende de manera natural, favoreciendo la autonomía del alumnado frente al trabajo, permitiéndole establecer su propio ritmo, ya que estos materiales están disponibles en formato 24 x 7 (horas x días de la semana).

La experimentación llevada a cabo se encuentra enmarcada en el proyecto [EDA2010-Descartes](#), coordinado y gestionado por el Área de Recursos Digitales, Experimentación e Innovación del [Instituto de Tecnologías Educativas \(ITE\)](#) del [Ministerio de Educación](#)

Aprovecho la ocasión, para manifestar mi agradecimiento por haber sido invitado a participar en este interesante proyecto, así como al tutor que he tenido y a los distintos coordinadores, tanto del proyecto, como de los materiales de EDAD y del propio proyecto Descartes, a quienes he tenido la sensación de tenerlos muy cerca, aunque sea de manera virtual.

Ya tenía experiencia anterior con el trabajo en esta metodología, como tuve la ocasión de mostrar en el [II Encuentro de Experiencias Escuela 2.0](#), pero, he de reconocer que: es super-ilusionante y gratificante para mi:

- **Idear**,
- **Programar**,
- **Planificar** e
- **Implantar** un modelo de trabajo novedoso con un grupo de alumno/as nuevo/as,
- **Ver cómo empieza a rodar**, con las dificultades que ello conlleva, **comprobar como va evolucionando y cuajando**

y, finalmente,

- **Palpar y corroborar**, como da sus **frutos** en el alumnado en forma de aprendizaje, autoestima, motivación e ilusión, para ver las matemáticas de otra manera y obtener energía para seguir en el “tan temido camino del aprendizaje matemático”
(*¡hasta antes de la participación en el proyecto!*).

Para llegar hasta aquí,

- **Trabajo:** mucho,
- **Voluntad:** otro tanto,
- **Confianza:** igual o más que lo anterior y,
- **Colaboración con el alumnado:** ingrediente principal para que funcione todo.

Pero,

- **La satisfacción y el resultado final, tanto en rendimiento académico, como, en la autonomía y el crecimiento personal del alumnado, recompensa, con creces, todo el esfuerzo invertido.**

Como docentes, en esta nueva era digital que nos ha tocado vivir, debemos asumir un cambio de rol, el de guía y planificador, compañero de viaje en el camino del aprendizaje, siempre muy de cerca, pero dejando maniobrar libremente al alumnado.

Se aprende haciendo y fortaleciendo y ayudándole a alimentar sus errores. Esta Experimentación da buena muestra de ello, de lo bien que desenvuelven y de lo cómodo/as que se sienten trabajando libremente y de modo autónomo sobre un trabajo de planificación concienzuda, no hay que negarlo, desarrollado previamente por nosotros, los docentes.

La experiencia

La colección de recursos y materiales didácticos usados durante la experimentación por el grupo de alumn@s de Matemáticas 4º ESO Opción B, del [IES Nuevo Milenio de Zalamea la Real \(Huelva\)](#) y su profesor [Luis Miguel Iglesias Albarrán](#)

los podrás encontrar en el Site creado exclusivamente para la Experimentación Didáctica, el cual se encuentra

[enlazado](#)

a continuación:



The image shows the header and navigation menu of the EDA2010 website. The header features a blue background with a keyboard image on the left. The text 'eda' is written in large, blue, lowercase letters, with 'experimentación didáctica en el aula' written in smaller, dark blue, uppercase letters to its right. Below this, the logo for 'ite Instituto de Tecnologías Educativas' is visible, along with the logos for 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE EDUCACIÓN'. A search bar with the text 'Buscar en este sitio' is located below the header. The navigation menu consists of several buttons: 'Tablón de anuncios', 'Libro Digital', 'Cuadernos de Trabajo', 'Apuntes', 'Documentos', 'Encuestas', 'Enlaces', 'Errores', 'Multimedia', and 'Nuestro instituto'. Below the navigation menu, the word 'Inicio' is written in a bold, dark blue font. The main content area has a light blue background and contains the following text: 'Este sitio contendrá toda la información para el alumnado de 4º E.S.O. Matemáticas Opción B del I.E.S. Nuevo Milenio de Zalamea la Real participante en EDA2010 con su profesor de Matemáticas [Luis Miguel Iglesias Albarrán](#).' Below this, there is a paragraph: 'La experimentación que vamos a llevar a cabo se encuentra enmarcada en el proyecto EDA2010-Descartes, coordinado y gestionado por el Área de Experimentación e Innovación del Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) del Ministerio de Educación.' The section is titled 'EDA2010 - Descartes' in bold. Below the title, there is a paragraph: 'El proyecto Descartes tiene como principal finalidad promover nuevas formas de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas integrando las TIC en el aula como herramienta didáctica.' At the bottom of the section, there is a logo for 'Descartes' which consists of a stylized 'D' followed by the word 'Descartes'.

EDA2010 - Luis Miguel Iglesias Albarrán - Site elaborado para el proyecto.

Además de dicho site, creado con objeto de la participación en la experimentación, se ha usado como respaldo para alojar algunos recursos y proponer actividades el blog que administro: [Matemáticas: 1,1,2,3,5,8,13,...](#)

Documentación: planificación, materiales, informes y valoración de nuestra participación en la Experimentación.

A todo la planificación y documentación generada, de principio a fin, se puede acceder desde [aquí](#)

[I. Encuesta Inicial \(Alumnado\)](#)

[II. Definición inicial del proyecto de experimentación](#)

[III. Información sobre el entorno de ejecución del proyecto](#)

[IV. Materiales seleccionados, elaborados y utilizados durante la Experimentación Didáctica](#)

[V. Resumen del desarrollo de la Experimentación Didáctica](#)

[VI. Encuesta Final \(Alumnado\)](#)

[VII. Valoración Final \(Profesor\)](#)

EDA2010 - Luis Miguel Iglesias Albarrán - Práctica Final

I. Encuesta Inicial (Alumnado)

II. Práctica 1: Definición inicial del proyecto de experimentación

III. Práctica 2: Información sobre el entorno de ejecución del proyecto

IV. Práctica 3: Materiales seleccionados, elaborados y utilizados durante la Experimentación Didáctica

V. Práctica 4: Resumen del desarrollo de la Experimentación Didáctica

VI. Encuesta Final (Alumnado)

VII. Valoración Final (Profesor)

EDA2010 - Luis Miguel Iglesias Albarrán - Práctica Final

Descartes

Web del Proyecto Descartes

eda experimentación didáctica en el aula

Web del Proyecto EDA

Estas páginas contienen la parte final: el resumen y la valoración del Proyecto de Experimentación Didáctica en el Aula de Matemáticas con Descartes.

La colección de recursos y materiales didácticos usados durante la experimentación por el grupo de [alumn@s de Matemáticas 4º ESO Opción B](#), del [IES Nuevo Milenio de Zalamea la Real \(Huelva\)](#) y su profesor [Luis Miguel Iglesias Albarrán](#) los podrás encontrar en el Site creado exclusivamente para la Experimentación Didáctica, el cual se encuentra embebido justo a continuación.

Para acceder al site: <https://sites.google.com/site/mateseda2010luismiglesias/>

Además de dicho site, creado, con objeto de la participación en la experimentación, se ha usado como respaldo, para alojar algunos recursos, el blog que administra el profesor Luis Miguel Iglesias Albarrán, [Matemáticas: 1,1,2,3,5,8,13,...](#)

EDA2010 - Luis Miguel Iglesias Albarrán - Memoria Final

Los protagonistas toman la palabra.

Tablón de anuncios Libro Digital Cuadernos de Trabajo Apuntes Documentos Encuestas Enlaces Errores Multimedia

He querido dejar casi para el final, a modo de “postre”, lo más importante. Un vídeo resumen, elaborado con motivo de nuestra participación en el proyecto, donde los verdaderos protagonistas de la educación, el alumnado, toma la palabra.

Os dejo que disfrutéis con ell@s. Yo, he tenido la fortuna de hacerlo 4 días cada semana durante un curso completo. Ahora, seguirán desarrollando su carrera académica y les auguro un buen futuro. Ya les transmití mi opinión sobre tu trabajo a diario, en múltiples ocasiones, tanto “en lo bueno” como “en lo mejorable”. Aprovecho la ocasión, ya que el artículo es referente a sus trabajos, para reconocerles su entrega y dedicación: !Enhorabuena a tod@s!

Es posible acceder al [vídeo](#) que se muestra a continuación en la sección [Multimedia](#) de nuestro Site.

Conclusiones

Lo bueno de esto, es que se aprende y se madura como en todo, así que cuando ya lo has llevado a cabo la primera vez, en la segunda, ya sabes los problemas que pueden surgir, sus inquietudes, sus preguntas, sus temores, ... y ya es otra cosa.

Igual de trabajoso, pero igual de ilusionante.

Y oír frases, como: "¿Ya ha tocado? Se me ha pasado la hora en nada" o que me pregunten: "¿Hoy no toca mates maestro?" o "Ayer me llevé toda la tarde estudiando. Está chulo y es fácil" ... reconfortan y mucho además.

No es posible cambiarlo todo en un día, pero si hay que empezar a andar en este nuevo camino, en el nuevo panorama educativo que se ha presentado en la época que nos ha tocado vivir.

Lo que si es cierto y lo he comprobado es que el cambio de actitud hacia la materia con la introducción de las TIC en el trabajo diario es muy significativo y los resultados académicos se mantienen o mejoran en casi todos los casos, más bien esto último, hablo siempre desde mi experiencia, lo cual es aún más gratificante si cabe y anima a continuar.

Creo que se han cubierto los objetivos a. b. c. d. e. f. y g. establecidos en la definición inicial del proyecto y la encuesta final habla por sí sola. **Los verdaderos protagonistas del proceso, le otorgan una valoración global que alcanza un 8.5 sobre 10.**

Lo/as alumno/as han aprendido y están satisfecho/as, y yo también.

En la memoria final del Proyecto, me hacía esta pregunta:

"¿Continuaremos trabajando con esta metodología?"

que yo mismo contestaba de la siguiente manera:

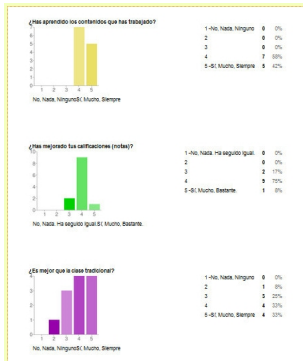
"Probablemente sigamos usando las TIC en nuestro día a día con las matemáticas y los materiales de EDAD - Descartes, y/o cualquier otro complementario, siempre que beneficie y facilite el entendimiento de los contenidos que estemos tratando.

Seguiremos trabajando, dialogando, enseñando y aprendiendo, siempre "puliendo" y mejorando cualquier aspecto que pueda redundar en la buena marcha del grupo y contribuya a un aprendizaje significativo y eficaz en nuestra materia.

Clima de colaboración y buen entendimiento existe, ganas de trabajar también.

Por tanto, nos pondremos manos a la obra desde el primer día del segundo trimestre. Continuará ..."

Y continuó, tal y como ello/as demandaron en la encuesta final y yo predecía, durante el curso completo.



Resumen de la experiencia de la implementación de la FPA en la práctica docente.