

INFORME FINAL E.D.A 2009 ANDALUCIA Y CANARIAS

Francesc Casassas Canals

Enero2

Informe final del curso(EDA 2009-Andalucía y Canarias)

1.- Introducción

El proyecto EDA se inició el año 2005 con la intención de ayudar al profesorado a incorporar las TIC a su actividad en el aula, detectar las ventajas e inconvenientes de utilizar estas nuevas tecnologías y encontrar nuevos enfoques didácticos de enseñanza y aprendizaje. Aunque inicialmente se inició sólo para matemáticas, EDA se ha extendido en los últimos años de inglés y física.

Dentro de este proyecto se llevan a cabo diferentes cursos. Entre ellos, “Descartes en el aula”, cuyo objetivo principal es introducir el uso del ordenador y de los materiales del proyecto en el aula.

2.- Objetivos del curso

Tal como se indica en el documento base del proyecto, los principales objetivos del curso són:

- Detectar las dificultades, de todo tipo, que surgen al utilizar el ordenador como medio de aprendizaje de forma continuada.
- Determinar la formación que necesita el profesorado para utilizar con éxito los materiales didácticos.
- Analizar la actitud del alumnado ante una nueva forma de aprendizaje y diagnosticar sus efectos.
- Comprobar la eficiencia de los materiales de Descartes para alcanzar los objetivos previstos en la planificación de la experimentación.
- Hacer propuestas de mejora.

3.- Centros y profesorado participante

Iniciaron la experiencia 30 profesoras y profesores de Andalucía y Canarias distribuidos por las siguientes provincias: Cádiz, Córdoba, Huelva, Málaga, Sevilla, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. De 30 sólo 13 finalizaron el curso.

4.- Metodología y evaluación

El curso consta de cinco prácticas. El profesorado participante accede a ellas a través de un entorno moodle donde dispone de toda la información necesaria para la realización del curso. Cada práctica tiene su presentación, sus objetivos, sus contenidos, una exposición con los distintos puntos a trabajar, la explicación del proyecto a realizar, un apartado con el resumen de la tarea a realizar y la manera de hacerla llegar al tutor o tutora y un foro de síntesis de la tarea. Además se dispone de diferentes foros en los que poder participar (Participar en este caso cabe reconocer que no han sido aprovechados al máximo).

Las cinco prácticas indicadas tienen como objetivo final que el profesorado participante elabore unidades didácticas utilizando el material de Descartes(tal cual o adaptándolo) y las desarrolle en el aula.

El profesorado participante dispone también de la ayuda de un tutor y de un asesor técnico. La labor del tutor es orientar, asesorar y apoyar al profesorado participante durante todo el curso. La labor del asesor técnico es solucionar las dificultades técnicas que puedan aparecer y ayudar en la elaboración de los materiales si es necesario.

5.- Resumen del desarrollo del curso y de las prácticas elaboradas por el profesorado participante

5.1.- Práctica 1: Proyecto inicial.

En esta práctica el profesorado realiza la planificación inicial del proyecto, indicando los objetivos, los contenidos matemáticos a tratar, el grupo o los grupos con que se trabajará, las fechas y la temporalización.

5.1.1.- Los objetivos citados por el profesorado hacen referencia tanto al alumnado como al profesorado.

Objetivos para el alumnado:

- Favorecer los diferentes ritmos de trabajo.
- Fomentar la autonomía del alumnado en su aprendizaje, el hábito de lectura comprensiva y la indagación y la búsqueda de soluciones.
- Mejorar la autoestima del alumnado en referencia a las matemáticas.
- Conseguir que el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje.
- Conseguir que el alumnado disfrute de las clases de matemáticas.
- Potenciar el trabajo en equipo y la colaboración entre el alumnado.
- Potenciar las competencias básicas.
- Conocer una nueva metodología en el aprendizaje de las matemáticas.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización del ordenador.
- Fomentar a nivel de 2º de Bachillerato a la Universidad, la autoformación, la búsqueda de materiales y capacidad de consulta.
- Fomentar una participación más activa.

Objetivos para el profesorado:

- Llevar a la práctica los conocimientos sobre el material de Descartes adquiridos en otros cursos.
- Usar las nuevas tecnologías en el aula y valorar los aspectos positivos y negativos de esta metodología.
- Cumplir con los objetivos previstos por la Administración y la Programación Didáctica.
- Fomentar el uso de las TIC entre los compañeros del departamento.
- Comparar los resultados con los de cursos anteriores trabajados sin esta metodología.
- Fomentar y optimizar los recursos tecnológicos del centro.

5.1.2.- Los contenidos trabajados fueron los siguientes:

- Potencias(1º de ESO).
- Números naturales y divisibilidad(1º de ESO).
- Números enteros(1º de ESO).
- Fracciones y decimales(1º de ESO).
- Potencias y raíces (2º de ESO).
- Fracciones y decimales (2º de ESO).
- Número enteros (2º de ESO).
- Proporcionalidad(2º de ESO).
- Estadística(2º de ESO).
- Potencias y raíces(3º de ESO).
- Número racional(3º de ESO).
- Proporcionalidad(3º de ESO).
- Sucesiones. Progresiones aritméticas y progresiones geométricas(3º de ESO).
- Números reales(4º de ESO).
- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones (4º de ESO).
- Polinomios (4º de ESO).
- Proporcionalidad(4º de ESO).
- Funciones (4º de ESO).
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones(1º de Bachillerato).
- Estadística descriptiva bidimensional (2º de Bachillerato).

5.1.3.- Distribución por cursos: se han realizado experimentaciones con todos los curso de la ESO y con los dos cursos de Bachillerato(un grupo de 1º y otro de 2º)

5.1.4.- Nivel del alumnado: el nivel del alumnado ha sido muy diverso. Des de grupos con poca motivación y escaso interés por las matemáticas hasta grupos con buen comportamiento y buen nivel de trabajo. A destacar un grupo que ya había trabajado con material de Descartes.

5.1.5.- Número de grupos y número de alumnos y alumnas por grupo: casi todos los participante han trabajado con un único grupo. El número de alumnas y alumnos varia. Hay desde grupos con 11, 13 o 14 hasta grupos con 24, 26, 28 o 33.

5.2.- Práctica 2: Información.

En esta práctica el profesorado participante expone las condiciones en que se realizará la experiencia por lo que se refiere a la disponibilidad de los ordenadores, la distribución del alumnado y otros recursos a usar.

La mayoría del profesorado participante no ha tenido demasiados problemas para disponer de ordenadores con los que realizar la experiencia (ya sea con portátiles o bien en aulas de informática). En algunos casos vale la pena destacar que, al coincidir el inicio de esta experiencia con el inicio del curso escolar, empezaron sin tener demasiado claro cual era la disponibilidad de las aulas .

La mayoría de las aulas se distribuyen de la manera clásica o en forma de U. Y el alumnado mayoritariamente trabaja de forma individual o en pareja. En algunos casos se han combinado la

dos modalidades. Hay que indicar que hay quien ha trabajado en pareja por motivos ajenos a la voluntad del profesorado (número insuficiente de ordenadores, problemas técnicos, ...).

Hay quien ha utilizado el programa informático ITALC, valorándolo positivamente para un mayor control del alumnado.

Otros recursos utilizados han sido: la pizarra (tanto la tradicional como la digital), el cañón, el cuaderno de clase, las hojas de trabajo, la calculadora, actividades con Geogebra, PowerPoint, cuestionarios Google doc y la creación de una wiki.

5.3.- Práctica 3: Programación.

Sin ninguna duda la práctica en que aparecieron más dificultades. Las primeras tareas enviadas correspondientes a esta práctica no cumplían las condiciones técnicas específicas de la misma. Seguramente porque muchos no se las habían leído (Aquí el tutor reconoce cierta parte de culpa). Para futuras ediciones del curso se podría enviar un mensaje con una indicación sobre este aspecto en el momento de dar por superada la práctica 2). También han aparecido problemas por una vez se ha sido conciente de dichas pautas, seguirlas correctamente. Aquí ha sido muy importante y de gran utilidad la labor del asesor técnico. Seguramente, sin su ayuda hay quien no habría superado la práctica.

De todos modos hay que valorar que se han realizado algunos trabajos realmente interesantes y que la gran mayoría del profesorado ha puesto un gran interés en su labor.

5.4.- Práctica 4: Desarrollo de la experiencia.

La casi totalidad del profesorado participante considera la experiencia muy positiva, tanto para el profesorado como para el alumnado. En los casos en que no se ha considerado positiva se culpa más al grupo de alumnado (con poco nivel i/o poco interés, demasiado numerosos, ...). Pero manifiestan casi de forma unánime su intención de seguir usando Descartes en sus clases (aunque la mayoría coincide en que se debe alternar con la metodología clásica).

Las observaciones del profesorado que me parecen más destacables son las siguientes:

- La adaptación del alumnado a la nueva metodología se consigue de forma rápida.
- Hay que incidir en que se deben leer tanto la parte teórica como las explicaciones de las actividades (El alumnado tiende a ir directamente a las actividades).
- En ocasiones se ha detectado una tendencia a resolver las actividades sin pensar, un poco "a boleo".
- El profesorado debe servir de guía. El trabajo debe ser realizado por el alumnado. Debe descubrir por sí mismo.
- Esta metodología permite una mayor autonomía al alumnado (con casos en que les cuesta asimilarlo), permite un trabajo individual y una mayor atención a la diversidad.
- Trabajar en pareja permite un trabajo colaborativo que ayudan a resolver problemas por sí mismos (Y mientras lo hacen están hablando de matemáticas y hablando matemáticamente).
- Es imprescindible elaborar hojas de trabajo.
- Los ejercicios conviene copiarlos en la libreta.
- Es necesario llevar material alternativo a clase por si hay problemas con los ordenadores.

- Hay alumnado sin Internet en casa. Se debe tener presente esta circunstancia (se les pueden dar las unidades didácticas en un cd i/o preparar material imprimible).
- Hay que estar atentos a quien mira de aprovechar el ordenador para otros menesteres: chatear, mirar otras páginas web, etc.).
- Se debe mentalizar al alumnado que el ordenador se utilizará para trabajar, no para jugar.
- A veces el profesorado no puede atender las dudas del alumnado por tener varias demandas a la vez. Esto puede provocar cierto descontrol en la clase.
- Hay alumnado que prefiere la tradicional (Con explicaciones detalladas por parte del profesorado).
- Los ejercicios autoevaluables permiten un mejor seguimiento por parte del profesorado.
- Hay quien opina que esta metodología es muy útil cuando se trabajan temas ya vistos anteriormente, pero menos cuando son temas nuevos.
- Es una metodología muy buena con grupos reducidos. Pero parece difícil de aplicar en grupos de 25 o 30 alumnos y alumnas.
- Se trata de una buena metodología para desarrollar las competencias básicas.
- La nueva metodología se debe usar de manera alternada con la metodología tradicional.
- Resulta imprescindible realizar algunas sesiones de "puesta al día" de forma periódica.
- Si se comunica al alumnado que la prueba de evaluación será parecida a las actividades de autoevaluación se consigue un aumento de la confianza del alumnado.

5.5.- Práctica 5: Informe final.

De las encuestas realizadas al alumnado se destacan las siguientes valoraciones:

- Parte del alumnado echa de menos las explicaciones del profesorado.
- Se valora positivamente la nueva metodología, aunque se trabaja más..
- Las escenas resultan fáciles de usar.
- En ocasiones el profesorado no puede atender adecuadamente las dudas del alumnado, debido a que pueden coincidir varios en el mismo instante.
- La mayoría valora positivamente la experiencia y quieren seguir trabajando con el ordenador.

Del informe final del profesorado se destacan las siguientes valoraciones sobre la nueva metodología:

- La nueva metodología favorece la atención individual y a la diversidad.
- Quizás se aprovecharía mejor la nueva metodología con sesiones de mayor duración (Dos horas en lugar de una).
- Las hojas de trabajo se consideran fundamentales, así como el cuaderno, la libreta y los ejercicios.
- El material resulta muy práctico para trabajar en casa y para ampliar conocimientos.
- Parece lógico que si se trabaja con el ordenador también se evalúe con él (aspecto que aún no es demasiado usual).
- Cuando el tema ha de trabajar es nuevo al alumnado le cuesta más trabajar con esta metodología.
- Esta metodología favorece la autoevaluación por parte del alumnado.
- La nueva metodología permite que el alumnado tenga un trabajo más continuado y aprovecha mejor las clases.
- Un par de participantes en el curso han destacado que han tenido alumnado extranjero que ha podido seguir sin dificultades las clases con la ayuda de los traductores que hay en Internet.

- Con menos alumnado en las aulas el aprovechamiento de la nueva metodología sería aún mayor.
- Resulta conveniente alternar las sesiones con el ordenador con algunas sesiones tradicionales.
- Se valora que el material sea modificable, con lo que cada cual puede adaptarlo a su gusto.

Sobre el curso se destacan las siguientes valoraciones de profesorado participante:

- Se valoran las orientaciones para las prácticas así como la enorme cantidad de ejemplos que estas contienen.
- Falta más participación en los foros.
- Quizás sería mejor realizar el curso durante el segundo trimestre y no al inicio de curso.
- La gran mayoría cree que ha aprovechado el curso y piensa seguir trabajando con Descartes en el futuro.

6.- Valoración del tutor

Conclusiones referentes a los objetivos del curso:

6.1.- Detectar las dificultades, de todo tipo, que surgen al utilizar el ordenador como medio de aprendizaje de forma continuada.

Aunque con respecto a ediciones anteriores seguramente se ha mejorado aún hay que destacar problemas técnicos y de disponibilidad de aulas.

6.2.- Determinar la formación que necesita el profesorado para utilizar con éxito los materiales didácticos.

En principio no es necesaria una formación especial para el uso de los materiales didácticos en Pero un mayor conocimiento sobre como hacer modificaciones permitiría tener un material adecuado a cada profesor y al diferente tipo de alumnado.

6.3.- Analizar la actitud del alumnado ante una nueva forma de aprendizaje y diagnosticar sus efectos.

En general el alumnado se adapta sin demasiada dificultad a la nueva forma de aprendizaje, aunque en algunos casos han aparecido dificultades al hacerles entender que el ordenador se utilizaría para trabajar y no para jugar. Algunos de los participantes han tenido incidentes con alumnado que aprovechaba para entrar en otras páginas webs (Aspecto al que debemos estar atentos). Parte del alumnado prefiere la forma tradicional, con más explicaciones teóricas por parte del profesorado (Para lo que puede ser de gran utilidad alternar las clases con el ordenador con otras tradicionales).

6.4.- Comprobar la eficiencia de los materiales de Descartes para alcanzar los objetivos previstos en la planificación de la experimentación.

La mayor parte del profesorado participante ha expresado su satisfacción con los materiales Descartes. Se valora que permite una mayor autonomía por parte del alumnado, que permite un mejor tratamiento del trabajo individual y de la diversidad, y que se aprovechan mejor las sesiones de clase.

Cabe destacar dos casos en que alumnado extranjero ha podido seguir las clases sin demasiados problemas gracias al uso de traductores existentes en Internet.

6.5.- Hacer propuestas de mejora.

Hay quien considera necesario empezar cada unidad didáctica con explicaciones generales en la pizarra para que al alumnado le sea más sencillo seguir las sesiones con el ordenador. También aconseja alternar sesiones con el ordenador con sesiones tradicionales, sobretodo para repasar y asentar los contenidos trabajados.

También hay quien comenta que si se trabaja con el ordenador se debería evaluar con él. En un caso se realizó una prueba con ordenador y otra en papel y la primera fue mucho mejor.

Otra sugerencia es, cuando se usa el material de EDAD, realizar las autoevaluaciones y notificar al alumnado que el examen constará de ejercicios parecidos. Con ello aumenta la confianza del alumnado en sí mismo.

7.- Valoración final

En esta mi primera experiencia como tutor en un curso de esta tipología no, puedo hacer otra cosa que valorarla muy positivamente. Seguramente el aspecto más negativo ha sido el alto nivel de abandono (Para futuras ediciones es obvio que debo conseguir mejorar este aspecto). Pero el profesorado que ha terminado, y alguno que se ha quedado por el camino, han realizado un trabajo muy satisfactorio. Y la gran mayoría piensan seguir trabajando con descartes en sus clases. A nivel personal ha sido una experiencia muy positiva. Resulta muy gratificante poder participar en un proyecto como este, aportando mi granito de arena en el intento de que el profesorado y el alumnado puedan disfrutar de las clases de matemáticas.

Francesc Casassas Cana
Enero 20