

EDA2009
OBSERVACIÓN EXTERNA DE LA EXPERIMENTACIÓN CON DESCARTES
EN 2 I.E.S. DE GALICIA

Centro 1.-

IES_OTERO PEDRAYO

Población OURENSE Provincia OURENSE

Profesor/es experimentadores RODRÍGUEZ PRIETO, CONCEPCIÓN

Centro 2.-

IES Mendiño

Población: Redondela

Provincia: Pontevedra

Profesor experimentador: José Manuel Sánchez González

El entorno

1.- El IES Otero Pedrayo es uno de más antigüedad de la ciudad y que ha gozado y goza a todos los niveles de un buen prestigio entre las familias.

Las familias son en general bastante jóvenes, una media entre 35 y 40 años de las que, aproximadamente, un 10% de ellas son desestructuradas.

El alumnado del instituto pertenece a ambientes muy variables, desde un barrio de familias acomodadas de clase media (zona del jardín del Posío), zonas de barrio periférico de familias de clase media-baja con alguna problemática de desempleo (zona Barrocanes), hasta un barrio marginal en el casco viejo con problemática de prostitución y drogodependencia.

Aunque de forma específica, y basándonos en el alumnado del grupo de experimentación, las familias están bastante interesadas en la educación de sus hijos e hijas asistiendo con regularidad a las tutorías.

2.- Centro que, aunque está situado en el núcleo urbano de la villa de Redondela, escolariza, en la ESO, alumnado proveniente de tres parroquias del rural, teniendo un nivel sociocultural medio.

El edificio y las instalaciones

1.- El IES Otero Pedrayo está compuesto por dos edificios:

-el antiguo que es un edificio histórico que ha sido recientemente rehabilitado. Desde el punto de vista del profesorado no es todo lo práctico que debiera sobre todo en lo relativo a espacios y ergonomía. En este edificio se ubica el alumnado de ESO

-el nuevo en donde se ubican los bachilleratos y que está en perfectas condiciones. Ambos edificios están separados por una calle por lo que dificulta en gran medida la movilidad del profesorado que imparte en las dos etapas.

Los dos disponen de biblioteca con cuatro ordenadores para consulta en cada una, además en el edificio antiguo se ubica el Paraninfo referente en la ciudad por su belleza y en el que se desarrollan regularmente eventos socioculturales.

Otras instalaciones reseñables son un polideportivo de uso específico así como sala de exposiciones cubierta al lado del Paraninfo.

Casi la totalidad de las aulas disponen de cañón de vídeo con pantalla aunque el ordenador tiene que ser llevado por el profesor que vaya impartir. En todo el centro existe conexión a Internet tanto por cable como a través de WIFI.

2. El centro educativo lleva funcionando 21 años y, a pesar de este tiempo, mantiene un estado de conservación bueno, tanto interna como externamente. Posee zonas y pasillos amplios que facilitan la movilidad del alumnado. No se observan aspectos negativos.

La organización del centro

- 1.- **Alumnos:** El nº de alumnado es de 700 aproximadamente .

En ESO existen 3 líneas de 1º a 4º con una media de 20 a 30 alumnos por aula

En Bachillerato existen 5 líneas con una media de 28 a 29 alumnos en 1º y de 20 a 23 en 2º

Durante la visita se ha observado un ambiente relajado entre el alumnado, en la hora de salida del recreo en el edificio de la ESO alumnos y alumnas iban saliendo escalonadamente charlando entre ellos sin carreras ni empujones. En el cambio de clase para asistir a la observación en el aula, el ambiente que se respiraba en los pasillos seguía siendo de gran tranquilidad y naturalidad. La actitud del alumnado fue excelente.

- 2.- **Alumnos:** El centro cuenta con 350 alumnos y en el se imparten enseñanzas de Educación Secundaria (12 grupos) y de Bachillerato (6 grupos). No se observaron aspectos negativos ni problemas de convivencia mencionables. La entrada y salida de los alumnos al recreo y los cambios de clase se realizan con normalidad.

- 1.- **Profesores:** El nº de profesorado es de 73 y en general se observa una actitud de cordialidad y respeto. En la visita al departamento de matemáticas y en las entrevistas realizadas, el profesorado ha sido excepcionalmente amable y participativo y en el que se denotaba un gran ambiente de colaboración.

Muchos profesores del centro están involucrados en proyectos, especialmente los del área científico/técnico/matemático: Matemáticas bilingüe, Tecnología bilingüe

En este curso también están llevando a cabo un Grupo de Trabajo Atención para alumnado inmigrante para Lengua Gallega.

- 2.- **Profesores:** La plantilla docente está constituida por 47 profesores. La relación es buena y el buen ambiente de trabajo favorece la colaboración entre ellos.

El aula de experimentación

- 1.- **Condiciones ambientales:** El aula era la antigua capilla del centro ahora reconvertida. Es un espacio de unos 18 metros cuadrados que no permite un elevado número de alumnado pues está dispuesto para una doble utilidad: mesas individuales situadas en el centro del aula y otras situadas en dos laterales orientadas hacia un mesado con 11 ordenadores. Tiene un techo muy alto lo que ha impedido que se instalara un proyector de vídeo colgado del mismo. El aula está iluminada por un ventanal no muy amplio que no provoca reflejos en las pantallas de los ordenadores. Hay espacio suficiente entre las mesas de los ordenadores y el resto del aula como para poder transitar por los distintos puestos sin problemas. Sin embargo existe muy poco espacio en las mesas de los ordenadores para poder escribir o trabajar sobre papel.

- 2.- **Condiciones ambientales:** El proyecto se está llevando a cabo en un espacio considerado como la segunda aula de informativa del centro, de aproximadamente 100 m de superficie, con buena luz tanto natural como artificial. Por lo que respecta al mobiliario, no cuentan con mesas específicas de ordenador sino que son tableros colocados encima de mesas escolares, que se adaptaron al espacio existente y sobre los cuales se colocan las CPU, pantallas y teclados. Esta adaptación hace que el espacio para cada alumno sea suficiente, tanto para el espacio corporal como del material necesario. La altura del monitor parece la correcta y las sillas son del modelo escolar.

El aula cuenta con una isleta central de mesas y sillas escolares que permite la utilización simultánea del mismo espacio como aula de informática o como aula normal.

- 1.- **Disposición de los equipos:** Están situados en dos de los laterales del aula sobre un mesado construido específicamente para ello. Ello implica que el alumno/a está sentado de espaldas al centro del aula y lateralmente y en sentido opuesto a la mesa del profesor/a.
- 2.- **Disposición de los equipos** Los equipos están distribuidos en forma de U, la accesibilidad a cada puesto es muy buena tanto por parte de los alumnos como del profesor y que además le permite a este un gran control sobre las actividades realizadas por los alumnos.

El equipamiento del aula

- 1.- Los ordenadores, con un total de 11, son equipos todos nuevos, adquiridos este curso por el propio centro, con pantalla lcd de 19 " y dotados con potentes procesadores, memoria y capacidad gráfica. El sistema operativo instalado es MS Windows Vista. El aula no dispone de proyector fijo ni de pantalla de proyección en caso de que se usara uno portátil.

Todos los equipos funcionan correctamente pues en el centro existe un profesor que se encarga de mantenerlos a punto.

- 2.- Aunque el aula cuenta con 19 puntos de acceso, el número de ordenadores es de 11 equipos DELL con pantalla plana, uno por cada alumno. Equipos nuevos que permiten que las escenas se carguen con rapidez.

Además el aula cuenta con un encerado digital interactivo y pantalla de televisión con vídeo.

El profesorado del departamento de matemáticas

- 1.- Una profesora cree que en principio y en general a todo el mundo le gustaría experimentar pero que haría falta formación, recursos y tiempo para preparar y ponerlo en práctica

- 2.- **Jefe del Departamento:** Conoce el programa, no participa pero le parece interesante y observa la experiencia para poder participar en años sucesivos.

Otro profesor: Conoce el programa, no participa pero le parece interesante y observa la experiencia para poder participar en años sucesivos.

El grupo de experimentación

- 1- **Actitud:** La actitud del alumnado fue en todo momento correcta, en la entrada al aula, en la ocupación de los ordenadores pues cada uno ya se dirigió al suyo, en la atención prestada a las instrucciones de la profesora, en el nivel de atención y con un comportamiento muy bueno.

Interés: El interés demostrado fue en general bueno, haciendo preguntas a la profesora en cuanto al contenido de alguna actividad, con un buen nivel de atención a lo que estaban haciendo. Solo destacar una alumna a la que la profesora puso una falta de orden pues en un determinado momento se puso a repasar apuntes de otra asignatura.

Participación: Todos los alumnos/as, en general, participaron con normalidad en las actividades propuestas por la profesora.

Aspectos más destacables: De los 11 alumnos/as que componen esta clase de 4º de ESO solo asistieron a la sesión 8 pues los demás estaban enfermos.

- 2.- **Actitud:** Actitud positiva y de total participación por parte de todos.

Interés: Muy interesados en el trabajo que se está realizando

Participación: El grupo trabaja de forma individual

Aspectos más destacables. El grupo que se observó está constituido por 11 alumnos de 1º de ESO y presenta un nivel homogéneo de conocimientos, todos son capaces de seguir la actividad sin mayor problema.

Entrevista a una alumna

1.- **¿Qué te gusta más de esta experiencia? ¿por qué?** No es lo mismo que el sistema tradicional de encerado y tiza, este sistema es más interesante y motivador. No lo ve tan repetitivo y monótono.

¿Qué te gusta menos de esta experiencia? ¿por qué? Considera que al ser una atención individualizada por parte de la profesora a los problemas de cada uno se pierde un poco la interactividad, el intercambio que a veces se establece con el grupo.

¿Qué cambiarías? Le gustaría que se dispusiera de un proyector para que la profesora pudiera hacer las explicaciones para toda la clase y no tener que andar PC por PC.

2.- **¿Qué te gusta más de esta experiencia? ¿por qué?** Le gusta esta forma de trabajar porque es más fácil.

¿Qué te gusta menos de esta experiencia? ¿por qué? La parte de trabajo que conlleva la utilización de la libreta de ejercicios.

¿Qué cambiarías? No utilizaría la libreta de ejercicios.

Entrevista a un alumno

1.- **¿Qué te gusta más de esta experiencia? ¿por qué?** No tiene una opinión especial ni a favor ni en contra.

¿Qué te gusta menos de esta experiencia? ¿por qué? Considera que se pierde un poco de concentración con los ordenadores.

¿Qué cambiarías? Está todo bien tal y como está organizado

2.- **¿Qué te gusta más de esta experiencia? ¿por qué?** Le resulta más fácil

¿Qué te gusta menos de esta experiencia? ¿por qué? Los trabajos en la libreta

¿Qué cambiarías? La utilización de la libreta.

El profesor experimentador

1.- **Actitud:** En todo momento la profesora ha actuado con naturalidad como una clase más a la que debe hacer frente. Ha estado pendiente del progreso del alumnado en las distintas actividades propuestas y preocupada en que el trabajo se realizara dentro del tiempo establecido.

Enfoque: Eminentemente práctico. Considera que el apoyo de los ordenadores viene a ayudar a visualizar la teoría matemática que tan difícil le resulta al alumnado

Implicación: Considera que el uso de los ordenadores es una herramienta que se hace imprescindible para la mayoría de contenidos, especialmente los relacionados con la geometría.

Comentarios y opiniones relevantes: Tanto la profesora como los miembros del departamento de matemáticas se quejan de la falta de recursos, que cada uno debería tener su propio ordenador o en todo caso el ordenador ya en el aula con su proyector.

2.- **Actitud.** Muy Positiva

Enfoque: Eminentemente práctico pero pautado, supervisando la realización de las actividades y apoyando a los alumnos que se lo requerían

Implicación: Gran implicación.

Comentarios y opiniones relevantes. El profesor está totalmente involucrado en el proyecto y con la intención de continuar con la experiencia ya que considera este recurso como una herramienta de apoyo interesante.

Entrevista al profesor experimentador

1.- **Ventajas e inconvenientes:** más práctico y visual, sobre todo para geometría. Más motivador para el alumnado. Inconveniente: un método lento.

¿Cómo te sientes con esta experiencia? Se siente satisfecha con un trabajo que considera positivo tanto para el centro como para el alumnado.

¿Qué echas de menos? ¿Qué necesitas en este momento para mejorarla? Un proyector para poder exponer al grupo y así evitar tener que ir Pc por Pc

Más espacio en las mesas de los ordenadores para poner una carpeta y poder escribir, en definitiva un espacio y unos recursos mejores.

¿Has aprendido algo nuevo con ella? Si, que es muy difícil temporalizar los contenidos a diferencia de lo que ocurría en el aula tradicional.

¿Piensas continuar con esta metodología? ¿por qué? Siempre y cuando tenga disposición de aula, no bajo cualquier circunstancia que condicione el tiempo dedicado a cada tema.

2.- **Describe las ventajas e inconvenientes de esta experiencia:** Le parece una experiencia bastante interesante. Los alumnos aprenden sin darse cuenta. Falta de costumbre en esta metodología. Cambios que cuestan

¿Cómo te sientes con esta experiencia? Muy cómodo y con ganas de continuar

¿Qué echas de menos? ¿Qué necesitas en este momento para mejorarla? En general, no hecha nada de menos, de cada tema tiene todo lo que necesita, material, ordenador, aula.....

¿Has aprendido algo nuevo con ella? A utilizar las TIC

¿Piensas continuar con esta metodología? ¿por qué? Si que piensa continuar con la experiencia, le parece interesante

El trabajo en el aula

- 1.- El eje principal de la sesión se hace a partir de una guía escrita de lo que cada alumno/a tiene que hacer. Esta guía también tiene explicaciones teóricas.

La sesión se divide en varias partes:

- 1.- Explicación por parte de la profesora de la tarea a realizar por el alumnado.

- 2.-El alumnado se sienta delante de su ordenador e intenta resolver las distintas tareas. En todo momento existe una atención personalizada por parte de la profesora, pero también puede ser colectiva en función de la dificultad detectada.

- 3.- Dentro de cada hoja de trabajo existe también una parte de la tarea que no necesita del ordenador y que luego tienen que hacer en casa. Esta tarea se corregirá en conjunto en la sesión siguiente.

En función de lo que el alumnado ha hecho hasta ese momento la profesora encarga un determinado número de actividades que estos deberán traer al día siguiente.

Toda la sesión transcurre con normalidad a pesar de la presencia de una persona observadora pendiente del desarrollo de la clase.

- 2.- Al ser poco el alumnado y tener un ordenador asignado para cada uno, la entrada en el aulas se hace de forma tranquila y ordenada. Cada alumno enciende su ordenador y accede a la aplicación Descartes, concretamente a la parte correspondiente del tema de múltiplos y divisores.

Al tiempo le van entregando al profesor una ficha de actividades de la sesión anterior y comienzan con la actividad diseñada para ese día. Relacionan en las distintas escenas los números que sean múltiplos de los primeros números primos siguiendo los criterios de divisibilidad especificados y que paralelamente deben de copiar en la libreta de trabajo.

El profesor supervisa la evolución del trabajo y resuelve, individual o colectivamente, las dudas que surgen. Al ser alumnado de 1º de ESO, en fase de adaptación a una nueva etapa educativa, el profesor debe de estar, con bastante frecuencia, corrigiendo actitudes de fomento del trabajo diseñado y exigiendo concentración en la tarea a realizar. A pesar de esta última referencia, es significativo que salvo un alumno, los demás terminaron la tarea diseñada.

Una vez terminada la sesión , los alumnos apagan el ordenador y recogen los materiales usados.