

Proyecto de Nuevas Tecnologías

Gerardo Gutiérrez García

Índice

1. Nombre del centro y responsables del proyecto.	3
2. Antecedentes.	3
3. Objetivos del Proyecto.	3
4. Descripción de Proyecto realizado.	4
5. Resultados Obtenidos.	7
6. Conclusiones.	7
7. Material desarrollado.	7

1. Nombre del centro y responsables del proyecto.

En la actualidad, Gerardo Gutiérrez García, como responsable de proyecto, me encuentro impartiendo la materia de Matemáticas en el IES Río Nora de Pola de Siero.

2. Antecedentes.

En un mundo actual, donde las sociedades humanas están totalmente comunicadas, con redes físicas y virtuales que desarrollan, a su vez, nudos de interrelación global, las Matemáticas y sus instrumentos permiten la prospección, el análisis y la comprensión de todos los fenómenos que resultan de todo el proceso antes descrito y caracterizado por los influjos multidireccionales que se generan entre entornos locales y que se confunden a nivel global. De esta guisa, los seres humanos son actores de situaciones que imbrican crisis económicas, sociales culturales y de valores que necesitan solución pronta. Los instrumentos y técnicas matemáticas nos permiten a los alumnos y a profesores conocer aspectos de un mundo cambiante y en ocasiones hostil del que formamos parte.

Desde hace muchos años uso exclusivamente Linux, y mi distribución favorita es [Debian/GNU](#) así que casi todo lo desarrollado se ha realizado con la ayuda de este magnífico sistema.

3. Objetivos del Proyecto.

Se pretende:

- Conocer otras alternativas libres a las que habitualmente se utilizan con software propietario.
- Valorar el uso de las licencias libres como parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Concienciar a los miembros de la comunidad educativa del buen uso y el beneficio derivado del manejo del software libre.
- Optimizar los recursos, prolongando la vida útil de los ordenadores, maximizando los recursos de cualquier centro educativo.

- Fomentar el uso de estos programas ya que así nuestros alumnos no tienen porque disponer de licencias privativas y caras.

4. Descripción de Proyecto realizado.

Presentar lo que estoy llevando a cabo este año en el RÍO Nora sería hablar sólo de una parte de lo realizado en los demás institutos de Educación Secundaria en los que he trabajado, así que paso a contarles algunas de mis experiencias.

4.1. Cursos 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009 y 2009-2010.

Mi llegada al IES La Quintana, en Ciaño de Langreo, fue en 2006. Me encontré con una pizarra interactiva, que estaba asignada a los departamentos de los ciclos formativos, en respuesta a un proyecto que habían solicitado años antes y que formaría parte de la Primera Dotación de material TIC suministrado por la Consejería de Educación.

No la pude usar todo lo que me hubiese gustado, ya que muchas de mis horas de docencia de Matemáticas coincidían con las de otros profesores de los ciclos que tenían preferencia para su uso como proyector, y no como pizarra. En aquellos momentos, el centro disponía tan solo de tres proyectores, y uno de ellos era el instalado en este aula.

Tengo que decir, que conseguí que funcionase correctamente con el sistema Debian/GNU, y respondía mejor que con otros sistemas propietarios.

En el año 2008 confeccioné un pequeño manual para los alumnos en formato y licencia libre GNU, que trata sobre la resolución de ejercicios de integrales típicas de Bachillerato, que está disponible en el curso que he diseñado para tal fin en la plataforma Moodle.

En mi tercer año consecutivo en el centro, se me encomendó la tarea de coordinador TIC, cargo que desempeñé con mucha ilusión, durante dos cursos académicos. Las labores de mantenimiento fueron todas con [software libre](#), por ejemplo, las imágenes del software propietario suministrado por la Consejería, se creaban con [clonezilla](#). Además, casi la totalidad de los ordenadores tenía arranque dual. Excepcionalmente, algunos compañeros solicitaron que en el ordenador asignado a su departamento no se instalase nada que tuviera que ver con el software libre.

4.2. Curso 2010-2011

Durante ese curso, en Barredos, en el IES Alto Nalón me encontré con una pizarra un poco más moderna, que era multitáctil. Estaba instalada en un aula que asignado a uno de los grupos del Programa de Diversificación Curricular, el más numeroso, pasaría el curso siguiente a formar parte del Proyecto Escuela 2.0. Tengo que decir que la usé bastantes veces con mis alumnos, pero no todas las que nos hubieran gustado, ya que el cambio de clase suponía trasladar a los alumnos de diversificación a un recinto de dimensiones más pequeñas, pudiendo causar molestias en el funcionamiento normal del centro.

Este año fue especial, ya que mis dos compañeras del Departamento, concedoras de mi afición a las TIC, solicitaron que las iniciase en uso y manejo del software libre y a la vez, les explicaba el funcionamiento de la pizarra digital. En una reunión del Departamento de Matemáticas, dejamos por escrito una solicitud, para aprobar en la CCP (Comisión de Coordinación Pedagógica) para que uno de los ordenadores del centro, a disposición del profesorado, se dedicase a uso exclusivo de software libre. Allí instalamos:

- una versión de Debian y además
 - Libreoffice
 - Kplot y kmpplot
 - Máxima
 - octave
 - geogebra
 - Scilab
 - R.

El manejo de estos programas fue a nivel básico, y en los horas dedicadas, asistieron algunos profesores de otros departamentos.

Decidimos poner en el [Moodle de Educastur](#), todas las pruebas que íbamos realizando a nuestros alumnos, para que les sirvieran de modelo de ejercicios y pudiesen manejar una batería de ejercicios más amplia. Algunas de ellas estaban resueltas.

4.3. Curso 2011-2012

Me asignaron de destino el IES Aramo. Usé dos tipos de pizarras. El primero modelo, instalado en cada una de las aulas de primero de ESO como parte de la dotación asignada a las TIC, y el segundo, idéntico al que había en el IES de Ciaño, situada en la Mediateca del centro. Pizarra que nadie usaba. Con el permiso del Secretario del centro, comencé a reservar el recinto para impartir la materia de Matemáticas a mis alumnos de segundo de ESO y de segundo de Bachillerato.

Configuramos un grupo de trabajo, del que fui coordinador, para uso y manejo de la pizarra en primero de ESO. Focalicé los contenidos en programas basados en software libre, hasta el punto de confeccionar [vídeos explicativos del manejo de la plataforma Moodle](#).

Este fue el momento en el que me decidí a comprar un tablet PC. Y es aquí cuando comienzo a realizar la producción de vídeos explicativos de Matemáticas en su mayoría.

4.4. Curso 2012-2013

Regreso a Ciaño y me encuentro que se habían borrado todas las imágenes creadas por mí en los cursos anteriores en los ordenadores del Centro. No quedaba prácticamente nada de mi anterior paso por La Quintana.

Se me encomendó impartir la materia de TIC, por motivos de organización y diseño de horarios. Por lo comentado en el párrafo anterior, sólo tenía dos opciones:

1. Explicar los contenidos de la materia usando programas propietarios, lo cual no me permitiría abordar ni el 60 % del temario
2. Instalar un [servidor LTSP](#) en alguno de los ordenadores del centro, para controlar 16 equipos.

Claramente opté por la segunda opción. Así que con el permiso del Secretario y el visto bueno de la responsable de la biblioteca, tomé prestado uno de los ordenadores que habían llegado el curso 2010, durante junio, que iban a servirme ya que tenía 3 GB RAM y el procesador era un core duo. Instalé Debian + LTSP + [Italc](#) y pude explicar todos los contenidos de la materia sin ningún problema.

Comencé a usar mi tablet en el centro, con los grupos de primero y segundo de Bachillerato, porque las aulas disponían de proyector. Diseñé dos canales para ir ubicando allí los

vídeos:

- [Canal de primero de Bachillerato](#)
- [Canal de segundo de Bachillerato](#)

Además las clases confeccionadas con [xournal](#) se pusieron a disposición del alumnado en la plataforma Moodle de Educastur. También he realizado un [vídeo tutorial](#) del manejo de esta herramienta.

4.5. Curso 2013-2014

Ahora estoy en el Río Nora, como ya comenté en el punto uno. Aquí trabajo a diario con mi tablet, pero sólo en las aulas donde hay un proyector compatible con mi tablet. Son los de primero de ESO y primero de Bachillerato.

5. Resultados Obtenidos.

Usando la plataforma Moodle y de forma anónima se ha pedido la opinión de los alumnos en estos últimos años. La respuesta ha sido bastante satisfactoria, no solo por parte de ellos, sino por parte de padres y de profesores que los ayudan. En entrevistas individuales me han comentado que tienen una referencia clara de lo que como profesor pretendo alcanzar.

6. Conclusiones.

Se tratará de que se conozca este tipo de programas para que los profesores y alumnos los puedan utilizar en el aula.

7. Material desarrollado.

De todos los materiales podemos citar:

- Documento con licencia libre dedicado a la resolución de integrales

- Hojas en formato xps y en pdf que hacen referencia a los contenidos considerados y puestos a disposición de cualquiera en la plataforma Moodle
- Vídeos explicativos a modo de clase magistral para que los usuarios los puedan consultar las veces que les parezca oportuno.