



Profesores responsables: Santiago Cuervo Tamargo; Francisco Clausín Granda; Joaquín Suárez Fernández

Motivación: Con motivo de la convocatoria de los premios iTIC 2011, hemos visto una oportunidad para que nuestro esfuerzo y trabajo sea dado a conocer, reconocido y también pueda ser muestra para que otras profesionales de la enseñanza podamos aprender unos de otros, de forma que se mejore nuestra práctica docente.

Este trabajo lo estamos realizando desde diferentes perspectivas:

1. En primer lugar dotar al centro de una buena infraestructura informática
2. Generar en nuestro alumnado el espíritu emprendedor e intentar enseñar a innovar, desarrollando además una buena autoestima.
3. Sentar las bases para aprender a programar, pieza fundamental y que suele olvidarse para un buen conocimiento de la web 2.0
4. Enseñando desde la robótica

• **Dotar al centro de una buena infraestructura informática**

Llevamos varios cursos académicos intentando que nuestro centro disponga de la infraestructura necesaria para poder convertirlo en un centro con los medios necesarios para convertirlo en lo que hemos dado en llamar un centro 2.0, con una buena conectividad en cada aula y con los medios informáticos adecuados. En esta línea hemos estado trabajando cuando aún desde el Principado no se habían puesto a la tarea de dotar a los centros adecuadamente, o al menos intentando siempre ir por delante de la dotación que se nos adjudicaba desde el Principado.

Este trabajo debe de ser realizado con un coste que el centro pueda asumir para lo cual en primer lugar debemos de contar con la implicación y apoyo desde la dirección del centro, además de por supuesto tener que ser nosotros empleando horas extras y también gracias al trabajo de nuestros alumnos de los programas de diversificación quienes realizamos el trabajo.

Hemos conseguido además de esta manera que nuestros alumnos de los programas de diversificación puedan desarrollar tareas propias de un mundo más profesional, entendiendo como tal el pedirles un nivel de ejecución en los trabajos, de forma que se comprometiesen en alcanzar un buen acabado de los trabajos encomendados.

Trabajos realizados: hemos conseguido dotar al centro de una red cableada en cada una de las aulas y de disponer de un mayor número de aulas de ordenadores. Nos hemos encontrado con la dificultad añadida de que nuestro centro se configura en tres edificios distantes entre si más de 100m. Hoy en día están interconectados ente si por medio de fibra óptica.

Trabajamos en este momento en conseguir que la red sea inalámbrica y en dotar de pizarras electrónicas al centro.

En este momento en los edificios se dispone de:

1. Una red administrativa para aquellas dependencias de uso administrativo.
 2. Una red educativa para las aulas, en donde el profesor dispone de acceso a internet, y las aulas de ordenadores.
 3. Una red independiente para los departamentos a la cual hemos dotado de un mayor ancho de banda capaz de servir con mayor velocidad a los departamentos y que de esta manera estos puedan trabajar más cómodamente, ya que la red educativa hemos considerado desde el principio que no cuenta con el suficiente ancho de banda.
- **Generar en nuestro alumnado el espíritu emprendedor e intentar enseñar a innovar, desarrollando además una buena autoestima.**

Desde nuestro departamento trabajamos en colaboración con Valnalón en el programa PETIT, este programa trata de trabajar con equipos de alumnos que buscan innovar, desarrollar ideas nuevas y creativas y generar un espíritu emprendedor.

En este programa llevamos trabajando desde hace tres años con resultados altamente satisfactorios. Profundiza además en su autoestima y permite abrir nuevas perspectivas motivadoras ante la posibilidad de ser ellos mismos los que tienen que dar salida a problemas tecnológicos.

Buscamos además no ser unos meros transmisores de conocimientos sino más bien colaboradores en el descubrimiento de aprendizajes y de nuevas herramientas, intentando dar a conocer una forma de aprendizaje más colaborativa, espíritu que subyace en la filosofía de la web 2.0

- **Sentar las bases para aprender a programar, pieza fundamental para un buen desarrollo de la web 2.0**

Desde nuestro departamento trabajamos en la idea de que es importante aprender a programar y sin este paso no es posible un conocimiento de la web 2.0 o al menos no es posible que la web 2.0 se pueda desarrollar plenamente, por ello trabajamos en toda la etapa de la ESO con Scratch: SCRATCH es una de las herramientas que nos van a permitir comenzar a utilizar un lenguaje de programación de una manera simple pero eficiente. Se utiliza la metáfora de "piezas encajables" para animar objetos que se encuentran en la pantalla, con un uso muy sencillo e intuitivo. Tiene como objetivo facilitar la iniciación en la programación a través de un entorno amigable pero que, al

mismo tiempo, ofrece diversas alternativas de aprendizaje de los elementos básicos de los lenguajes de alto nivel: variables, estructuras de control, sentencias, funciones, condiciones, operadores...

Esta herramienta no pretende necesariamente convertir a sus usuarios en programadores expertos, sino facilitar el desarrollo de diversas habilidades multidisciplinares que se ponen en marcha cuando se elaboran pequeños programas encaminados, por ejemplo, a la resolución de problemas, a la creación de juegos sencillos e incluso a la generación de escenarios complejos 3D.

Scratch se utiliza desde un "entorno de desarrollo" que muestra de un sólo golpe de vista todos los elementos necesarios: escenario, objetos y elementos del lenguaje.

Podemos tener tantos escenarios y objetos como deseemos, utilizando aquellos que ya están disponibles con la instalación estándar de la herramienta, o bien creando los nuestros. Este es un factor motivacional más a la hora de trabajar con el alumnado desde edades tempranas.

Los elementos disponibles no son únicamente dibujos, sino también sonidos. Podemos utilizar los que vienen por defecto, añadir sonidos nuevos desde la web del proyecto, o incorporar nuestras propias grabaciones, bien a través de la grabadora incorporada en el entorno, bien a través de cualquier otra herramienta externa.

Una de las cosas más interesantes de Scratch es la capacidad de utilizar materiales externos a la propia herramienta, elaborados por el alumnado, de manera que lo que ellos preparan (sus propias fotografías, sus dibujos e imágenes, su música...) puede ser incorporado al programa a través de las opciones de importación.

Otra de las características que convierten a Scratch en una herramienta colaborativa interesante es la posibilidad de compartir las creaciones que desarrollamos con la herramienta en la misma Web de la aplicación, a través de la opción "Compartir", disponible desde el propio entorno de desarrollo.

Sin necesidad de enviar los materiales a la web oficial de Scratch, es evidente que también entre nuestro alumnado podemos fomentar la compartición de recursos, de manera que todos puedan utilizar los materiales elaborados por todos, y así crear trabajos derivados de los mismos.

- **Por último enseñando desde la robótica**

Por último desde hace dos años en colaboración con el grupo Infobotica perteneciente a la Universidad de Oviedo trabajamos desarrollando un nuevo software educativo en el que participan además otros departamentos didácticos: matemáticas, física y química, tecnología, estadística, y educación plástica.



A raíz de esta colaboración surgió la idea de trabajar también en un programa de robótica con robots Lego con un instituto de A Coruña, dentro del programa ARCE de agrupamiento de centros educativos. Este trabajo lo realizamos desde hace dos años y en el participamos desarrollando la robótica y creando competiciones con los robots entre ambos centros.

Conclusiones:

Como conclusión nos queda intentar transmitir una idea: sin la innovación y el desarrollo de un espíritu emprendedor no podremos avanzar en una sociedad del conocimiento como en la que vivimos hoy en día. Y esta es la idea que subyace en nuestro trabajo, hay que arriesgar y en ocasiones perder para poder avanzar.

Solo cuatro empresas en Estados Unidos como son: Google, Facebook, Microsoft, y Apple tienen mayor valor que todo nuestro Ibex-35, es fácil darse cuenta que son empresas tecnológicas, que desarrollan nuevas formas de relacionarse, de conocimiento, de trabajo y en definitiva de vivir. Nuestra idea es que hay que subirse a ese carro lo más rápidamente posible para no quedar demasiado descolgados. Si además pensamos que tenemos potencial, por que lo vemos en nuestro alumnado solo queda trabajar y pensar con ilusión que está en nuestras manos conseguirlo.

IES CÉSAR RODRÍGUEZ

Avda. de Villabella s/n

33008 Grado