

EXPERIENCIA DE AULA CON REALIDAD AUMENTADA, CÓDIGOS QR Y GEOGEBRA.

Eva M Perdiguero Garzo.

Centro de trabajo: IES Ribera del Bullaque. Porzuna. (Ciudad Real)

Profesora de Secundaria de Matemáticas.

e-mail: empgmate@gmail.com

Blog: evamate.blogspot.com

RESUMEN:

Experiencia realizada en el aula de 1º de Bachillerato, donde se utiliza Geogebra para la representación y estudio de funciones. La realidad aumentada permite que los alumnos se lleven en un documento de papel el material trabajado con Geogebra pudiéndolo ver desde su dispositivo móvil (teléfono o tableta). Los códigos QR les dan acceso a actividades de Geogebra que se encuentran en internet para poder repasar lo aprendido en el aula.

TEXTO:

Es evidente que el programa Geogebra nos ayuda a dinamizar nuestras clases y explicaciones. En concreto, en la parte de Análisis, al realizar el estudio de las diferentes funciones, el programa nos permite representar de forma exacta y rápida cualquier función. Pero, además, gracias a su dinamismo es posible variar dichas funciones "viendo" sus propiedades. Así es posible, hacer un estudio de la pendiente de una recta, la abertura de una parábola, las asíntotas de funciones racionales y el estudio del dominio de funciones irracionales.

El uso de Geogebra me ha permitido desde la PDI ir ilustrando mis explicaciones de forma rápida y elegante (Imagen-1). Puede verse un vídeo resumen en el blog de los alumnos, <http://matesporzuna-1bach.blogspot.com.es/2013/02/resumen-de-las-funciones-vistas-y-sus.html> y acceder a las diferentes escenas utilizadas con Geogebra. También me ha permitido realizar actividades de localización con mis alumnos que, a la vez que emparejaban gráficas y ecuaciones (Imagen-2) iban explicando las propiedades de las funciones tales como: dominio, recorrido, crecimiento, máximos, simetrías y periodicidad. Se pueden ver en el blog de los alumnos, <http://matesporzuna-1bach.blogspot.com.es/2013/02/identificar-funciones.html>

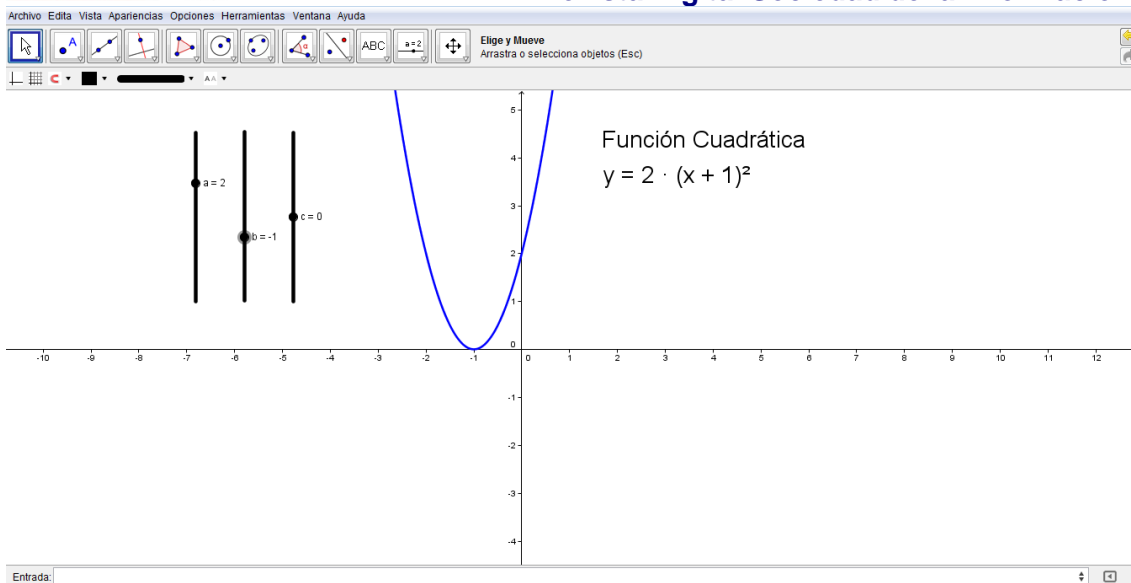


Imagen - 1

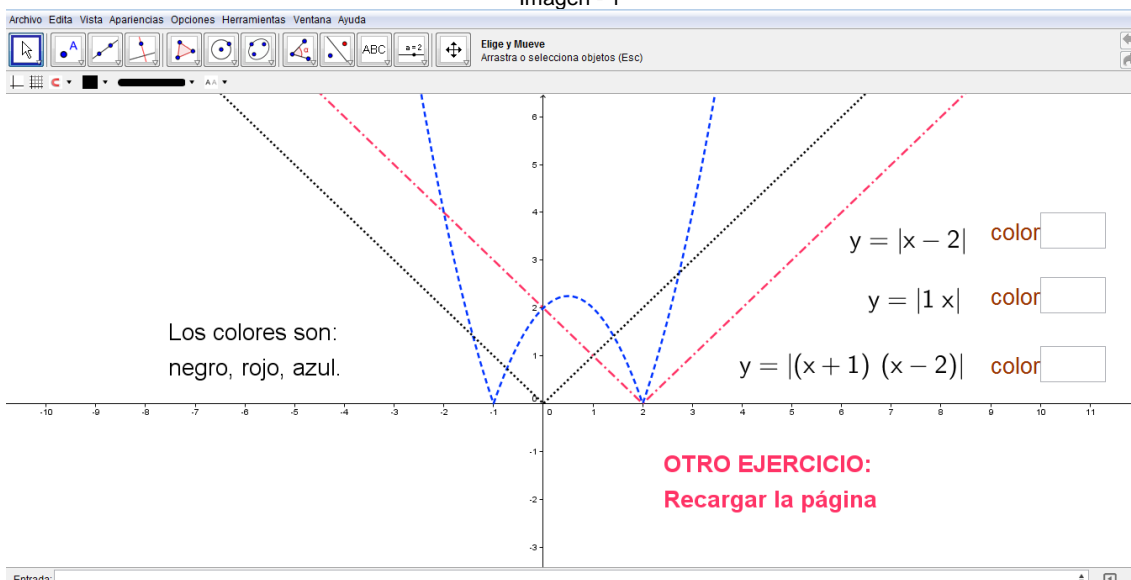


Imagen - 2

Todas las actividades creadas con Geogebra y utilizadas en clase se han puesto a disposición del alumno a través del blog. Gracias a la existencia de GeogebraTube, se pueden subir las actividades y enlazarlas a cualquier sitio web. Los alumnos han utilizado el programa Geogebra para investigar parte de las funciones que hemos estudiado. Lo han hecho desde el IES con los ordenadores de que disponemos en el aula ALTHIA. La mayoría de los alumnos dispone de ordenador en su casa y también pueden utilizar el programa desde éste lugar. No obstante, tienen que tener acceso a Internet desde el lugar donde se pongan a estudiar y a veces, ese lugar no es su casa, ni hay internet, ni ordenador.

La posibilidad de utilizar la realidad aumentada y los códigos QR, me ha añadido la oportunidad de incluir en un sólo documento de un folio, el resumen de las funciones estudiadas más, un vídeo con las escenas de Geogebra analizadas en clase y códigos QR con el acceso directo a las actividades que los alumnos han realizado. Los alumnos sólo necesitan tener su móvil a mano para

poder repasar aquello que no les ha quedado claro. Y también pueden hacer las actividades de repaso para completar su estudio. Todo ello desde un único folio y con el teléfono móvil o tablet.

Para poder acceder a la realidad aumentada, es necesario tener en el dispositivo móvil una App instalada, llamada Layar. Es gratuita y funciona muy bien. Poniendo el móvil delante del folio y haciendo un clic sobre la pantalla del dispositivo móvil, la App comienza a escanear y enseguida se ve el video con el estudio de las funciones. (Imágenes - 3 y 4)

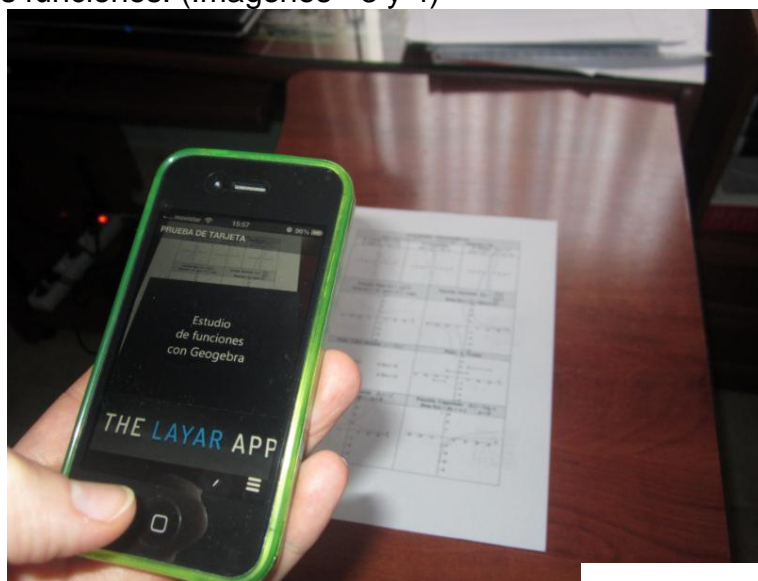


Imagen-3



Imagen-4

Para los códigos QR hay que instalar la App llamada Juniao, o cualquiera similar que lea códigos QR. Al escanear el código se nos abre directamente la página en internet donde se encuentra alojada la actividad. (Imágenes 5 y 6)

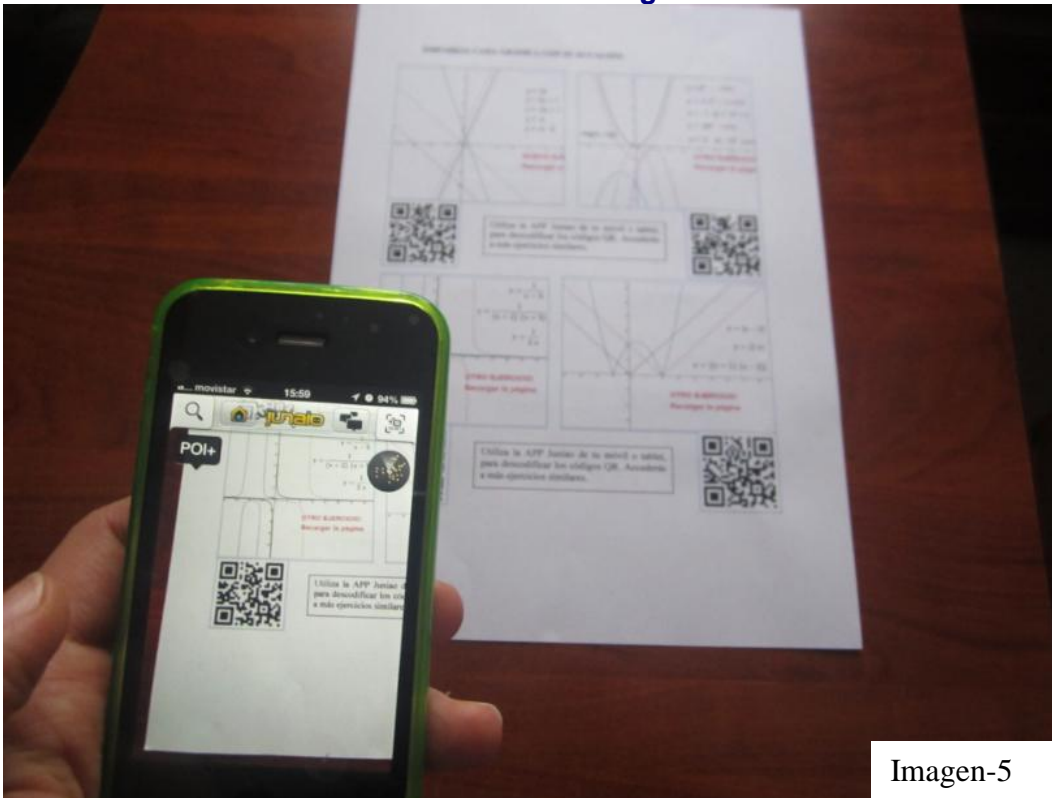


Imagen-5

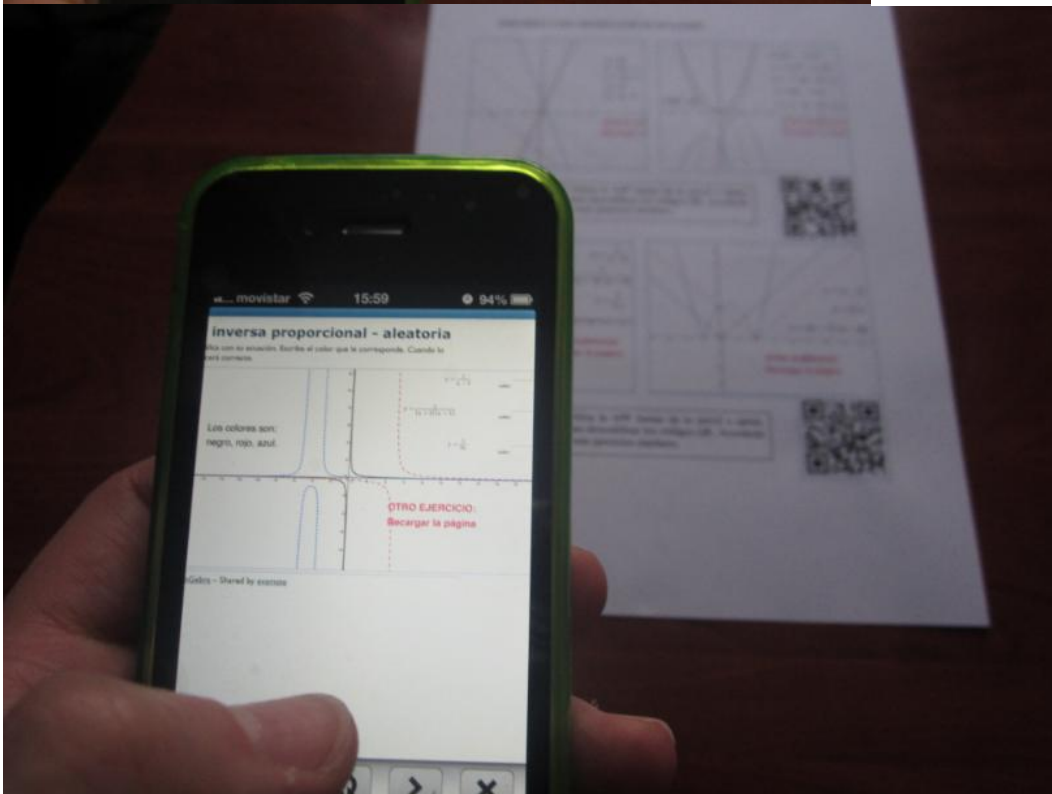


Imagen-6

Personalmente, prefiero la visión de las actividades en el ipad, ya que es mayor el espacio de que disponemos. Pero, de momento los alumnos disponen de



Revista Digital Sociedad de la Información

móviles y no de tabletas. No obstante, siempre tienen la posibilidad de consultar todo el material a través del blog de aula.

Adjunto al envío de este documento el folio desde el cual se puede ver la realidad aumentada y los códigos QR, para que se compruebe su funcionalidad.

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x