

Uso de los Blogs como espacios de comunicación en la formación del docente de matemática

Moya, María de las Mercedes - Arnedo, Daniela Elizabeth - Avila, Mario Ubaldo
Universidad Nacional de Salta
marita@unsa.edu.ar - arnedodaniela23@gmail.com - marioavila390@gmail.com

Resumen

En el Profesorado de Matemática de la Universidad Nacional de Salta, se dicta la materia Optativa “Matemática con TIC”, cuyo objetivo es construir conocimiento matemático, basado en Proyectos en red en forma colaborativa, siendo capaces los estudiantes de crear y manejar Blogs y documentos compartidos educativos con participación activa.

En este trabajo, se realiza una breve descripción de la manera en que trabaja el docente formador y los docentes en formación (estudiantes del último año de la carrera), en la creación y uso de Blog de matemática.

Se hace hincapié en la elección de los temas matemáticos elegidos por los estudiantes y en la forma de publicar entradas al Blog generados por ellos en forma colaborativa, haciendo uso de Applets contruidos con GeoGebra, Audios, Slides, Imágenes, entre los más significativos.

Un resultado interesante, es que los docentes en formación realicen el trabajo final de su carrera, iniciándose en procesos de investigación sobre el uso de Blog en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Introducción

En la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, se imparte el Profesorado en Matemática desde 1997, sin modificaciones en su currícula. En el cursado del mencionado plan de estudios, surgieron diferentes problemáticas referidas a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El avance de la tecnología y las investigaciones vinculadas con la formación de un profesor en matemáticas, fue modificando el curriculum y el estilo de enseñanza. Si bien existe la materia obligatoria “Tecnología para la Educación Matemática” (TEM), la carga horaria semanal es insuficiente (5 horas semanales). TEM se dicta en el segundo año con saberes matemáticos muy escasos. En consecuencia, lo que puede realizarse a nivel de tecnología educativa aplicada a la matemática, es acotado.

No es desconocido que nos encontramos en un período de transición de un tipo de sociedad de más información, a más comunicación. Entonces, como formadores de profesores y docentes en formación no podemos estar ajenos a los cambios que se están produciendo a nivel social y tecnológico.

Es importante hacer hincapié en la construcción del conocimiento. El mismo se construye colaborativamente. Para ello, es necesario “extender las aulas” más allá de las paredes, de la tiza y el pizarrón. Las herramientas que nos brindan la Web 2.0 como los Blogs y los Foros permiten construir aprendizajes cuyo principal protagonista es el propio estudiante.

Así se crea la optativa con denominación “Matemática con TIC” (MATIC), a los fines de lograr un perfil docente acorde con la realidad existente.

En este trabajo se da a conocer la mirada del docente formador y de los docentes en formación (estudiantes de último año de la carrera) en la construcción de los Blogs como herramienta de comunicación asincrónica, que utilizaremos como un soporte más dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en matemáticas.

Fundamentación - Marco Teórico

La Web 2.0 podría ser definida desde un punto de vista tecnológico como un sistema de aplicaciones en Internet con capacidad de integración entre ellas y que facilita la publicación de contenidos por los usuarios. (Freire, J. 2008)

Por otro lado desde un punto de vista pedagógico en la Web 2.0 se pasa de una visión más textual a una visión más multimedia. Los usuarios son los que construyen la Web mandando mensajes y creando comunidades. La comunicación ha cambiado y también las metodologías, los materiales y las propias actividades de enseñanza y aprendizaje. (Barberá, E. 2008).

En este sentido los Blogs tienen un gran potencial como herramienta en el ámbito de la enseñanza, ya que se pueden adaptar a cualquier disciplina, nivel educativo y metodología docente.

Pero... ¿Que es un blog?

Los Blogs son sitios en Internet con una dirección URL donde se pueden hacer publicaciones con comentarios y/o anotaciones. Guardan un orden cronológico inverso que permite saber el tiempo de publicación de cada entrada. (Rodríguez, D. 2007).

La creación de Blogs colectivos permite desarrollar capacidades de trabajo colaborativo a través de la distribución de funciones en el grupo y del establecimiento de un modelo de tutoría mutua entre sus integrantes.

Los Blogs sirven de apoyo al aprendizaje, pues establecen un canal de comunicación informal entre el profesor y el alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y, por último, son fáciles de asimilar basándose en algunos conocimientos previos sobre tecnología digital.

Es por eso, que como docentes y alumnos (futuros docentes), apostamos al uso de esta herramienta que nos brinda la Web 2.0, como son los Blogs. El uso que proponemos de esta tecnología, no debe ser indiscriminado, pues estamos convencidos, de que cuando la introducción de una nueva tecnología reproduce modelos de enseñanza dominantes y simplemente se utiliza para “hacer lo mismo de siempre pero sobre nuevos soportes”, adquiere un innecesario carácter de modernidad que no aporta nada al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los Blogs, así como cualquier tecnología, no garantizan una mayor eficacia educativa por su mera utilización, pues el resultado que se obtendrá después de su aplicación, dependerá del enfoque, de los objetivos y de la metodología con que sean integrados en cada programa educativo

Además, creemos que el hecho de incluir esta herramienta en las aulas no es improvisada, pues desde el punto de vista pedagógico, las teorías del aprendizaje que estudiamos en la psicología educativa, fundamentan el uso de los Blogs, pues la construcción de los aprendizajes se nutren de las aportaciones de distintas teorías: desde los estudios cognitivos de Piaget y la relevancia de la interacción social en la educación defendida por Vygotski, hasta las corrientes de la psicología educativa que destacan la importancia del aprendizaje significativo. (Lara, T. 2005)

Para concluir podemos decir, que desde el punto de vista matemático, la construcción de saberes trabajados en forma colaborativa, que es a la que desafiamos con esta nueva forma de trabajar, implican diferentes razonamientos para resolver problemas, para demostrar teoremas, para plantear hipótesis que pueden ser refutadas o aceptadas por la comunidad de aprendices. El debate de ideas genera conocimiento matemático y desarrolla el pensamiento crítico.

La formación, y en particular la que debemos brindar a nuestros alumnos, no se limita a un espacio y tiempo determinado, sino que exige mantener cierta capacidad de aprendizaje a lo largo de toda la vida

Desarrollo

El docente 2.0, como portador de procesos y no productos totalmente acabados.

La Optativa MATIC, está centrada en el concepto de “aula extendida”. Entendiéndose por ella a un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System). Así la tecnología es un gran aliado, donde la interactividad de lo que dicen los estudiantes dentro y fuera del aula le brinde pautas que le ayuden a buscar motores de selección de material relevante para el desarrollo cognitivo y social.

El objetivo de MATIC es construir conocimiento matemático, basado en Proyectos en red en forma colaborativa, siendo capaces de crear y manejar Blogs y documentos compartidos educativos con participación activa. Se busca producir materiales teniendo en cuenta el grado de realismo, lenguaje usado, relación profesor – medio, administrativo, relacionados con dimensiones instruccionales. De esta manera, el docente propone y los docentes en formación adquieren algunas herramientas que brinda la Web 2.0, en forma particular la referida al uso y creación de los Blogs.

El docente, además de las clases teóricos - prácticas (como modelo de metodología que utiliza), genera un Blog para ayudar a los docentes en formación a generar los propios. El Blog del docente tiene denominación MatemaTIC, y está ubicado en: matema-tic-all.blogspot.com. MatemaTIC presenta un sistema de navegación, que le permite a los usuarios: buscar información dentro del Blog, como un atajo rápido. Por otra parte, presenta las entradas de Audio, Videos, Presentaciones, Cuentos (matemáticos), Enlaces, Software y un ¿Cómo? referido a la manera de generar las diferentes entradas.



Fig.1. Visualización de una parte del Blog del docente. Se visualiza la navegación de MatemaTIC. No menos importante es el concepto de “Blog amigos” que son justamente Blogs realizados por los docentes en formación. Además el hecho de presentar un Mini Foro, brinda la oportunidad de interactuar con los visitantes al sitio. Se puede visualizar una entrada del Blog MatemaTIC, con algunas de las características nombradas anteriormente.

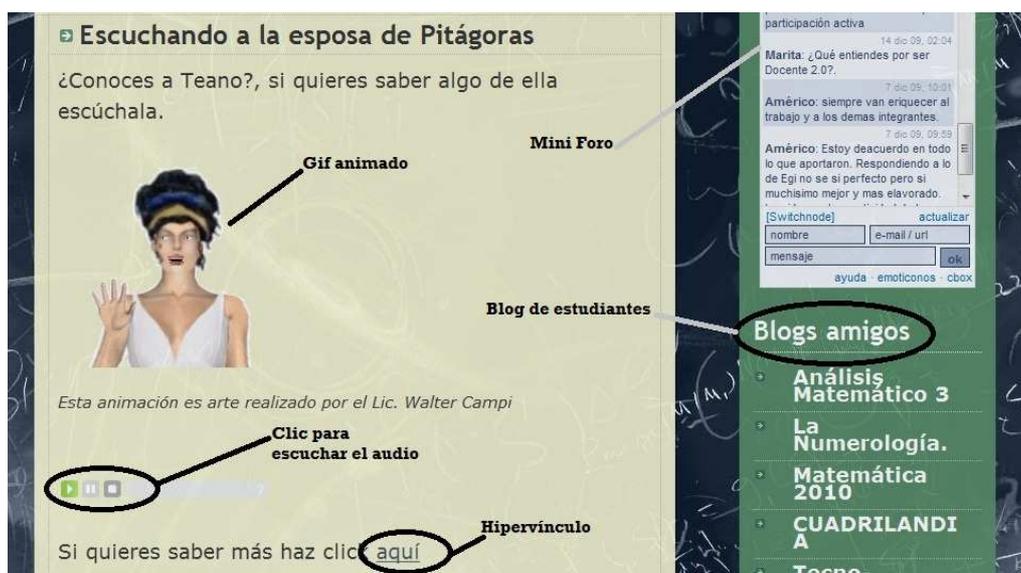


Fig.2. Visualización de una parte del Blog del docente. Una entrada en la que se visualiza un Gif animado, Audio, Hipervínculo, Mini Foro, y Blog amigos.

Por otra parte, consideramos que tanto las creencias docentes, los estilos de escritura, los temas a desarrollar dependen del perfil de cada creador de un Blog.

El Blog “Matemática 2010” ubicado en <http://unsaxactas2010.blogspot.com/>, en particular adquiere la forma de un Blog escrito por estudiantes del Profesorado en Matemáticas de la Universidad Nacional de Salta y orientado a la difusión de la Matemática en General

Recurrimos a los diferentes modos de introducir elementos que hacen mucho más dinámico al Blog, entre ellos las particularidades que provee el servicio de Gmail, con sus aplicaciones tales como: Docs donde se pueden crear documentos tipo Word, Power Point, Excel entre otros, y logramos vincular dichos documentos a nuestro sitio, en este caso al Blog.

Trabajando en un espacio colaborativo

Matemática 2010 como su nombre lo indica es un Blog que tratará sobre la Matemática en nuestro siglo como una ciencia que ha sido impactada tanto por el desarrollo Matemático y Tecnológico, que nos influyen desde el Profesorado en las nuevas maneras de entender la Educación y en particular la Educación Matemática.

Tal como lo dice en su presentación, la cual sigue vigente a la fecha, fundamentó nuestras ganas de trabajar sobre esta nueva herramienta el hecho de que *“Desde la década del 70 las nuevas tecnologías impactaron en el campo de la educación matemática. En la actualidad existen muchos cambios tanto en el desarrollo tecnológico como así también en el desarrollo matemático, que afectan al qué y al cómo enseñar.*

Esta nueva forma de interpretar el quehacer matemático, fue lo que nos motivó, como estudiantes y futuros docentes de matemáticas, emprender este trabajo, puesto que interpretamos que debemos estar entrenados y ávidos en esta nueva manera de enseñar y aprender matemática. Entendemos que las nuevas tecnologías enriquecen los ambientes de aprendizaje de los alumnos, alumnos que en particular formarán parte de las nuevas generaciones del siglo XXI.”



Fig.3. Visualización de una parte del Blog de los alumnos

Trabajando en forma colaborativa, hemos consensuado nuestros gustos en algunos temas de Matemática para realizar nuestros primeros aportes a Matematica2010. Es así que desde la creación del Blog hasta las últimas publicaciones hemos tratado temas de Aritmética y Geometría. Podemos visualizar algunas entradas de este Blog.

Arco Capaz de un recto

Utilizamos el software GeoGebra para generar Applets, y de esa manera poder visualizar la “geometría dinámica”. No menos importante es el hecho de contextualizar cada entrada realizada. En este caso se explicita lo que se visualiza para que luego el usuario que visita el Blog pueda interactuar con el Applet generado.

Es importante aclarar, que somos conscientes, que a la hora de trabajar con los problemas de geometría, los alumnos no identifican las propiedades de las figuras por el sólo hecho de observar los dibujos que las representan. Está claro, que aquello que un alumno puede reconocer al observar el dibujo de una figura, no siempre es lo mismo que lo que el docente pretende que ese alumno identifique con la mirada, ya que ambos, parten de un caudal de conocimientos bien diferentes. El que los alumnos dispongan de éstas propiedades de las figuras, es requisito imprescindible para que él despliegue las prácticas argumentativas en el camino hacia la producción de demostraciones, uno de los objetivos fundamentales a la hora de estudiar matemática. Es por ello que nosotros estamos seguros de las ventajas que nos puede dar, como estudiantes y docentes de matemática, el uso de programas como el GeoGebra, a la hora de estudiar geometría y análisis matemático. Es así, que en “*Matemática 2010*”, proponemos algunos ejemplos, relacionados con el estudio de algunos teoremas de la geometría elemental, más puntualmente, relacionado con el estudio del *Teorema del arco capaz de un recto* y el *Teorema de Pitágoras*.

Podemos visualizar una de las entradas de Matemática 2010, en la cual podemos observar un Applet que ilustra un teorema de la geometría plana:

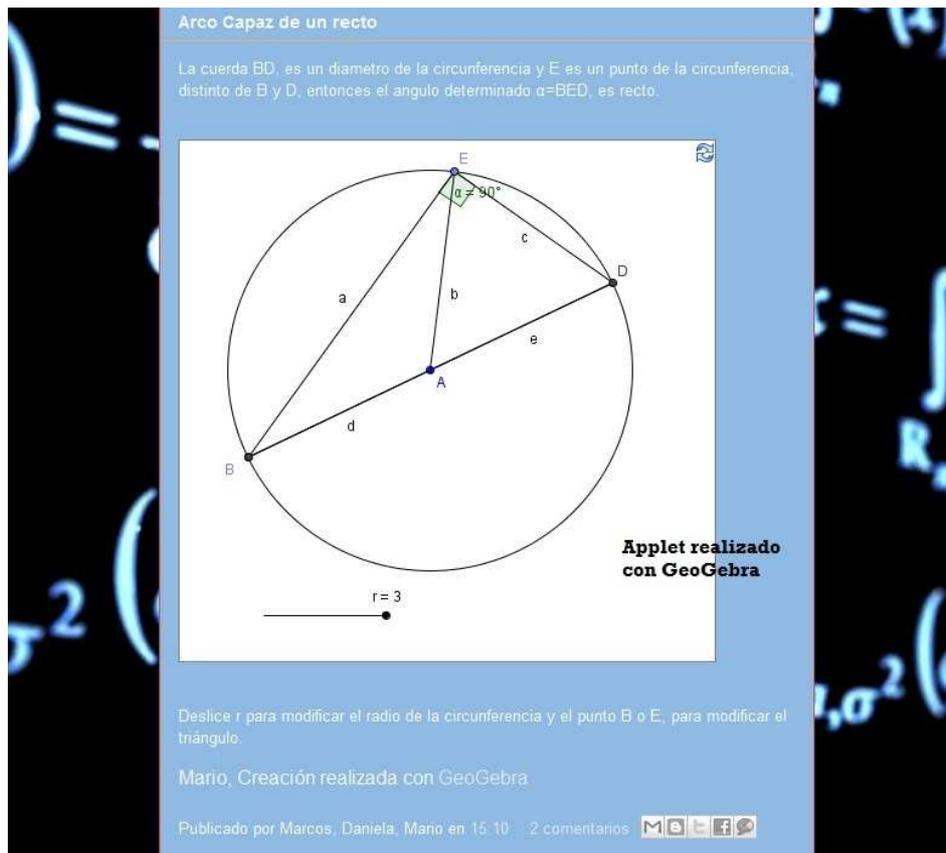


Fig. 4. Visualización de Arco capaz de un recto.

Dentro de las ventajas que nos proporciona el trabajo con los Applets está el hecho, de que el alumno, a la hora de trabajar en geometría, puede visualizar el dinamismo que nos proporciona la gráfica.

Como se resalta en la figura anterior, se pueden proporcionar al alumno opciones, que le permitan modificar el aspecto de las representaciones gráficas que se proponen, dejándole a él el trabajo de verificación de las propiedades que se están trabajando, claro está, propiedades que se deben demostrar posteriormente.

Unos números muy especiales

Existen diferentes maneras de adentrarse al conocimiento de los números primos. En este Blog se considera de gran valor académico, cultural y social enmarcar los conceptos dentro de la Historia de la Matemática.

El gran matemático Pitágoras (500 a.C) pensaba que todos los fenómenos de la naturaleza se podían explicar mediante los números. Hace más de 2500 años fundó un grupo, los pitagóricos, cuyos miembros se dedicaban al estudio de los números y sus relaciones, y se comprometían a no revelar los secretos de sus investigaciones.

Los matemáticos de la Escuela Pitagórica (500 a. C. a 300 a. C.) estaban interesados en los números por su misticismo y sus propiedades numerológicas. Ellos comprendían la idea de primalidad y estaban interesados en los números *perfectos* y *amigables*.

Para el momento en que los *Elementos* de Euclides aparecieron por el 300 a. C., ya habían sido probados varios resultados importantes acerca de números primos. En el Libro IX de los *Elementos*, Euclides prueba que hay infinitud de números primos. Esta es una de las primeras demostraciones conocidas en la que se utiliza el método del absurdo para establecer el resultado. Euclides también demuestra el Teorema Fundamental de Aritmética: “Todo entero puede ser escrito como un producto único de primos”

Ahora, ¿todos conocen sobre números primos?, ¿de qué otra manera podemos adentrarnos a este conocimiento?. Pensamos que el medio auditivo puede ser un recurso, si se lo adecúa al contexto y es lo suficientemente claro para producir el aprendizaje.

Una de las entradas de Matemática 2010 se refiere justamente a lo explicitado precedentemente. Se amplía el conocimiento con un hipervínculo sobre la criba de Eratóstenes y luego se presenta un audio con el fin de que el usuario que lo escucha aprenda el concepto de números primos y compuestos. El cuadro de situación está enmarcado en forma de “cuento matemático”. Los personajes son los números naturales (primos y compuestos), juntados en una reunión anual de conteo, debatiendo sobre las actividades que se realizan con ellos en el año, los logros que se hacen gracias a su uso y los avances a las teorías que le competen. Ellos comentan sobre la cantidad de divisores que poseen, tratando de conocer más sobre ellos. El número **uno** aparece en acción para calmar las dudas de sus compañeros, explicando la división de los números naturales entre primos y compuestos en un diálogo muy particular en donde el número uno es el sabio.

El usuario debe prestar atención al audio para luego contestar las preguntas que se realizan luego de escucharlo. Esta autoevaluación es realizada con Hot Potatoes que es hipervinculado para completar el cuestionario.

Cerca del 200 a. C. el griego Eratóstenes ideó un algoritmo para calcular números primos llamado **Criba de Eratóstenes** **Hipervínculo**

Ahora te invitamos a escuchar la siguiente producción de audio realizada por los autores de éste blog, estudiantes del Profesorado en Matemática de la Universidad Nacional de Salta, con la colaboración de la Profesora María de la Mercedes Moya y Franco Monaldi .



Con clic se escucha la radio

De lo escuchado anteriormente podemos resumir lo siguiente:

**Un número es primo si sus únicos divisores son el mismo número y 1.
Los números que poseen más divisores reciben el nombre de números compuestos.
El 0 y el 1 no son considerados ni primos ni compuestos.**

Ahora te proponemos que pongas en juego los conocimientos que se trabajaron en la radio realizando las actividades que proponemos a continuación:
Visita el siguiente Link **EVALUACIÓN** **Autoevaluación con Hot Potatoes**

Fig. 5. Visualización de una entrada de Audio, y con Evaluación de aprendizajes.

El docente coloca una evaluación de la entrada del Blog creado por los docentes en formación, realizada como un comentario:

“Excelente entrada en el Blog!!. Puedo observar que está contextualizada, tiene un hipervínculo a un sitio Web (para saber más de la Criba de Eratóstenes), y la producción de un espacio radial.

Me voy a detener un poquito en esto justamente. Es altamente valorable la producción en varios sentidos: el guión está muy bien realizado, las voces son de ustedes (seguramente en otra ocasión pueden pedir ayuda a un locutor); justamente realizar todo el material ustedes solos tiene una cuota agregada a la edición de audio. Los problemas técnicos de no contar con todos los elementos necesarios, que se notan en algunos momentos (como por ejemplo, las voces y algunos ruidos que no deberían estar) se minimizan cuando el trabajo es realizado "a pulmón".

No menos importante es que luego de escuchar el audio, hayan colocado un cuestionario para responder, que está totalmente al nivel de lo que se ha escuchado.

Es decir: hay imágenes fijas, gif animados (micrófono), hipervínculos, el audio, una autoevaluación de los aprendizajes y han dejado el mail de ustedes para las consultas que cada lector de este Blog pueda tener.

Felicitaciones por esta entrada y por trabajar en forma colaborativa!!

Espero seguir leyéndolos, y poder disfrutar de producciones realizadas por ustedes.

Su seguidora...”

Para finalizar el comentario, referido a esta parte del Blog, creemos que no es de menor importancia mencionar el hecho de que al realizar el trabajo en la edición del audio, se han adquirido destrezas generales, referidas al dominio de estas actividades de edición y producción de un audio. Por lo tanto, podemos destacar la versatilidad y el amplio espectro de conocimientos de la cual el docente puede nutrirse, a la hora de editar un Blog de matemáticas, característica muy relevante para su desempeño laboral.

Análisis

En general podemos considerar cuatro tipos de lectores de Blog: los lectores que nosotros denominamos “fantasmas”, que son aquellos que visitan el Blog sin dejar huellas; los lectores no habituales que sólo visitan ó que participan haciendo comentarios y/o preguntas obsoletas; aquellos que visitan nuestro Blog de forma casual pero sabiendo muy bien lo que buscan provenientes de otros enlaces; y por último, aquel lector fiel que sigue continuamente las publicaciones que se realizan en el Blog, que participan haciendo comentarios y con preguntas muy pertinentes.

En este sentido, si bien no podemos saber a ciencia cierta qué tipo de lectores son habitúes a nuestro Blog podemos destacar que los usuarios que más visitan los Blogs MatemaTIC y Matemática 2010 provienen de habla hispana siendo los países que más visitan nuestro Blog: Argentina, México, Colombia, Perú, Venezuela, Chile, España, Ecuador, Panamá y República Dominicana.

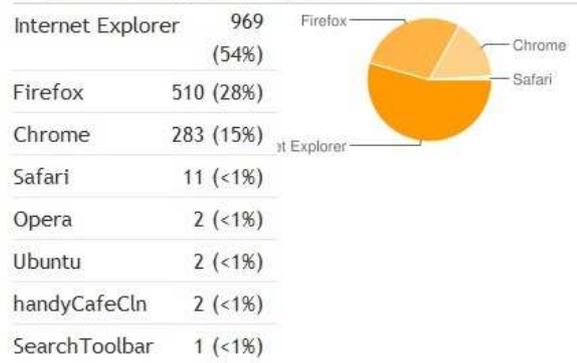
Como lo demuestra la siguiente imagen:

Páginas vistas por países



Argentina	489
México	474
Colombia	229
Perú	119
Venezuela	86
Chile	71
España	70
Ecuador	52
Panamá	43
República Dominicana	22

Páginas vistas por navegadores



Páginas vistas por sistemas operativos

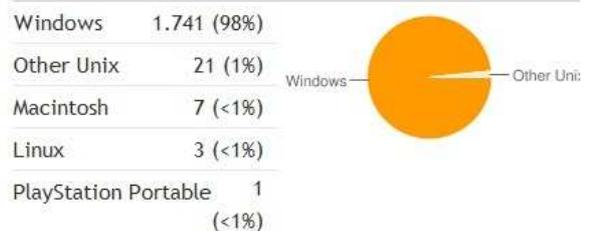


Fig. 6. Visualización de las estadísticas de Matemática 2010

Es de destacar que en los Blog creados, hay comentarios y la visita de usuarios de diferentes partes del mundo. MatemaTIC fue en un comienzo privado para los alumnos, y se abre al mundo en el mes de Octubre de 2010. Matemática2010, siguiendo la misma línea hace su aparición al mundo en Noviembre de 2010.

Observando las estadísticas que nos proporciona el Blog, podemos reconocer qué tipo de tecnologías son las que utilizan nuestros usuarios, como las referidas a los sistemas operativos y los navegadores que suelen manipular. Todo esto, nos da los datos necesarios que motiva nuestro trabajo, con respecto a los formatos y soportes que deben tener nuestras entradas al Blog, que claro está, lo asumimos como un desafío a posteriori.

En otro análisis de los Blog, puede visualizarse los índices estadísticos de las entradas más visitadas. Así en MatemaTIC puede observarse:

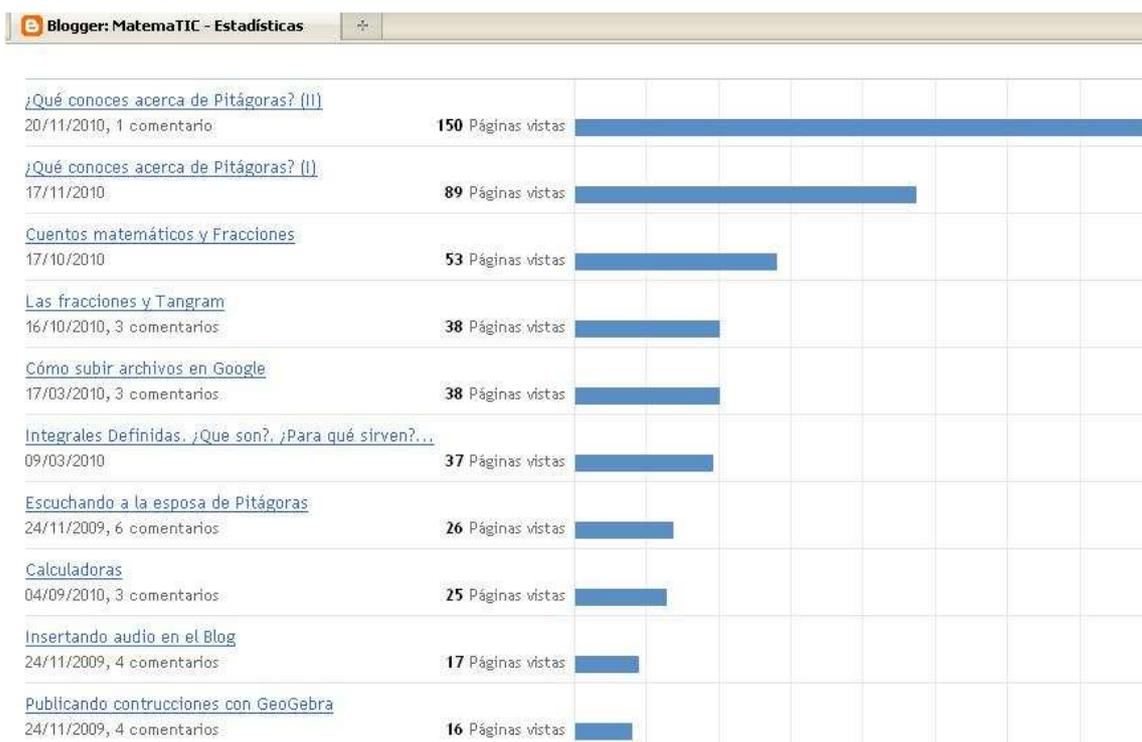


Fig. 7. Visualización de las estadísticas de entradas más visitadas.

Dentro de estas opciones, pudimos constatar también, cuales son las fuentes de tráfico, así como las diferentes palabras claves que nuestros usuarios utilizan en los habituales buscadores de la red, y a través de los cuales pueden acceder a nuestros Blogs.

Conclusiones

El hecho fundamental de utilizar este medio, los Blogs; sobre las tradicionales páginas Web radica en tres sentidos: la facilidad que supone crear y publicar blogs frente al complejo manejo que supone el conocimiento de un lenguaje HTML, un segundo sentido referido a que permite que el usuario se preocupe más por los contenidos que por el formato de presentación, ya que este tipo de herramientas proveen una serie de planillas predefinidas que configuran la presentación del Blog propiamente dicho. Y por último, considerar que el Blog tiene sus funcionalidades propias que permiten almacenar información, poseen buscadores internos y que cada post o entrada tenga su propio enlace permanente, entre otras cosas, hacen que se incremente aún más el valor de este tipo de herramientas.

La utilización de los Blogs, permite que el alumno cree ciertos hábitos de lecto-escritura permitiéndoles estimular la lectura sobre temas que se tratan dentro del aula, en particular los de matemática. Por otro lado, permite que el alumno busque información de manera autónoma y

también permite desarrollar un espíritu crítico y de reflexión. En un sentido social, que él desarrolle la participación y creando mayores vínculos de conversación permitiendo la diversidad de opiniones en la clase.

No es muy difícil darse cuenta que hoy en día, ante el período de transición que estamos viviendo, en el cual se está poniendo a prueba al docente, al alumno y también la tradicional aula que conocemos, la mayoría de los docentes en ejercicio no están preparados para afrontar este nuevo desafío. Además frente a las nuevas políticas de Estado, de las cuales todos somos testigos, nos sentimos angustiados al pensar que de un día a otro, se han querido incorporar estas herramientas al sistema educativo tradicional que conocemos. Es por ello que nos preguntamos ¿Cuántos profesores y maestros realmente se encuentran capacitados para enfrentar estos cambios?

El tratar de dar respuesta a esta pregunta, manifestar nuestro compromiso por aventurarnos en esta nueva manera de interpretar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y más aún por dar a conocer las ideas y ventajas que nos proporciona la Web 2.0, relativas a las situaciones de enseñanza de la matemática, fue lo que nos llevó a tomar la decisión de continuar en esta línea de investigación.

De esta manera, el docente formador con los resultados de la experiencia en el dictado de la Optativa MATIC, pretende seguir profundizando en aspectos que considera relevantes para formar a otros estudiantes en procesos de investigación en esta área.

Los docentes en formación, en tomar la decisión de continuar en esta línea de investigación, tomando como puntapié inicial, la realización de nuestros trabajos de seminarios (en algunos casos llamados tesinas) para la finalizar la carrera, tratando de convertirnos en docentes con una visión más amplia en los procesos de aprendizaje de la matemática.

Bibliografía

- BARBERA, E. (2008). “Calidad de la enseñanza 2.0”. RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VII. En: <http://www.um.es/ead/red/M7/elena.pdf> (Consultado en 03/2010)
- FREIRE, J. (2008). “Los retos y oportunidades de la Web 2.0 para las universidades”. En: http://www.cedus.cl/files/Web_2_universidades_JuanFreire.pdf (Consultado 09/2010).
- ITZCOVICH, H (2005). “Iniciación al estudio didáctico de la geometría. De las construcciones a las demostraciones” Ed. El Zorzal. (Consultado en 07/ 2010).

- LARA T. (2005). “Blog para educar. Uso de los Blog en una teoría constructivista”. En:
http://usuarios.trcnet.com.ar/denise/repositorio/Blogs_para_Educacion.pdf (Consultado 05/2010)
- RODRIGUEZ, D. (2007). “Valoración de funcionalidades de un Blog de noticias”. Tesina de
Licenciatura en Comunicación Audiovisual. Universidad Nacional del Museo Argentino. En:
<http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/rgm/tesistas/dario-tesisdegrado.pdf> (Consultado 08/2010)
- REYES, F. (2008). “La era digital: valor y uso de las nuevas tecnologías educativas”. En:
<http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art08/int08.htm>. (Consultado en 09/ de 2010)