

# Uso del WIKI en el aprendizaje de las Matemáticas

Sumaya Jaimes Reátegui <sup>1</sup>

## **Resumen**

*Un Wiki es una página web que puede ser editada por diferentes personas a través de la web. El wiki que crearemos es para uso educativo; esta podrá ser de dos tipos:*

- 1. Wikis vistos por cualquier persona pero editados sólo por los miembros del Wiki*
- 2. Wikis vistos y editados únicamente por los miembros del wiki.*

*Al finalizar el taller, los participantes serán capaces de*

- a. Crear y personalizar su Wiki,*
- b. Utilizar el wiki en el aprendizaje de las matemáticas colaborativamente.*

*Dado que muchos centros educativos no cuentan con presupuesto para pagar una licencia de wiki, usaremos el wiki del tipo 1, el cual es brindado por el [wikispaces.com](https://www.wikispaces.com) gratis.*

*La utilización del Wiki mejora el rendimiento de los alumnos y permite disponer de más tiempo para tratar los temas.*

## **Pertinencia**

Dado que la preocupación es mejorar la DIRECCIÓN DEL APRENDIZAJE de las matemáticas, y teniendo numerosas herramientas y tecnologías que nos brinda la web, muy usada por los alumnos de estos tiempos, con programas a veces no tan educativos, he optado usar los wikis como instrumento educativo que permite a los estudiantes dedicar más tiempo para el estudio y la investigación de las matemáticas en forma

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco- Perú

colaborativa con sus demás compañeros y monitoreado por sus profesores creadores del wiki.

## **Definiciones básicas**

*Página Web.* Es una fuente de información que puede contener hiperenlaces a otras páginas, las cuales pueden ser accesibles a los usuarios desde un estado físico o internet.

*Web 1.0.* Es un sitio web conformado por páginas web mayormente de lectura y estáticos, donde los usuarios participan como consumidores y no participan en la creación, producción y actualización de dichas páginas.

*Web 2.0.* Termino empleado por primera vez por Tim O'Reilly en el 2004 para referirse a una segunda generación de web basada en comunidades de usuarios como las redes sociales, los blogs, los wikis que fomenta la colaboración en línea y el intercambio activo de información entre los usuarios y participan en la creación, producción y actualización de dichas páginas web.

*Wiki.* Es una página web que puede ser editada por diferentes usuarios a través de la web.

*Colaborativamente.* Con la asistencia, participación y apoyo de todos los usuarios.

*Monitorear.* Supervisión del docente creador del wiki. Con el wiki se desarrollarán los contenidos curriculares de matemáticas de Educación Básica y Superior. Ciertamente, como también pueden desarrollarse los contenidos de otras asignaturas.

## **Elementos básicos en un Wiki**

- *Editar.-* Nos permite editar la página de color blanco, podemos subir imágenes, archivos, videos, tablas.
- *Editar navegador.-* Nos permite editar la barra de navegación.
- *Página.-* Cada wiki puede tener varias páginas. Cada página es una página web, que puede tener contenidos y enlaces a otras páginas.

- *Discusión.*- Cada página tiene su propia área de discusión o foro.
- *Historia.*- Puede verse los cambios realizados en las páginas. Permite revertir a un estado anterior en caso que se quiera corregir errores o se ha sufrido un ataque.
- *Notificarme.*- Le notifican sobre los cambios en las páginas del wiki.
- *Página Nueva.*- Nos permite crear páginas nuevas. Por ejemplo, página de enlace para cada alumno.
- *Cambios Recientes.*- Nos permite ver los cambios realizados en el wiki.
- *Administrar Wiki.*- Permite administrar a los miembros del wiki: las páginas, archivos, cambiar el logo, los permisos, las subscripciones, discusión o foro, notificaciones, estadísticas del wiki.

## **Metodología**

Dado que muchos centros educativos no cuentan con presupuesto para pagar una licencia de wiki, usaré el wiki del tipo 1, el cual es brindado por el wikispaces.com gratis.

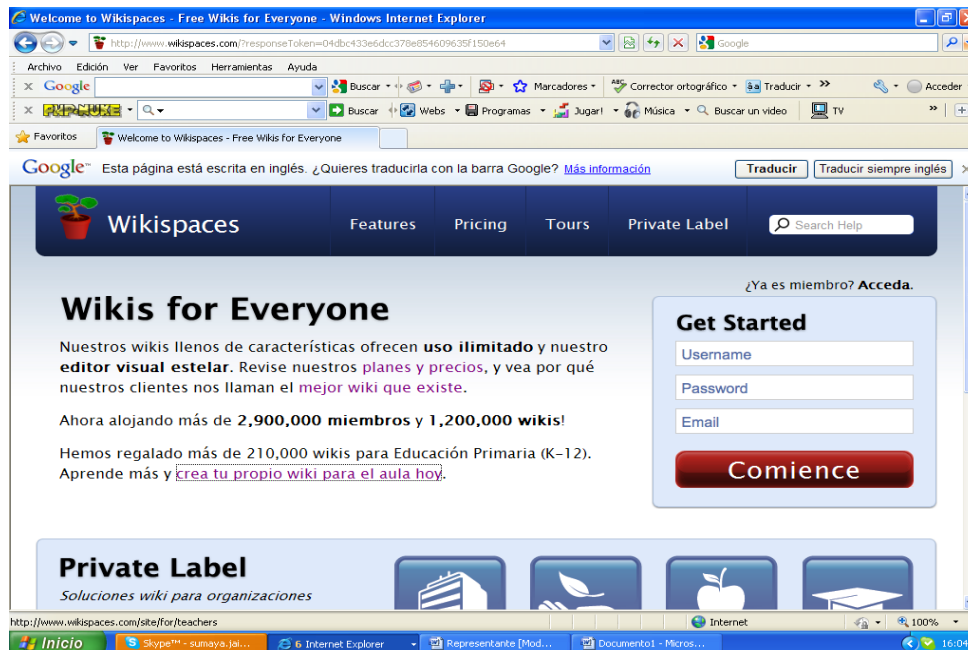
La utilización del Wiki mejora el rendimiento de los alumnos y permite disponer de más tiempo para tratar los temas.

En este taller los participantes realizarán las siguientes actividades durante las dos sesiones de 80 minutos cada una.

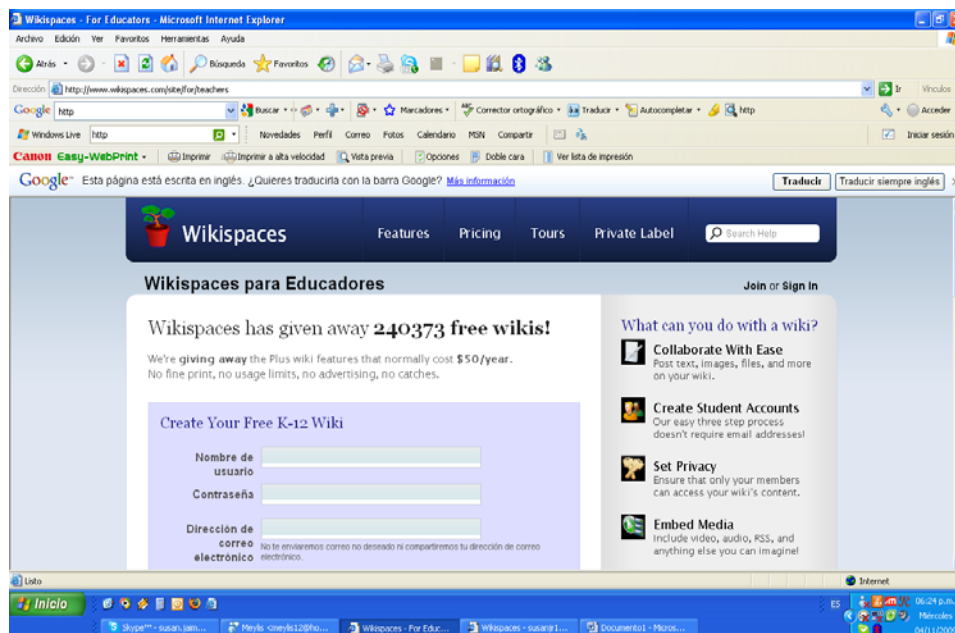
*Actividad 1:* crear una cuenta y un wiki.

Para realizar esta actividad sigue los siguientes pasos:

- Ingresa a <http://www.wikispaces.com> y obtienes la siguiente pantalla

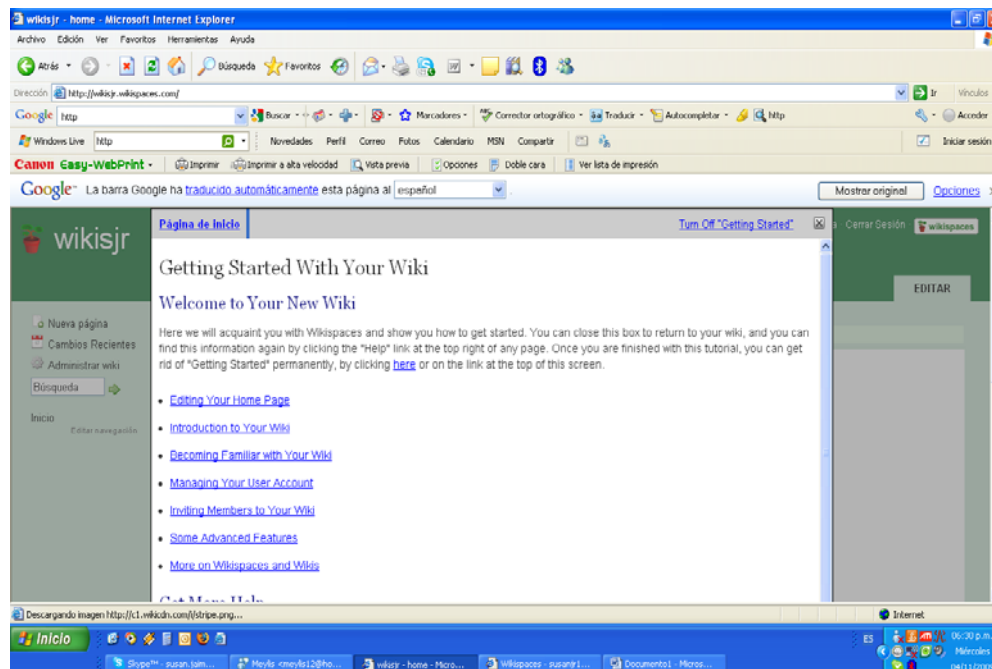


- Ir a “Get Started”; rellena el cuadro, hacer clic en “comience”, obtienes la siguiente pantalla



- Rellena el formulario y hacer clic en únete

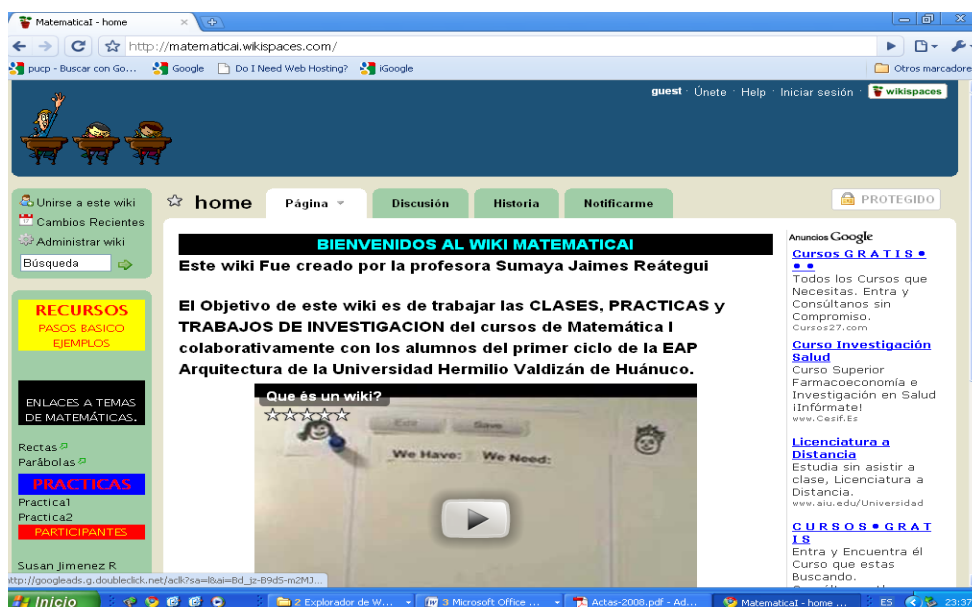
- Luego obtendrás la siguiente pantalla, creando tu wiki



Al finalizar los 4 pasos anteriores el alumno estará cumpliendo el objetivo de crear su propio wiki.

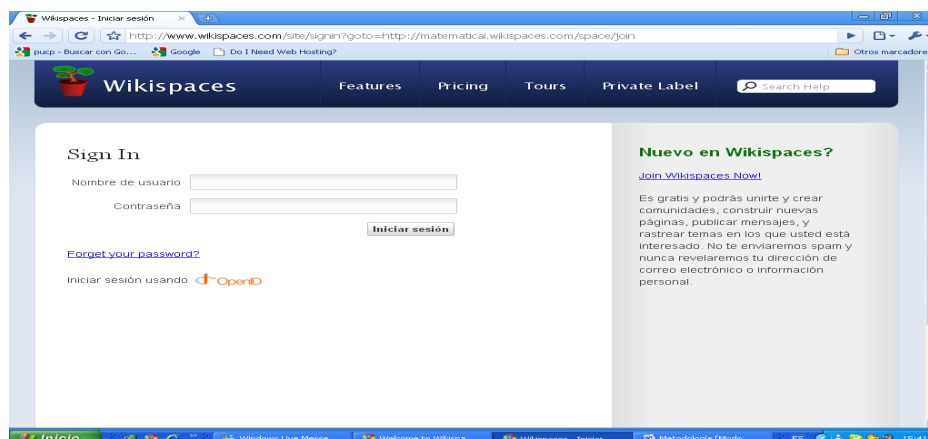
*Actividad 2:* Participación colaborativa como alumno en una clase de matemática. Tema: LA RECTA.

He creado el wiki llamado <http://matematicai.wikispaces.com/> con fines didácticos para este evento. Ver pantalla.

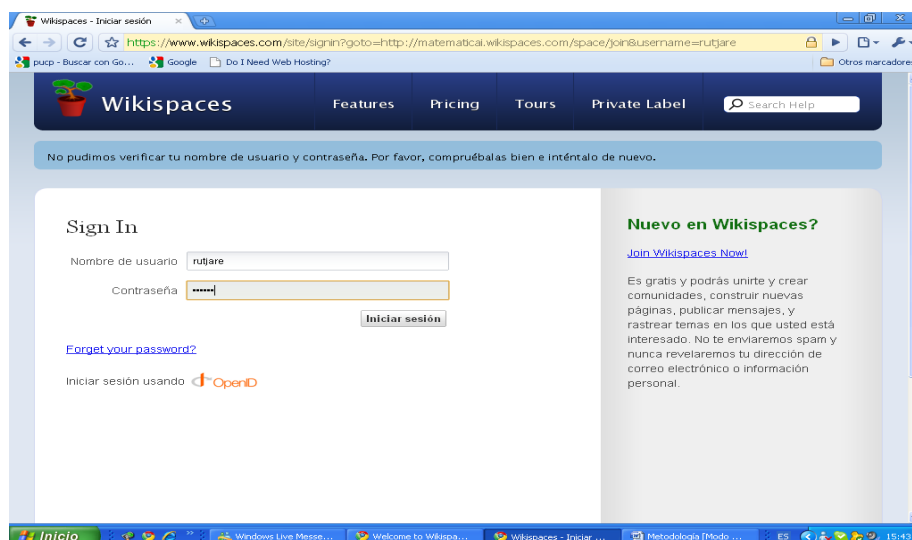


Este wiki se creó para el curso de Matemática I del primer ciclo de EAP de arquitectura de Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, se observa que el diseño es de tal manera que se puede incluir enlaces a los temas matemáticos de la recta y la parábola, se consigue proporcionar listas de ejercicios en el enlace de prácticas, incluir página para cada alumno del curso y como también plantear trabajos de investigación y grupos de trabajo. Este wiki lo puede ver cualquier persona pero sólo lo pueden editar los miembros del wiki.

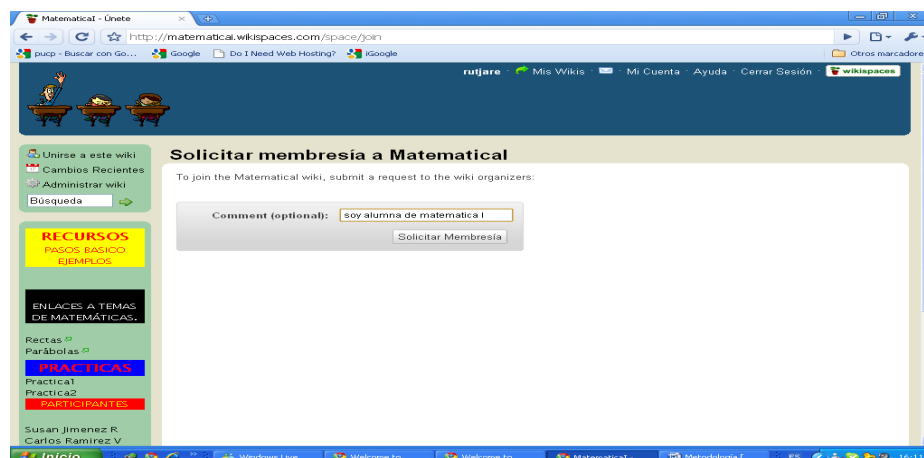
- Para que cada participante del taller sea miembro del [www.matematicai.wikispaces.com](http://matematicai.wikispaces.com) ingresará al <http://matematicai.wikispaces.com/>. Haciendo clic en UNIRSE A ESTE WIKI (Join this Wiki) obtendrá la siguiente ventana:



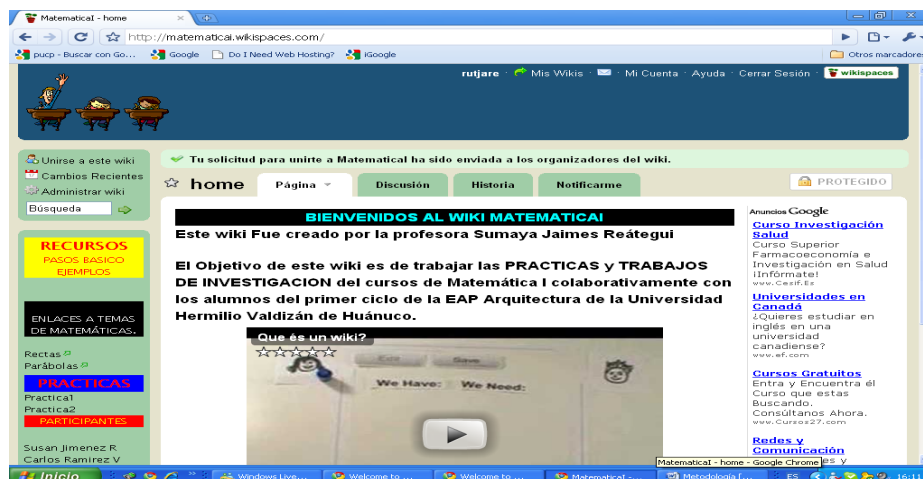
- Rellena el formulario y hacer clic en “iniciar sesión”



- Obtendrá la siguiente ventana. En esta ventana escribe un comentario adicional colocando su nombre o una referencia y hacer clic en “solicitar membresía”.



Obtendrá una pantalla con el mensaje “Tu solicitud de membresía ha sido enviada a los organizadores del wiki”



- Después que el organizador del wiki “[www.matematicai.wikispaces.com](http://www.matematicai.wikispaces.com)” acepta la membresía de cada alumno, obtendrás la siguiente pantalla, actualizando.

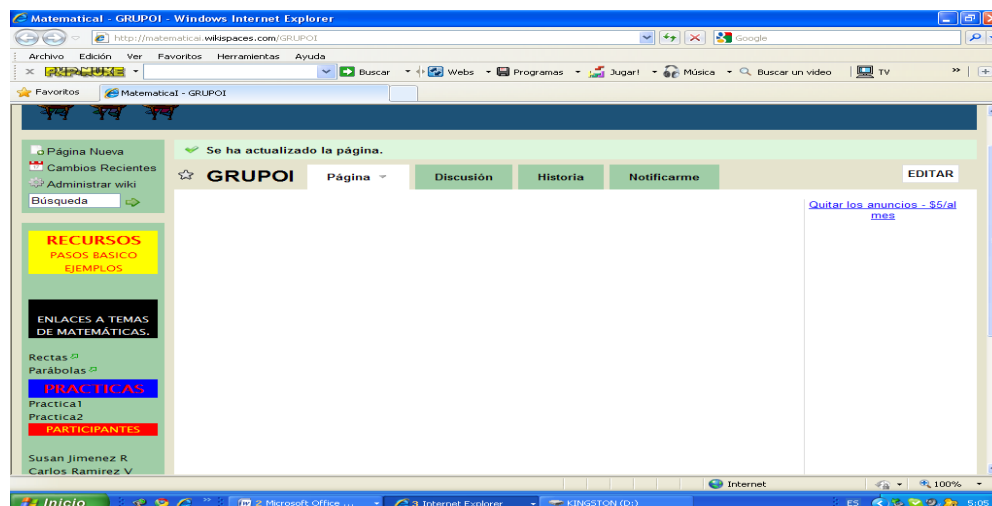


- Se forman grupos de trabajo, enumerándolos y registrándolos en el [www.matematicai.wikispaces.com](http://www.matematicai.wikispaces.com). Cada grupo de trabajo ingresa a su respectivo grupo.

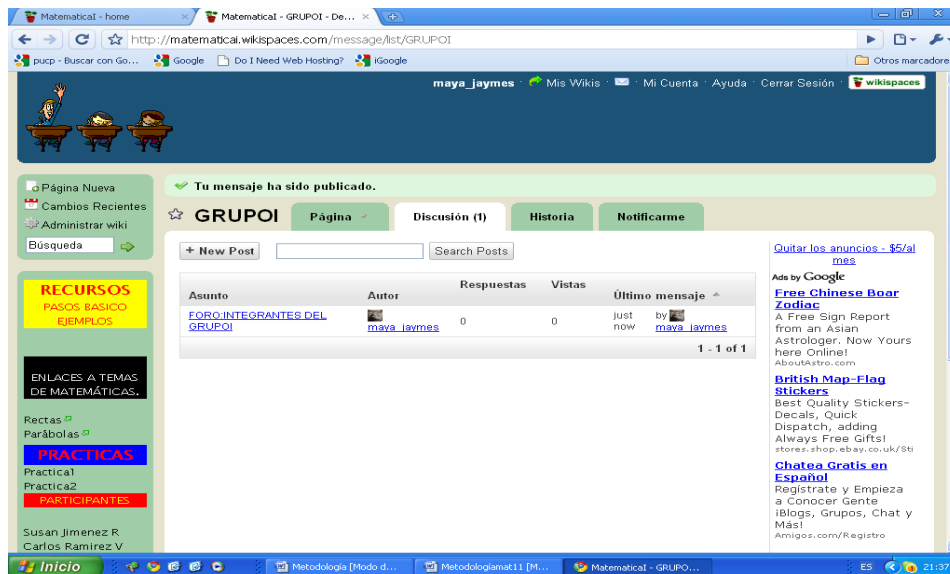




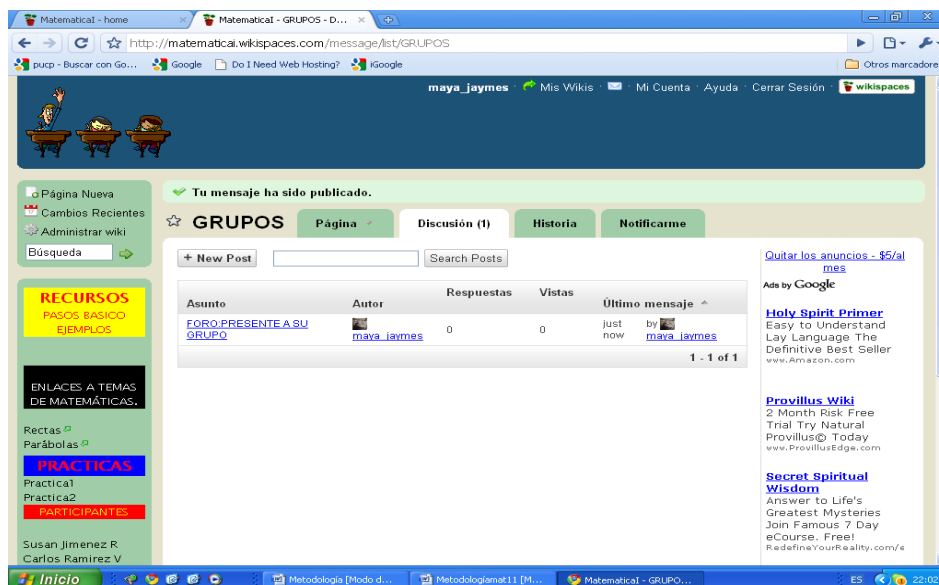
- Cada grupo hace clic en el grupo (por ejemplo en el GRUPO I) que le corresponde y obtendrá



- En esta ventana, cada integrante de grupo irá al enlace discusión (ubicado en la parte superior de la página) e ingresará al FORO INTEGRANTES DE GRUPO I y participarán en dicho foro haciendo una pequeña presentación. El grupo elegirá un nombre y un representante para el grupo curso.



- El representante de cada grupo hará una breve presentación de su grupo a los demás grupos del curso en el enlace discusión en el “FORO PRESENTE A SU GRUPO” en la página de enlace “GRUPOS”



- El profesor del curso verificará las presentaciones. Cada grupo irá al enlace. Actividad 1. En dicha actividad se presentará el concepto de recta, sus propiedades más importantes y se propondrán un cuestionario con el propósito que cada grupo aporte sus ideas y reflexiones del concepto de recta.

Al finalizar los 9 pasos anteriores el participante estará cumpliendo el objetivo de participar colaborativamente en el desarrollo del tema rectas en el espacio Euclidiano

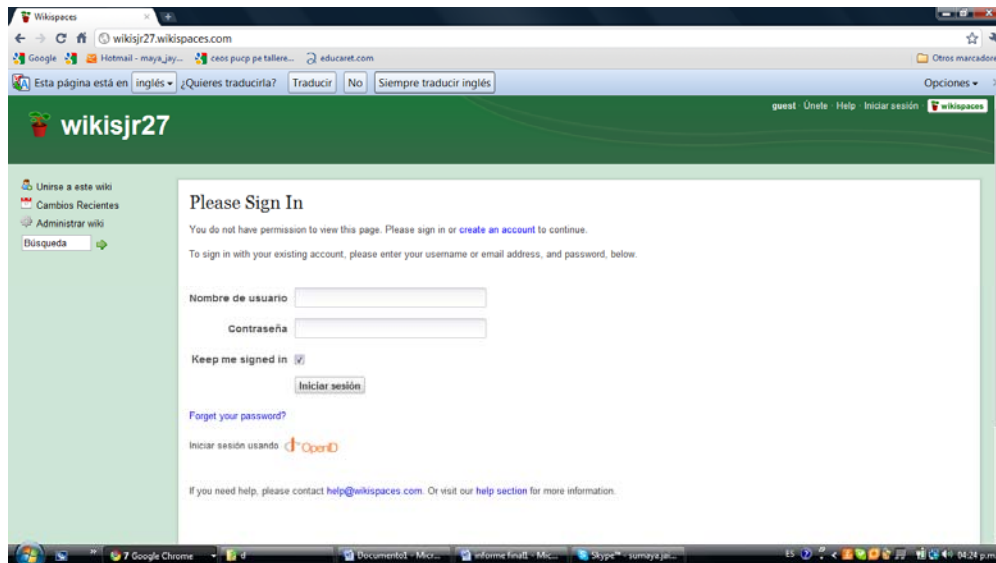
*Actividad 3:* Diseño de su wiki, elaboración de una sesión de clase del tema matemática “Parábola”, Monitorear su wiki.

- Cada alumno del curso ingresará a su wiki creado. En dicho wiki hará una descripción de los objetivos de su wiki y insertará una imagen en su perfil, luego irá al enlace Pagina Nueva y en Nombre de Pagina colocará: “clase de la parábola”, en dicha pagina realizará una sección de clase de la parábola incluyendo en esta: un video, definiciones principales, que pueden ser obtenidas en internet o en sus libros de consulta y adicionar un cuestionario con por lo menos tres preguntas referente a la parábola.
- En el foro Integrantes del grupo cada integrante de un grupo pedirá a sus demás compañeros de grupo que se unan a su wiki proporcionándole su página web de su wiki y que respondan a su cuestionario en el enlace discusión de la página clase de parábola. Al finalizar los 2 pasos anteriores el participante estará cumpliendo el objetivo de Diseño de su wiki, elaboración de una sesión de clase del tema “Parábola”; él monitorea su wiki como profesor del desarrollo de este tema.

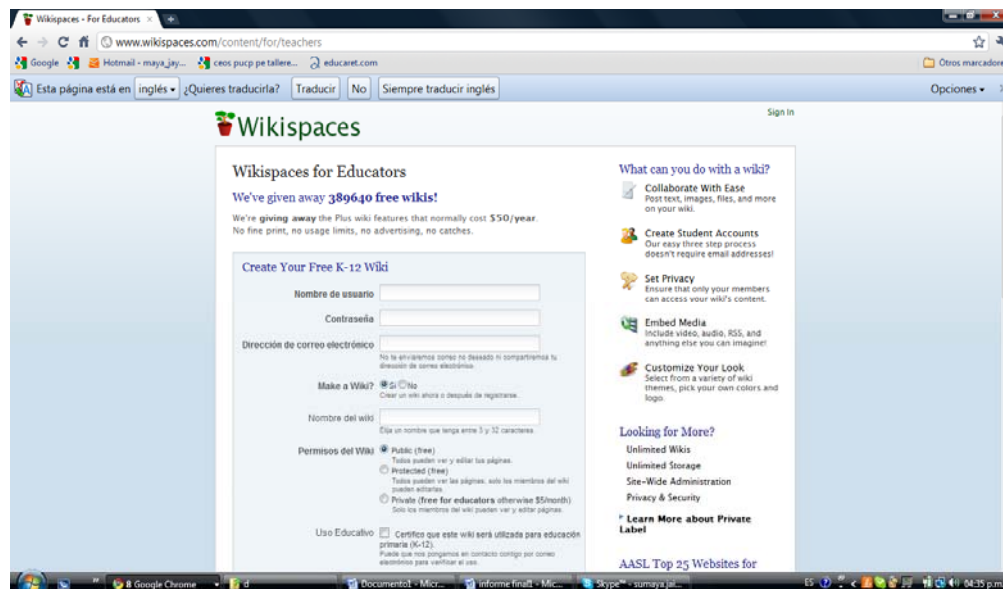
### **Observación**

En caso de enseñanza primaria y secundaria el [www.wikispaces.com](http://www.wikispaces.com) ofrece una cantidad limitada de wikis del tipo II, es decir los wikis que pueden ser vistas y editadas solo por los miembros del Wiki; además, no tiene publicidad en el wiki.

Por ejemplo el wiki llamado <http://wikisjr27.wikispaces.com/> fue creado como un wiki que puede ser visto y editado solo por los miembros del wiki. Al ingresar a este enlace se obtendrá la siguiente pantalla.



Si deseamos crear un wiki que solo lo vean y editen los miembros del wiki ingresamos a <http://www.wikispaces.com> y luego hacemos clic en Wikis for Individuals and Groups y luego, al ir a Learn more and create your own classroom wiki today, obtendremos la siguiente pantalla en cual rellenando el formulario podemos crear estos tipos de wikis.



## Definición y problemas

Presentamos, a manera de ejemplo, la definición de recta en el espacio euclidiano utilizada, así como uno de los problemas a trabajar durante el taller.

*Definición.*-Llamaremos recta al lugar geométrico de los puntos del espacio euclidiano, tales que tomados dos puntos diferentes cualesquiera  $P_1=(x_1, y_1)$ ,  $P_2=(x_2, y_2)$  del lugar, el valor de la pendiente, calculado por la formula  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  es siempre

constante.

### *Problemas*

- Interpretar geoméricamente la pendiente de la recta.
- Escribir la ecuación de la recta, si se conoce su pendiente y un punto de ella.
- Escribir la ecuación de la recta si se conoce dos puntos de ella.
- Escribir la ecuación general de la recta.
- Identificar analítica y geoméricamente cuando un punto pertenece a una recta.
- Identificar analíticamente y geoméricamente los tipos de recta.

### *Resultados Esperados*

1. Crear y Personalizar su wiki.
2. Utilizar el wiki en el aprendizaje de las matemáticas colaborativamente.
3. Utilizar el wiki en la enseñanza de las matemáticas.
4. Mejorar el rendimiento de los alumnos y permite disponer de más tiempo para tratar los temas de clase.

## Referencias

Lehmann, C. (1986). Geometría Analítica. México: Editorial Limusa, S.A.

Kletenik, D (1986). Problemas de Geometría Analítica (5th ed). Perú: Editorial Latinoamericana.

Saal. R. C, Aznaran C. J (1984). Problemas de Básica I. Perú: Editorial Gómez

Wikispaces.com es un sitio web que permite crear wikis gratis. (<http://www.wikispaces.com>).

Web Descartes es un excelente sitio web para el área de matemáticas, en la enseñanza primaria, secundaria y superior. (<http://descartes.cnice.mec.es/>)