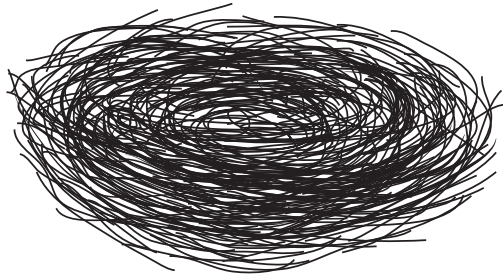




**ESPOL**  
*"Impulsando la sociedad del conocimiento"*

# DISEÑO DE SITIOS WEB



**LIWEB**

**Licenciatura Web y Multimedia**

---

## **BROCHURE DE PROCESOS**

Tema:

Creación de un foro académico para la resolución de problemas matemáticos.

Autor:

Ingrid Gisella Rodríguez Álvarez

Paralelo # 1

**Firma del Profesor**

.....

# CONTENIDO

Capítulo 1 - ANÁLISIS .....	Página .....
INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
METODOLOGÍA	8
INVESTIGACION	11
Capítulo 2 - DESARROLLO .....	
CASOS DE USO	14
MAPA DE NAVEGACIÓN	16
DISEÑO DE WIREFRAMES	18
DISEÑO LOGOTIPO	20
TIPOGRAFÍA Y ESTILOS CSS	21
DISEÑO PLANTILLA	22
SOFTWARE UTILIZADO	24
Capítulo 3 - RESULTADOS .....	
IMPLEMENTACIÓN	27
ANÁLISIS DE COSTOS	28
RESULTADOS	29



# ANÁLISIS



# INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene un resumen de las actividades que se llevaron a cabo para la creación de un foro electrónico denominado “ZonaMatemática”, que facilite el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes y profesores en el ámbito universitario.



Los foros son considerados herramientas asíncronas de discusión, es decir que son herramientas de comunicación cuya interacción no es inmediata, lo cual otorga un nivel de respuestas más elaboradas por parte de los usuarios.



ZonaMatemática es un foro electrónico dirigido al público universitario para facilitar la interacción y fomentar el aprendizaje colaborativo entre los participantes.



Esta herramienta puede ser de gran utilidad, si llega a ser utilizada con un enfoque didáctico, ya que facilita la comunicación e interacción entre un grupo de personas interesadas en un tema en común.



Los usuarios pueden hacerse miembros para publicar ejercicios puntuales y crear sus propios grupos de discusión así como también aportar ideas para la resolución de ejercicios propuestos.



Los usuarios que tengan un mayor grado de colaboración pueden ser calificados positivamente por los demás participantes, aumentando su prestigio y credibilidad.

# JUSTIFICACIÓN

Los foros electrónicos favorecen el aprendizaje colaborativo, donde un grupo de personas puedan debatir, compartir y generar conocimientos sobre un tema específico en busca de la solución a un problema.



Los foros fomentan la participación activa del alumno, ya que este se involucra en el tema con el fin de aportar con soluciones para los diferentes casos propuestos.

Los foros ayudan a los estudiantes a progresar en las habilidades para evaluar la información y a mejorar la calidad de la comunicación escrita.



# OBJETIVOS



## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un foro electrónico que permita la solución de problemas matemáticos mediante la participación de los diferentes usuarios de la misma.

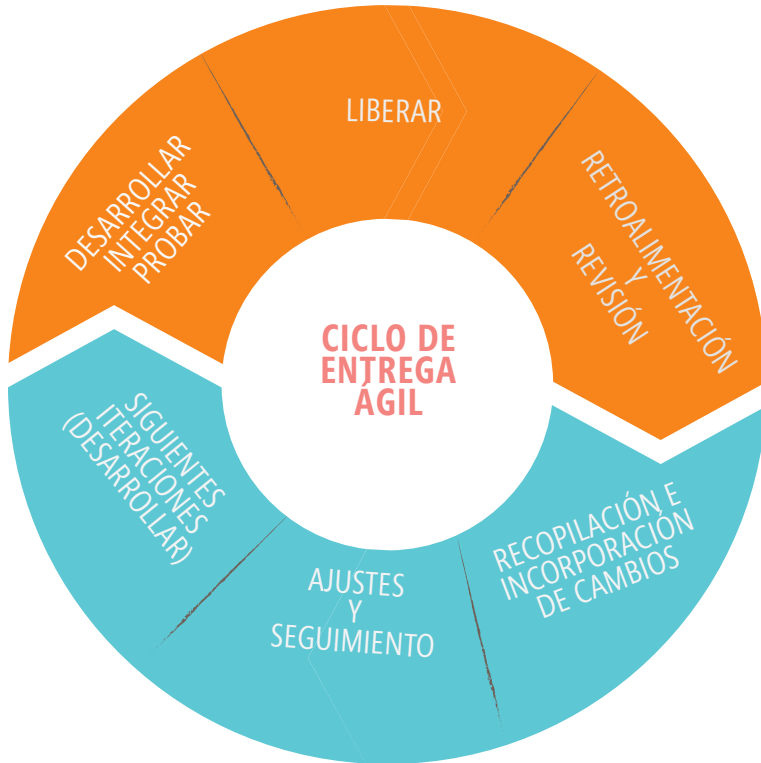
## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar desde la perspectiva didáctica, el uso de los foros electrónicos con fines académicos
- Facilitar la comunicación e interacción entre los participantes de forma asincrónica.
- Permitir a los participantes realizar actividades dentro del foro, que fomenten la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.
- Permitir a los usuarios satisfacer sus necesidades de conocimientos matemáticos a través del foro.
- Desarrollar la aplicación en una plataforma de aprendizaje de código abierto.



# METODOLOGÍA

Durante el proceso de desarrollo del proyecto se utilizó la metodología Scrum.



Esta metodología consiste en liberar o generar entregables del producto final conocidos como iteraciones en cortos rangos de tiempo, esto normalmente suele ser de 2 semanas a un máximo de 30 días, para dar al usuario resultados inmediatos.

Este esquema de desarrollo permite entregar al cliente una visión realista del avance del proyecto, y facilita la realización de cambios en el desarrollo del mismo.



# METODOLOGÍA



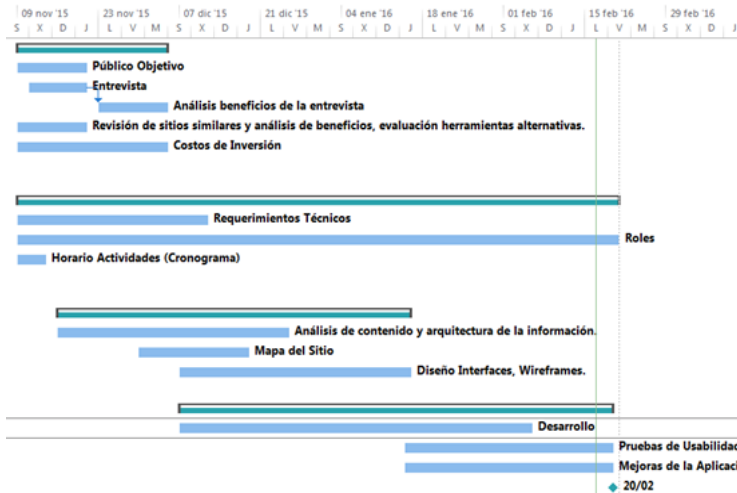
## PIZARRA DE ACTIVIDADES.

Se utilizaron notas de colores "post-it" para la planificación de entregables semanales:

Amarillo: Fase Análisis  
 Naranja: Fase Requerimiento.  
 Celeste: Diseño  
 Rosa: Desarrollo e Implementación.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Se elaboró un cronograma para organizar y medir el avance del proyecto, se dividió en 4 fases que son Análisis y Requerimientos, Diseño, Desarrollo e Implementación.



# METODOLOGÍA

1

ANÁLISIS

Se realizó un análisis de problemática y antecedentes. Se trabajó mediante la metodología ágil Scrum, bajo un cronograma de actividades. Para el levantamiento de información se realizó entrevistas a estudiantes y profesores.

Se elaboró Wireframes y mapas de navegación del sitio web utilizando la herramienta Gliffy.

DISEÑO

2

3

DESARROLLO

Para el desarrollo del sitio web, se hizo uso del Administrador de Contenidos SMF Simple Machine Forum el cuál es Open Source (Código Abierto) y está orientado a la creación foros electrónicos, desarrollado en PHP con bases de datos MySQL. Para la creación de la plantilla personalizada se utilizó html5, css3 y bootstrap 3.0.

El foro ZonaMatematica se implementó en las aulas de clases como herramienta de ayuda entre los profesores y los estudiantes.

IMPLEMENTACIÓN

4

# INVESTIGACIÓN



## Estudio de Soluciones Alternas

Se realizó un estudio de tres soluciones existentes de código abierto en diferentes plataformas.  
Se optó por utilizar la herramienta Simple Machine Forum debido a su facilidad de uso y ventajas.

## SMF

### **SIMPLE MACHINE FORUM**

#### **Ventajas**

- Facilidad de manejo e interacción.
- Permite personalizar el diseño del sitio editando archivos CSS.
- Permite migrar datos desde otras plataformas.
- Utiliza últimas versiones de PHP.

#### **Desventajas**

- Tema por defecto desactualizado, no es adaptable a dispositivos móviles.

# INVESTIGACIÓN

## PHPBB

### PHP Bulletin Board

#### Ventajas

- Es muy popular y existe variada documentación en línea así como también aporte de una comunidad activa para resolución de problemas y fallos.

#### Desventajas

- Instalación de mods manualmente.
- Pocos temas modernos y de libre acceso.
- Conocido por numerosas vulnerabilidades, las cuales son parchadas al momento en que se reportan.

## MYBB

### MyBulletinBoard

#### Ventajas

- Fácil instalación de mods sin necesidad de modificar el código.
- Permite editar plantillas mediante código HTML.

#### Desventajas

- Complejo de administrar.
- Existe poco aporte de parte de la comunidad en cuanto a mods, plugins, temas y solución de problemas.



# DESARROLLO



# DESARROLLO

A continuación se listan las actividades que se realizaron dentro de la fase de desarrollo.

1

## CASOS DE USO

Diseño de los principales casos de uso para analizar la interacción del usuario con el sistema.

2

## MAPA DE NAVEGACIÓN

Diseño de la estructura de navegación dentro del sitio web.

3

## DISEÑO DE WIREFRAMES

Diseño de las principales interfaces que contiene el sitio web.

4

## DISEÑO LOGOTIPO

Creación de un logotipo que represente al sitio.

5

## TIPOGRAFÍA

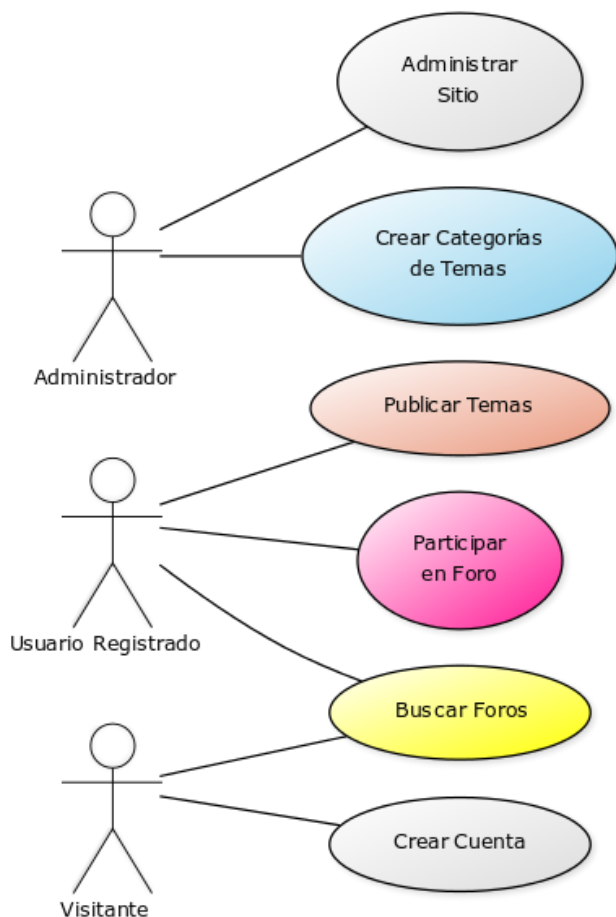
Selección de la tipografía adecuada tanto para el logo como para el sitio web.

6

## DISEÑO DE PLANTILLAS

Creación de dos temas o plantillas para el sitio web con función responsive o adaptable.

# CASOS DE USO



**Diagrama de Caso de Usos**  
Permite visualizar como el usuario o actor opera con el sistema, lo cual ayuda a entender y manejar lo requerimientos desde el punto de vista del usuario final.

# CASOS DE USO

## **Publicar un Tema**

El usuario que se encuentre registrado publica un tema o duda dentro de una de las categorías predefinidas por el administrador, para que los demás participantes del foro puedan colaborar aportando ideas para la resolución del problema.

## **Participar en un Foro**

Un usuario registrado puede participar en un tema propuesto por otro participante, cuya respuesta puede ser calificada positiva o negativamente por el autor del tema.

## **Buscar Foro**

Tanto los visitantes como los usuarios registrados pueden hacer uso de esta opción para encontrar temas resueltos por otros participantes.

## **Crear Categoría**

El administrador crea las categorías de los temas que van a ser tratados dentro del foro, y estas serán visualizadas en la página principal del mismo.



# MAPA DE NAVEGACIÓN

El siguiente mapa de navegación muestra las opciones disponibles para el usuario registrado.

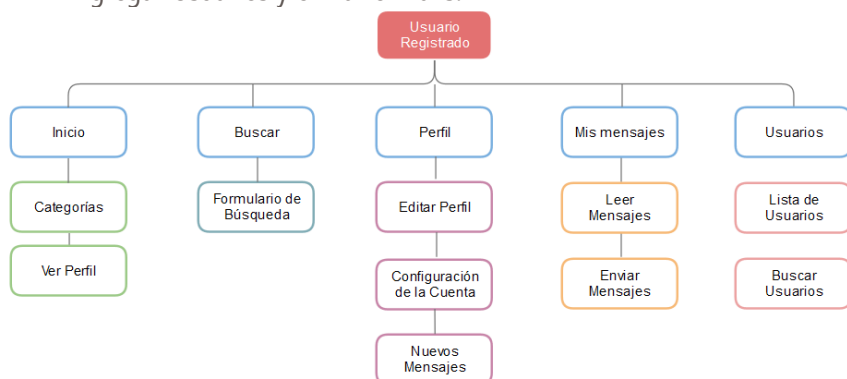
 **Inicio**  
Se encuentran las diferentes categorías predefinidas por el Administrador, y los foros pertenecientes a las mismas.

 **Buscar**  
Mediante esta pestaña el usuario puede realizar una búsqueda avanzada por medio de parámetros de filtros.

 **Perfil**  
El usuario puede personalizar su perfil, editar firmas, actualizar avatar, etc.

 **Mensajes**  
Administrar bandeja de entrada, envío y recepción de mensajes.

 **Usuarios**  
Agregar Usuarios y enviar e-mails.



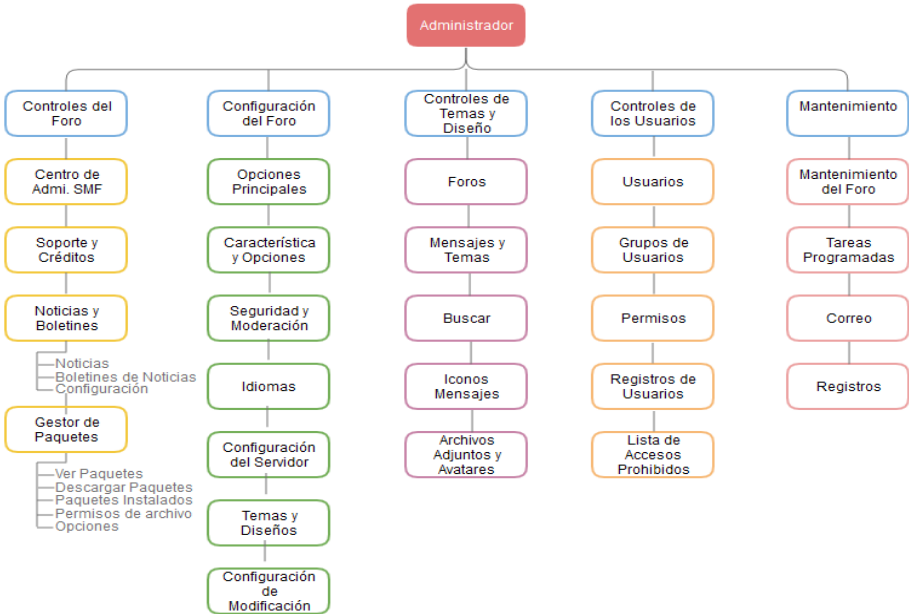
**Estructuras o Mapas de Navegación**  
Es la Organización del Contenido de un sitio web y permiten al usuario encontrar lo que buscan dentro del mismo.

# MAPA DE NAVEGACIÓN

## PANEL DE ADMINISTRACIÓN

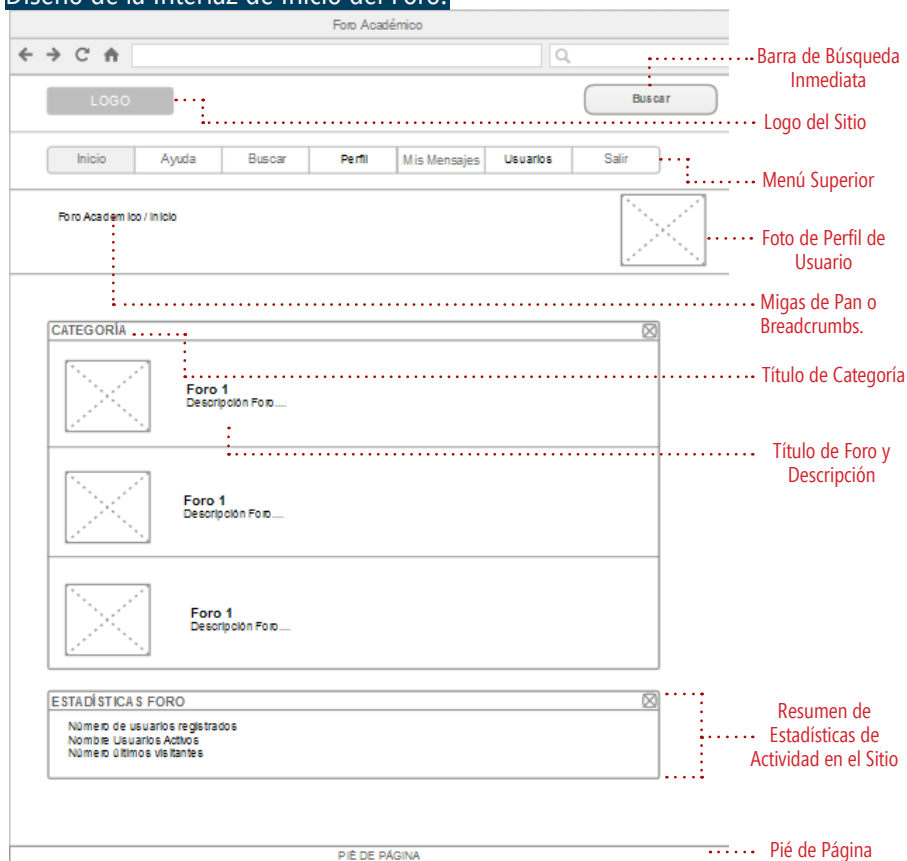


El administrador puede hacer uso de este panel para llevar el control total sobre las actividades que se realizan en el foro. Mediante estas opciones el administrador configura permisos de grupos de usuarios, define reglas, da mantenimiento al foro, realiza respaldos de base de datos, instala mods y paquetes, realiza cambios de idioma., y estable temas o plantillas para el sitio.



# DISEÑO DE WIREFRAMES

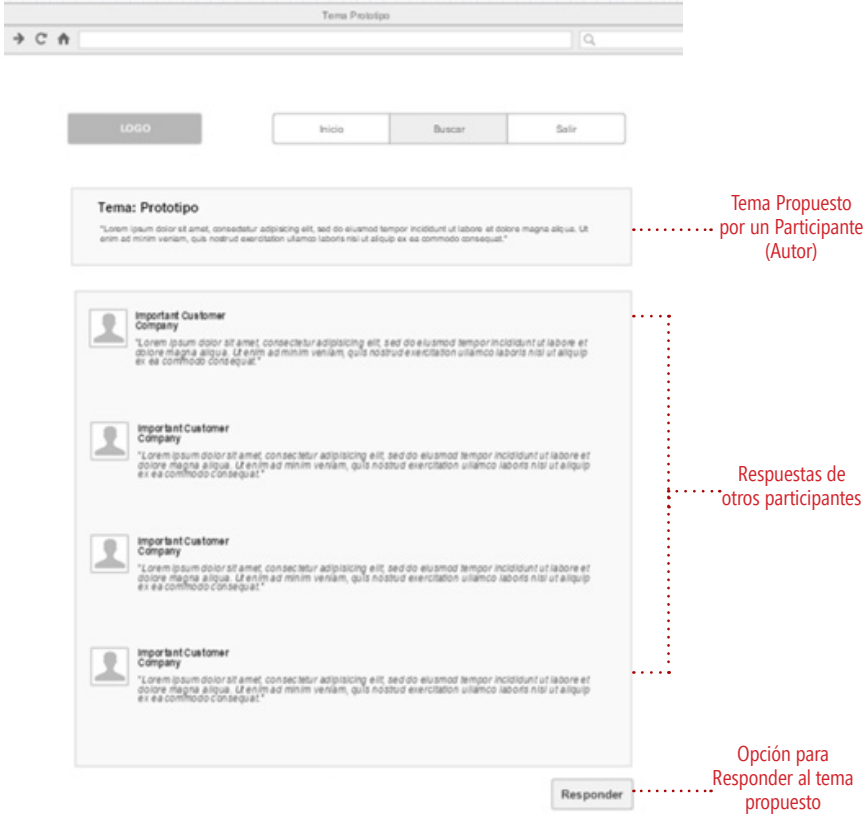
## Diseño de la Interfaz de Inicio del Foro.



**Pantalla de Inicio.**  
Esta interfaz se visualiza cuando el usuario registrado inicia sesión en el sitio web. Mediante esta página el se puede acceder a todos los foros y temas publicados.

# DISEÑO DE WIREFRAMES

## Diseño de la interfaz de una publicación dentro del Foro.

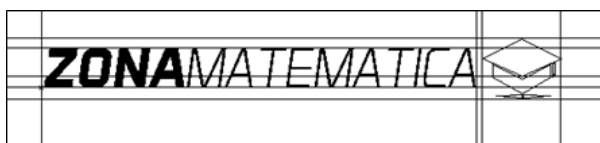


En esta interfaz se puede visualizar un tema publicado y las respuestas que este obtiene con el avatar respectivo de cada participante, el usuario que desee participar en este tema puede presionar el botón Responder.

# DISEÑO LOGOTIPO



El tipo de logo que se utilizó es un **Isologotipo**, es decir que está formado por un icono que es un birrete siendo este representativo de educación, y por un texto "Zona-Matematica" el cual está en mayúscula para que tenga mayor legibilidad.



## Variaciones de Color Isologotipo:



# TIPOGRAFÍA Y ESTILOS CSS



## TIPOGRAFÍA LOGOTIPO

Para la creación del Logotipo se utilizó la familia de fuente gratuita Aero Matics, en dos estilos diferentes: Bold Italic para "ZONA" y Light Italic para "MATEMATICA".

Aero Matics Light Italic. ttf

*Aero Matics*

Aero Matics Bold Italic. ttf

**Aero Matics**



## TIPOGRAFÍA SITIO WEB

Dentro del sitio web se utilizó como tipografía general la familia de fuentes "Open Sans", sans-serif, con un tamaño de 14px.

- **Texto general (body)**

Font-family: "Open Sans", sans-serif; font-size: 14px; color: #444444;

- **Menú**

Font-family: "Open Sans", sans-serif; font-size: 14px; color: #fff;

- **Categorías**

Font-family: "Open Sans", sans-serif; font-size: 14px; font-weight: bold; color: #fff;

- **Título Foros**

Font-family: "Open Sans", sans-serif; font-size: 15px; font-weight: 600; color: #2c3e50;

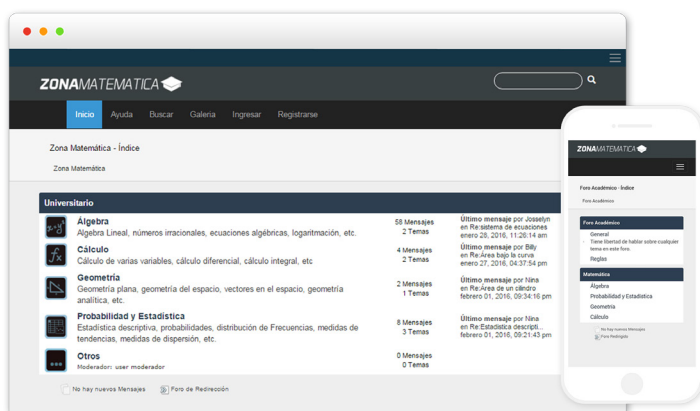
- **Enlaces**

Font-family: "Open Sans", sans-serif; font-size: 12px; color: #2a2a2a;




# DISEÑO PLANTILLAS

## Plantilla: "Blue ZonaMat"

Se escogieron colores planos o flat en tonos azules y oscuros para darle un enfoque moderno y académico, las plantillas están diseñadas de modo que se puedan adaptar a las diferentes dimensiones de los dispositivos en que se visualice el sitio web.



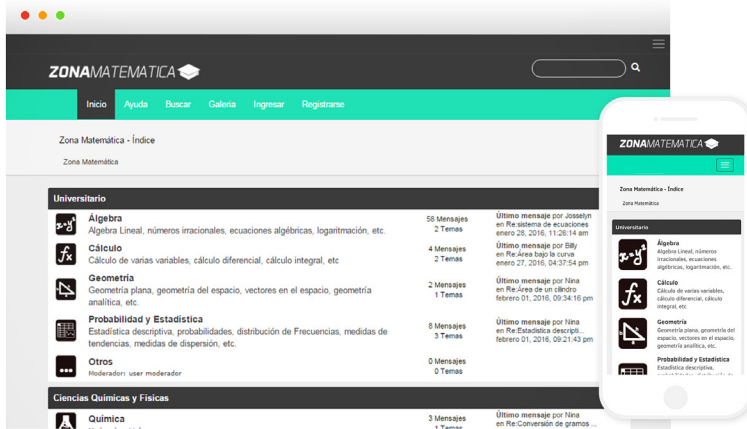
## PALETA DE COLORES

		
HEX: #222222 RBG: (34, 34, 34)	HEX: #394041 RBG: (57, 64, 65)	HEX: #3A97D4 RBG: (58, 151, 212)




# DISEÑO PLANTILLAS

## Plantilla: "Green ZonaMat"

Se optó por colores planos o flat en todos verdes con combinaciones en blanco y negro, para darle un enfoque juvenil. Esta plantilla también está diseñada para que pueda adaptarse a diferentes dispositivos.



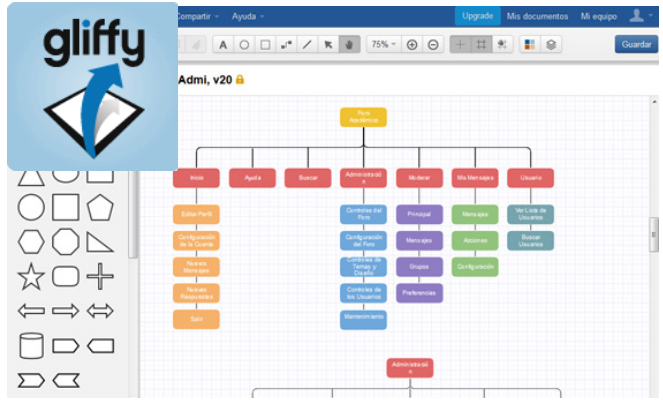
## PALETA DE COLORES

		
<p>HEX: #3B3B3B RBG: (59, 59, 59)</p>	<p>HEX: #394041 RBG: (57, 64, 65)</p>	<p>HEX: #20E1B5 RBG: (32, 225, 181)</p>

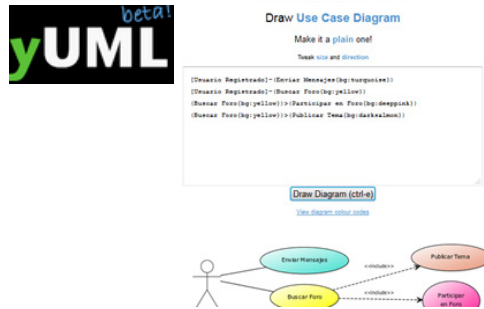


# SOFTWARE UTILIZADO

1. Para la realización de los Mapas de Navegación y Wireframes se utilizó la herramienta **Gliffy**.



2. Diagramas de Casos de Usos, realizados con la herramienta **yUML Beta**.

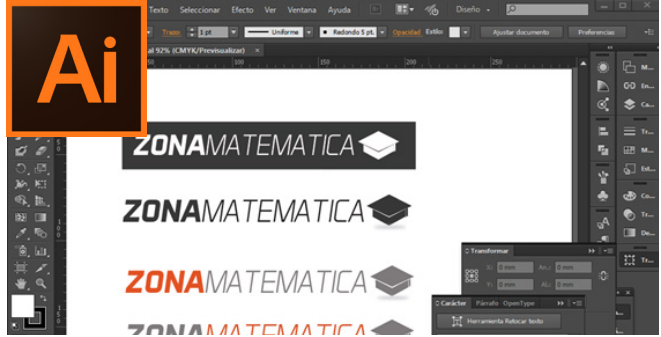


3. Se utilizó la herramienta **Project Professional 2013** para la elaboración del cronograma de actividades.

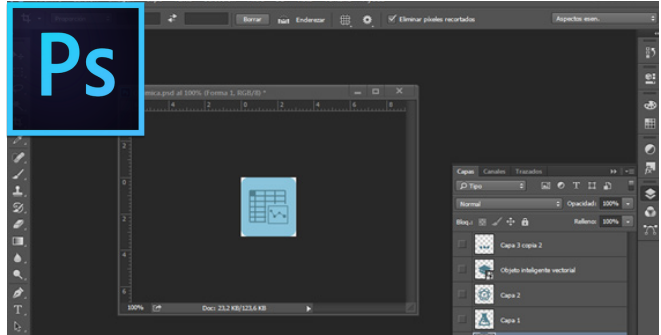


# SOFTWARE UTILIZADO

4. Para ilustraciones y diseño de Logotipo del Sitio Web se utilizó la herramienta **Adobe Illustrator CC 2014**.

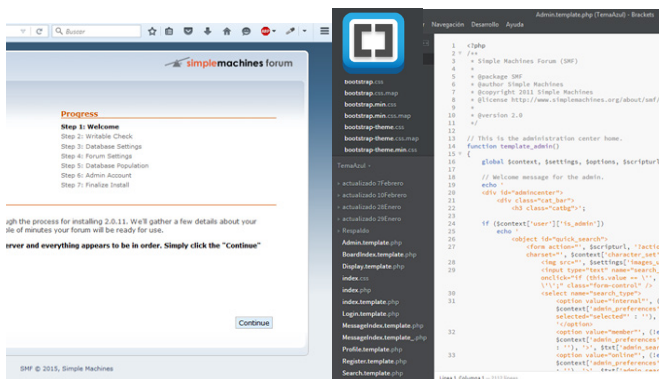


5. En la creación y edición de imágenes e iconos se utilizó la herramienta **Adobe Photoshop CC 2014**.



6. Se utilizó el Administrador de contenidos **Simple Machine Forum (SMF)**.

7. Para el desarrollo de plantillas personalizadas con CSS, HTML, y clases de Bootstrap se utilizó el editor de texto **Open Source Brackets**.





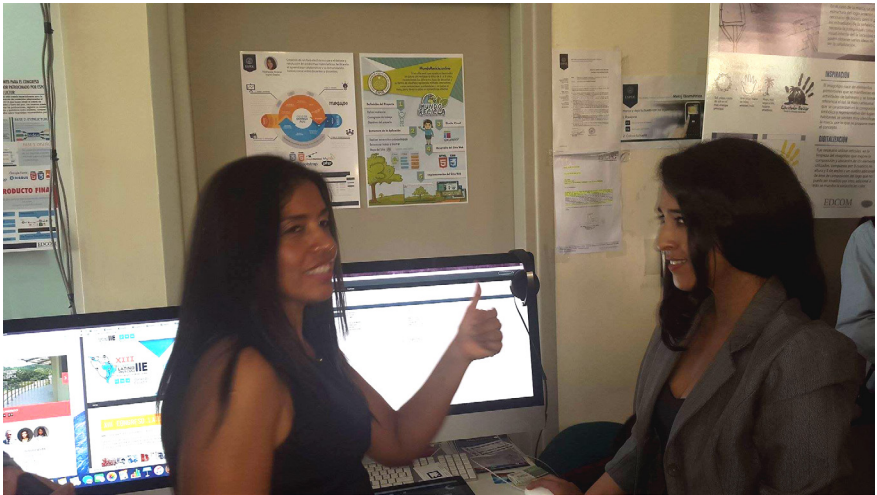
# RESULTADOS



# IMPLEMENTACIÓN



Se planificó reuniones con Directivos de la Unidad de Admisiones para pedir apertura hacia los tutores del área de matemáticas del Pre-Universitario de la Universidad, ofreciendo una capacitación previa a cada uno de los profesores para que así puedan entender la herramienta y puedan hacer un correcto uso de la misma.



El foro académico “Zona Matemática” proporciona una alternativa a la educación brindando un espacio donde los participantes puedan resolver dudas a problemas matemáticos a través de la comunidad fomentando así el aprendizaje colaborativo.

# ANÁLISIS DE COSTOS



Se realizó un análisis de los costos de la puesta en marcha del proyecto, donde se obtuvo un total de \$2.193,00 en costos de implementación y desarrollo.

<b>SOFTWARE (Open Source)</b>	<b>VALOR</b>
Administrador de Contenido Simple Machine Forum (Open Source)	-
Base de Datos: MySql	-
FileZilla FTP	-

<b>COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN</b>		<b>VALOR</b>
Hosting Ascoma.net (Anual)		\$29,00
Dominio GoDaddy .info (Anual)		\$14,00
Director Proyecto	Horas 172 x \$5.00	\$860,00
Administrador del Sitio	Horas 129 x \$5.00	\$645,00
Diseñador	Horas 53 x \$5.00	\$265,00
Desarrollador	Horas 76 x \$5.00	\$380,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$2193,00</b>

# RESULTADOS

El sitio web se encuentra disponible para que los estudiantes y profesores hagan uso del mismo siendo un espacio de ayuda para la resolución de dudas o problemas.

Se desarrolló la aplicación en una plataforma gratuita de código abierto como lo es el administrador de contenidos Simple Machine Forums.

La utilización de la metodología de desarrollo Agile Scrum resultó muy conveniente para el desarrollo del proyecto ya que permitió llevar un control sobre las necesidades que surgieron.

Las actividades dentro del foro se han centrado en la resolución de problemas matemáticos y en la creación de una comunidad enfocada en esta área para que así puedan ayudar a los usuarios a satisfacer sus dudas y necesidades de conocimientos.

La elección de este administrador de contenidos resultó de mucha ayuda ya que permite integrar fácilmente herramientas adicionales tales como galerías, chats entre otros, además al ser de código libre facilitó realizar las modificaciones en el código para el rediseño de plantillas.

A la fecha de implementación, el sitio web alcanzó un total de 87 usuarios activos.



