



GRUPO GEMA DE INVESTIGACIONES EN COMUNICACIÓN EDUCATIVA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER



**HERRAMIENTA SOFTWARE EDUCATIVO DE APOYO EN LA FORMACIÓN  
DEL MANEJO DE LA AFECTIVIDAD Y SEXUALIDAD PARA  
JÓVENES ESTUDIANTES DE 9º.**

**JOHN JAIRO MARTÍNEZ JANY**

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA  
2009



GRUPO GEMA DE INVESTIGACIONES EN COMUNICACIÓN EDUCATIVA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER



HERRAMIENTA SOFTWARE EDUCATIVO DE APOYO EN LA FORMACIÓN DEL  
MANEJO DE LA AFECTIVIDAD Y SEXUALIDAD PARA JÓVENES ESTUDIANTES  
DE 9°.

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero de  
Sistemas

JOHN JAIRO MARTÍNEZ JANY  
Código: 1981139

Director de Proyecto:  
Ph.D. Enrique Sarmiento Moreno

Codirector:  
Profesor Milton Ortiz Picón

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA  
2009



*No es que ya lo haya conseguido todo, o que ya sea perfecto. Sin embargo, sigo adelante esperando alcanzar aquello para lo cual Cristo Jesús me alcanzó a mí. Hermanos, no pienso que yo mismo lo haya logrado ya. Más bien, una cosa hago: olvidando lo que queda atrás y esforzándome por alcanzar lo que está delante, sigo avanzando hacia la meta para ganar el premio que Dios ofrece mediante su llamamiento celestial en Cristo Jesús.*

*Filipenses 3:(12-14) NVI*



*A Dios, el motor de mi vida, mi  
fortaleza en momentos de  
debilidad y mi luz en  
momentos de oscuridad.*

*A mi madre y mi tío, Aurora y  
Álvaro Jany, porque  
decidieron creer y correr  
conmigo la milla extra para  
hacer realidad este sueño.*

*A mi tía Scarlett, quien  
siempre creyó en mí y me  
apoyo.*

*Al profesor Enrique, por sus  
enseñanzas y paciencia  
durante este tiempo.*

*Al profesor Milton, por toda su  
colaboración para que este  
proyecto se hiciera una  
realidad.*

*A mis compañeros y familiares  
que confiaron en mí y me  
apoyaron, en especial: Juan  
Raúl, Ana María, Alejandrina  
M., Xiomara, Freddy G, Freddy  
Vera, Jeannette y Julio.*

*A mis amigos de la iglesia  
porque en este tiempo su  
paciencia y oraciones a mí  
favor me sostuvieron.*

*A uno y cada uno gracias por  
todo...*



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>1</b>
<b>1.1. SITUACIÓN PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.2. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	2
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>3</b>
1.3.1. IMPACTO	5
1.3.1.1. Impacto técnico	5
1.3.1.2. Impacto social	5
1.3.1.3. Impacto económico	6
1.3.2. VIABILIDAD	6
1.3.2.1. Viabilidad técnica	6
1.3.2.2. Viabilidad social	6
1.3.2.3. Viabilidad económica	6
<b>2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b>	<b>7</b>
<b>2.1 SOPORTE TECNOLÓGICO</b>	<b>7</b>
2.1.1 MACROMEDIA FLASH 8.0	7
2.1.2 HOT POTATOES	10
2.1.3 MOODLE	14
<b>2.2 SOPORTE TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.2.1 EDUCACIÓN SEXUAL	20
<b>3. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>22</b>
<b>3.1 PROTOTIPADO EVOLUTIVO</b>	<b>22</b>
3.1.1 PLANEACIÓN Y ANÁLISIS	23
3.1.2 DISEÑO RÁPIDO	24
3.1.3 CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO	25
3.1.4 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	25
3.1.5 REFINAMIENTO DEL PROTOTIPO	25
3.1.6 PRODUCTO DE INGENIERÍA	25
<b>4. DESARROLLO DEL SISTEMA</b>	<b>26</b>
<b>4.1 PLANEACIÓN Y ANÁLISIS</b>	<b>26</b>
4.1.1 REQUERIMIENTOS DE LA HERRAMIENTA	26
<b>4.2 DISEÑO RÁPIDO</b>	<b>27</b>
<b>4.3 CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO</b>	<b>35</b>



4.3.1	MÓDULO AFECTIVIDAD	36
4.3.2	MÓDULO ABORTO	36
4.3.3	MÓDULO ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	37
4.3.4	MÓDULO PARAFILIAS	37
<b>4.4</b>	<b>EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO</b>	<b>38</b>
4.4.1	PERSONAL	38
<b>4.5</b>	<b>REFINAMIENTO DEL PROTOTIPO</b>	<b>39</b>
4.5.1	MÓDULOS QUE TRABAJARON CON CAJAS DE OPCIONES	39
4.5.2	MÓDULOS QUE TRABAJARON CON PAGINAS HTML	41
4.5.3	OTRAS CORRECCIONES	41
<b>4.6</b>	<b>PRODUCTO DE INGENIERÍA</b>	<b>42</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>43</b>
<b>6.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>44</b>
	BIBLIOGRAFIA	46
	LIBROS	46
	INTERNET	46



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	<b>Entorno o Interfaz de trabajo de Flash 8.0 .....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>Vista del panel de Acciones .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Interfaz de Hot Potatoes .....</b>	<b>11</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Descripción de la Interfaz de JQuiz .....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>Interfaz de inicio de JMatch.....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 6.</b>	<b>Interfaz de inicio de JCross .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 7.</b>	<b>Gráfica de sitios que usan actualmente moodle.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 8.</b>	<b>Vista de las opciones que tiene el módulo Tareas.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 9.</b>	<b>Vista de las opciones que hay para cada tarea que va a agregar el profesor .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 10.</b>	<b>Vista de las opciones que existen cuando se va a agregar una evaluación.....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 11.</b>	<b>Vista de las opciones que tiene el módulo de Recurso .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 12.</b>	<b>Vista de la pestaña de Informes de actividad .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 13.</b>	<b>Grafico del modelo de prototipado evolutivo .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 14.</b>	<b>Portada del tema Afectividad .....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 15.</b>	<b>Interfaz de trabajo del tema Afectividad.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 16.</b>	<b>Interfaz del tema del aborto con uso de audio y video.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 17.</b>	<b>Interfaz del tema del aborto con paginas XML .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 18.</b>	<b>Interfaz del tema del aborto con uso de lista de menú .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 19.</b>	<b>Portada del tema Enfermedades de Transmisión Sexual .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 20.</b>	<b>Cuadros combinados para los conceptos de las diferentes enfermedades de transmisión sexual.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 21.</b>	<b>Botones de navegación del módulo de enfermedades de transmisión sexual.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 22.</b>	<b>Portada del tema Parafilias.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 23.</b>	<b>Botones de navegación del módulo de parafilias.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 24.</b>	<b>Vista de la evaluación tipo crucigrama.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 25.</b>	<b>Vista de la evaluación de formar parejas .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 26.</b>	<b>Vista de evaluaciones de rellenar el espacio en blanco .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 27.</b>	<b>Vista de evaluación de opción múltiple con única respuesta .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 29.</b>	<b>Uso de Combobox o cuadros combinados.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 30.</b>	<b>Parámetros configurables de los videos cargados con el componente FLVPlayback.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 30.</b>	<b>Vista de la página principal del servidor de prueba de la herramienta .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 31.</b>	<b>Vista de usuarios en MOODLE .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 32.</b>	<b>Vista del error de trabajo con cajas de opciones.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 33.</b>	<b>Edición de imágenes en Fireworks .....</b>	<b>40</b>



## RESUMEN

**TITULO:** HERRAMIENTA SOFTWARE EDUCATIVO DE APOYO EN LA FORMACIÓN DEL MANEJO DE LA AFECTIVIDAD Y SEXUALIDAD PARA JÓVENES ESTUDIANTES DE 9<sup>o</sup><sup>1</sup>

**AUTOR:**  
JOHN JAIRO MARTINEZ JANY\*\*

**PALABRAS CLAVES:**

Educación sexual, Afectividad, Hot Potatoes, software educativo, prototipado evolutivo.

**DESCRIPCIÓN:**

Afecsex 9 es una herramienta software desarrollada debido a la necesidad de apoyar la formación de valores y dignificación de los jóvenes desde las aulas de clases en la materia de educación sexual y afectividad para grado noveno. El uso de esta herramienta permite que tanto el profesor como los estudiantes aprovechen la tecnología actual para producir conocimiento y que a través de socializaciones puedan cambiar su forma de pensar y a la vez de vivir.

Afecsex 9 se presenta como una herramienta que puede recibir gran aceptación de parte de los estudiantes debido a que hoy día los estudiantes prefieren estar frente a un computador por horas que algunos minutos frente a un libro.

Afecsex 9 es una herramienta que permite su uso en Sistemas de Manejo de Aprendizaje en línea sobre plataformas como MOODLE y Blackboard, donde las evaluaciones creadas con Hot Potatoes pueden implementarse y aprovechar que el mismo sistema se encarga de entregar un puntaje; Esta herramienta puede ser usada también a nivel monousuario para trabajo en el computador personal del estudiante sin conexión después que el estudiante lo descargue y ejecute los instaladores.

La metodología aplicada en el desarrollo de esta herramienta fue la de prototipado evolutivo. En cada ciclo la herramienta se fue refinando hasta llegar a un producto final que pudiera satisfacer la necesidad presentada. Esta herramienta fue desarrollada haciendo uso de los programas Flash y Hot Potatoes.

---

<sup>1</sup> Trabajo de Investigación

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.  
Director: Enrique Sarmiento Moreno. Codirector: Milton Ortiz Picón



## SUMMARY

**TITLE:** EDUCATIONAL SOFTWARE TOOL TO SUPPORT THE FORMATION OF MANAGEMENT FOR THE AFFECTIVITY AND SEXUALITY FOR YOUNG STUDENTS OF 9th

**AUTHOR:**  
JOHN JAIRO MARTINEZ JANY\*\*

**KEY WORDS:**  
Sex Education, Affectivity, Hot Potatoes, educational software, evolutionary prototyping.

### **DESCRIPTION:**

Afecsex 9 is a software tool developed due to the need to support the formation of values and dignity of young people from the classrooms in the area of sexual and emotional education to ninth grade. Using this tool allows both the teacher and students take advantage of current technology to produce knowledge and through socializing can change your way of thinking and instead of living.

Afecsex 9 is a tool that can receive high acceptance on the part of students because students now prefer to be in front of a computer for hours a few minutes in front of a book.

Afecsex 9 is a tool for use in Learning Management Systems (LMS) online platforms such as Moodle and Blackboard, where the assessments created with Hot Potatoes can be implemented and take advantage of that same system is responsible for delivering a score, this tool can be also used for single-level work in the student's personal computer offline after the student download and run the installers.

The methodology used in developing this tool was the evolutionary prototyping. In each cycle the tool was refined to reach a final product that could meet the need presented. This tool was developed using Flash and programs Hot potatoes.

---

\*\* Faculty of Physical-mechanical Engineerings, School of System and Computer science Engineering. Manager: Enrique Sarmiento Moreno. Codirector: Milton Ortiz Picón



## 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

---

### 1.1. SITUACIÓN PROBLEMA

En Colombia en los últimos años se ha intentado minorizar a través de un programa de educación sexual los casos de violencia intrafamiliar, abuso sexual y sexualidad en menores de edad (que a su vez generan embarazos no deseados, abortos ilegales y enfermedades de transmisión sexual), que pudieran brindar a los ciudadanos herramientas que les permitan manejar de manera apropiada ciertas situaciones. El Ministerio de Educación Nacional implementó por ley que en los centros educativos se debía dar Educación Sexual en el pensum académico, con la finalidad de llegar a la población mas vulnerable ante este tipo de problemática, puesto que se considera una inversión en un futuro ciudadano con una visión diferente al actual, con un sentido de responsabilidad con respecto a sus actos en general, manejo de la ira, demostración de afecto y vida sexual.

Pero estos programas de educación sexual no han tenido el impacto que se esperaba, ya que podemos observar cómo las estadísticas muestran que en lugar de disminuir los índices de adolescentes embarazadas, de niños maltratados y de personas infectadas con enfermedades venéreas, estos han aumentado de manera considerable; cabe aclarar que esto no se puede asegurar sea responsabilidad absoluta, como lo han insinuado algunas poblaciones eclesiósticas, del programa de educación sexual, ya que éste llega solo a brindar información acerca de qué, cómo y el por qué se dan las relaciones sexuales sin pasar a la etapa de concientización de la responsabilidad individual.

Algunas instituciones educativas se limitan a dar la definición del por qué y cómo se dan las relaciones sexuales pero con un enfoque represivo y en ocasiones a medias, según la preparación del docente en el tema o por lo cauteloso que debe ser éste para no molestar o herir las susceptibilidades de la comunidad educativa que sumado a la manera convencional como los padres manejan estos temas en sus hogares (entre tabú y mitos), la forma como los medios de comunicación se lo venden y lo que sus pares les cuentan,



confunden aun más al menor quien al querer seguir con el modelo de aprendizaje constructivo impartido en los centros educativos, desea experimentar y construir su propio conocimiento a través de la práctica.

Adicionado a esto, muchos gobernantes locales, regionales y aun nacionales, en búsqueda de salidas simplistas, cortoplacistas e irresponsables y en medio de este deterioro moral evidente que vive la sociedad, han considerado que lo mejor es promocionar el uso indiscriminado de condones, y en algunos casos repartiéndolos en colegios y algunos lugares públicos.

Es por esto que se hace necesario diseñar un software que sirva como apoyo para un adecuado manejo de la afectividad y la sexualidad con dignidad, fomentando los valores de tal manera que se contribuya eficazmente a un mejor estilo de vida saludable en los jóvenes que cursan el grado 9º.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo General**

Desarrollar un software que en los colegios sirva como apoyo para un adecuado manejo de la afectividad y la sexualidad con dignidad, fomentando los valores de tal manera que se contribuya eficazmente a un mejor estilo de vida saludable en los jóvenes que cursan el grado 9º.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

➤ Revisar la estructura curricular propuesta por el **MEN** y seleccionar de allí los temas a tratar profundizando en ellos, de tal manera que puedan ser aplicados en diferentes colegios para la formación en principios y valores éticos y morales que dignifiquen a los jóvenes.



- Diseñar estrategias que apoyen a los docentes y las instituciones de enseñanza básica y media en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la afectividad y la sexualidad, y le faciliten al docente cumplir el objetivo del énfasis del grado 9º que es la Responsabilidad para la toma de decisiones.
- Construir un prototipo de una herramienta software que:
  - Incluya algunos objetos de aprendizaje en el área de la afectividad y sexualidad para el grado 9º.
  - Apoye la generación de valores y la dignificación de la afectividad y la sexualidad en los jóvenes usuarios.
  - Permita diseñar evaluaciones para los estudiantes de manera aleatoria según el tema visto.
- Realizar pruebas de funcionamiento con un grupo de estudiantes de ese grado.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

Hoy día nos encontramos en una sociedad que en su mayoría vive en decadencia de valores a pesar de los grandes avances de la tecnología. Podemos darnos cuenta que las herramientas tecnológicas muchas veces son usadas por los jóvenes para ver pornografía y pocas veces para aprender o buscar un crecimiento personal que le permita desarrollarse de manera íntegra con valores y principios sólidos para desenvolverse en sociedad y contribuir con su comportamiento a la construcción de una sociedad justa y digna.

La formación en valores muchas veces los padres la delegan a las instituciones educativas, los amigos, los medios de comunicación y el Internet; por esto en las primeras se han implementado proyectos de educación sexual para aclarar ideas erróneas acerca de la afectividad y sexualidad generadas comúnmente por los dos últimos, ya que son los mas utilizados por los jóvenes y los que menos brindan una correcta información acerca del tema, dada la falta de orientación.



Sin embargo estos proyectos de educación sexual no han generado el resultado esperado, pues día a día observamos un incremento de embarazos no deseados en menores de edad, enfermedades de transmisión sexual y abuso sexual a menores.

Partiendo de lo anterior y teniendo en cuenta que esta realidad se está constituyendo en cultura y produce demolición de la familia y de los valores, se realiza este proyecto por la necesidad de direccionar la juventud hacia una formación de valores que les permita dignificar su afectividad y sexualidad a través de un medio llamativo para la población juvenil como la informática. A través de este software las personas con acceso a él y guiadas por un docente, obtendrán una información correcta acerca de estos temas, lo que les permitirá desarrollar un conocimiento claro y habilidades para mantener relaciones interpersonales, muestras de afectividad y sexualidad saludables.

De igual forma pretendemos con este proyecto suplir la falta de desarrollo en el trabajo de software de apoyo en la parte de valores y dignificación de la afectividad y la sexualidad en los jóvenes estudiantes de Bucaramanga, apoyando en el proceso de enseñanza y aprendizaje a los docentes del grado 9º mediante una estructura curricular que pueda ser aplicada en diferentes colegios para la formación de principios y valores éticos y morales que dignifiquen a los jóvenes y de esta manera sembrar una semilla para construir una sociedad mejor, y que sea un aporte de la UIS, por medio de las Escuelas de Ingeniería de Sistemas y de Trabajo Social, a la formación de una adecuada cultura ciudadana de la que tanto se habla en la UIS y pocas acciones se ven dirigidas a satisfacer esa función propia de la Universidad.

Siendo privilegiados por las bases sólidas recibidas durante nuestro proceso educativo, parte del cual se ha realizado en la UIS, queremos sembrar esa semilla en la sociedad a través del apoyo de las Escuelas de Ingeniería de Sistemas y de Trabajo Social.

Queremos verificar la eficiencia del uso de las herramientas computacionales para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en las aulas de clase, especialmente en temas subjetivos o no técnicos.

Pretendemos con este proyecto:



- ❖ Diseñar una estructura curricular que pueda ser aplicada en diferentes colegios para la formación de principios y valores éticos y morales que dignifiquen a los jóvenes.
- ❖ Construir un prototipo de una herramienta software que apoye la generación de valores y la dignificación de la afectividad y la sexualidad en los jóvenes estudiantes de Bucaramanga, ahora entre jóvenes que estén terminando su bachillerato, y con la experiencia necesaria generar luego apoyos para otros grupos étnicos.
- ❖ Sentar las bases de conocimiento en esta área tan importante para la formación de nuestra juventud, haciendo efectivo el apoyo que requieren los docentes y las instituciones de enseñanza básica y media en el proceso de enseñanza y aprendizaje con respecto a la afectividad y la sexualidad, en esta ocasión con el grado 9º.

### **1.3.1. Impacto**

#### **1.3.1.1. Impacto técnico**

El proyecto hará uso de la tecnología para llegar a los estudiantes, quienes día a día muestran más interés por estar frente a un computador que a un libro o un maestro, y servir de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje logrando de esta manera que el docente se transforme en un orientador del conocimiento que el estudiante recibe.

#### **1.3.1.2. Impacto social**

Si la herramienta es usada de manera correcta, donde se rompan los tabúes, donde el estudiante tenga la capacidad y libertad de comunicarse con el docente y expresar sus dudas, y donde el docente tenga el conocimiento y la pedagogía para la resolución de dudas y orientación, el impacto social podría ser notorio y positivo en los colegios donde se implementará y se reflejaría en un menor porcentaje de:

- ❖ Promiscuidad sexual
- ❖ Madres solteras
- ❖ Enfermedades de transmisión sexual
- ❖ Embarazos no deseados
- ❖ Abortos
- ❖ Deserción escolar por causa de embarazo



#### 1.3.1.3. Impacto económico

El hecho de una correcta educación en el área sexual permite que el estudiante sea más persona, tenga aspiraciones a una educación superior y no tenga que salir a trabajar a temprana edad, cuando frecuentemente es subcontratado y explotado, y en muchos casos obligado a mendigar a las calles, acrecentando así los cinturones de miseria que circundan las ciudades.

### 1.3.2. Viabilidad

#### 1.3.2.1. Viabilidad técnica

El proyecto es factible desde el punto de vista técnico debido a que existen las herramientas de código libre con las que se realizará la implementación del proyecto, como lo es PHP, la plataforma Moodle en la que se montaría, servidor Apache, el motor de base de datos MySQL, y aunque no es libre pero la Universidad tiene licencia, Macromedia Flash.

#### 1.3.2.2. Viabilidad social

Desde el punto de vista social, además de factible es beneficioso para la comunidad en general, dado que es un apoyo en el proceso de formación e información de los jóvenes estudiantes y los adultos que los rodean, lo cual permitirá la toma de decisiones libres y responsables, además la dignificación de la sexualidad y la afectividad.

#### 1.3.2.3. Viabilidad económica

Financieramente el proyecto es viable debido a que los costos son bajos y el mercado potencial bien amplio, además que si se mira este proyecto a largo plazo como el primero de once módulos (primero de primaria hasta undécimo grado), se podría comercializar con los colegios y obtener buena utilidad de un servicio de calidad prestado.



## 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

---

En la fase de investigación se recopiló información a través de referencias bibliográficas y sitios Web. Esta información ha sido clasificada de acuerdo a la utilidad de la misma en el desarrollo del proyecto.

### 2.1 SOPORTE TECNOLÓGICO

#### 2.1.1 Macromedia Flash 8.0

Flash es un software originalmente diseñado para crear animaciones que se pueden usar en páginas Web y para la creación de programas interactivos. Usa vectores gráficos que son ideales porque son ligeros y no consumen muchos recursos.

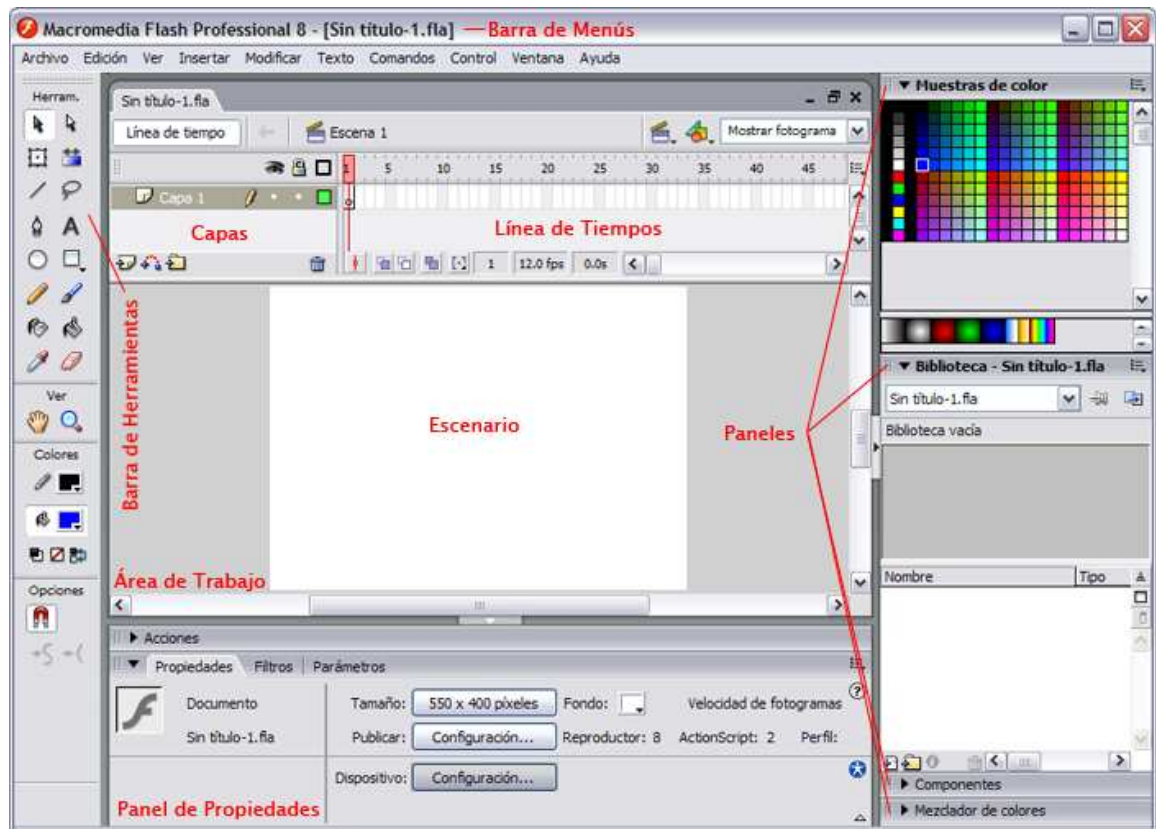
Flash se sirve de las posibilidades de los gráficos vectoriales, fácilmente redimensionables y alterables por medio de funciones, así que proporcione un almacenamiento inteligente de las imágenes y sonidos empleados en sus animaciones por medio de bibliotecas, para optimizar el tamaño de los archivos que contienen las animaciones.

Flash introduce en su entorno la posibilidad de interactuar con el usuario. Para ello, Flash incluye un lenguaje de programación llamado ActionScript.

Flash cuenta con un manual de ayuda que lleva al usuario de un nivel cero (0) a adquirir destrezas en el manejo de las diferentes herramientas del programa.



Figura 1. Entorno o Interfaz de trabajo de Flash 8.0<sup>2</sup>



## Entorno de Trabajo

### ➤ *Escenario*

Es la parte más importante del entorno de trabajo. Sobre el escenario se dibuja y colocan los diferentes elementos de la película que se están realizando. El escenario tiene unas propiedades muy importantes, ya que coinciden con las Propiedades del documento. Algunas son: dimensión, color de fondo, velocidad de fotograma<sup>3</sup>, unidades de regla.

### ➤ *Paneles*

Son conjuntos de comandos agrupados según su función. Su misión es simplificar y facilitar el uso de los comandos. Algunos de los más importantes y usados son:

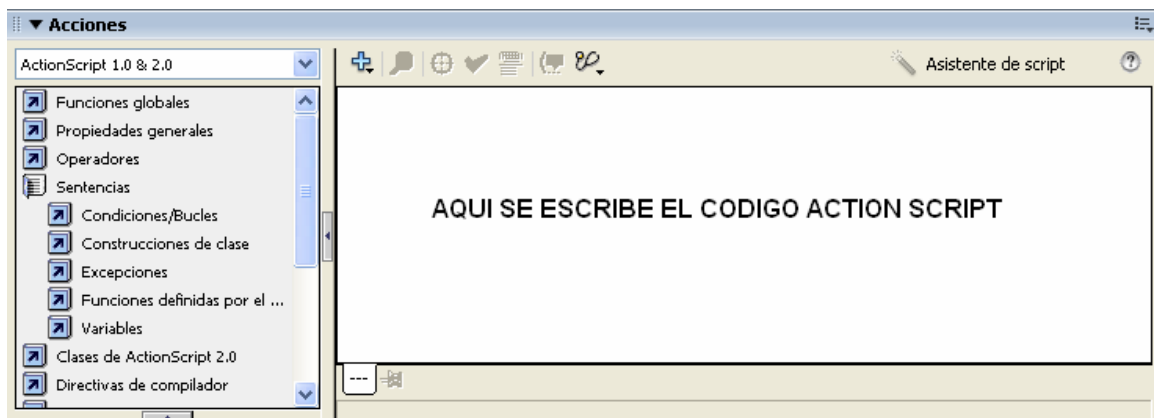
<sup>2</sup> <http://www.aulaclie.es/flash8/>

<sup>3</sup> Determina la velocidad en la cual va a cambiar un fotograma, generalmente es de 12 fotogramas por segundo.



- Panel Componentes: Nos permite acceder a los Componentes ya construidos y listos para ser usados que nos proporciona Flash. Los componentes son objetos "inteligentes" con propiedades características y muchas utilidades (calendarios, botones para formularios, video, aplicativos para texto).
- Panel Acciones: De gran ayuda para emplear ActionScript y asociar acciones a nuestra película.

**Figura 2. Vista del panel de Acciones**



- Panel Propiedades: Sin duda, el panel más usado e importante. Nos muestra las propiedades del objeto seleccionado en ese instante, color de borde, de fondo, tipo de trazo, tamaño de los caracteres, tipografía, propiedades de los objetos (si hay interpolaciones, nombre de la instancia), coordenadas, tamaño.
- Panel Muestras de Color: Nos permite seleccionar un color de modo rápido y gráfico.
- Panel Biblioteca: nos permite guardar y acceder a imágenes y otros objetos que hemos importado a nuestra animación o que hemos creado dentro de flash para esta animación.

#### ➤ *Línea de tiempos*

Representa la sucesión de Fotogramas en el tiempo. Un fotograma representa el contenido de la película en un instante de tiempo. Por tanto, una animación no es más que una sucesión de fotogramas. Es decir, la película Flash no será nada más que los fotogramas que aparecen en la línea de tiempo uno detrás de otro, en el orden que establece la misma Línea de tiempo.



### ➤ *Capas*

El concepto de Capa es fundamental para manejar Flash de forma eficiente. Una Capa se puede definir como una película independiente de un único nivel. Es decir, una capa contiene su propia Línea de Tiempo (con infinitos fotogramas).

Es importante el tener en cuenta que los objetos que aparecen en una misma capa pueden “mezclarse” entre si, lo que en algunos momentos puede resultarnos como problema, es por eso que se usan varias capas para separar los diferentes objetos y así dar lugar a películas bien ordenadas y de fácil manejo. (Resulta conveniente colocar los videos en una misma capa, los sonidos en otra, y manejar una capa con fotogramas vacíos en los cuales se escriba el código en ActionScript).

### **ActionScript**

Es el lenguaje de programación que ha utilizado Macromedia Flash desde sus comienzos, y que por supuesto, emplea Flash 8. Como su nombre indica, es un lenguaje de script, esto quiere decir que no hará falta crear un programa completo para conseguir resultados, normalmente la aplicación de fragmentos de código ActionScript a los objetos existentes en nuestras películas nos permiten alcanzar nuestros objetivos.

Este lenguaje orientado a objetos, este lenguaje tiene claras influencias del Javascript y permite, entre otras muchas cosas:

- Gestionar el relleno de formularios
- Ejecutar distintas partes de una animación en función de eventos producidos por el usuario
- Saltar a otras páginas
- Cargar un video, imagen o archivo XML.

### **2.1.2 Hot Potatoes**

Hot Potatoes es una herramienta de autor creada por el Centro de Humanidades y Computación de la Universidad de Victoria, en Canadá. Los ejercicios generados son páginas Web que utilizan código XHTML 1.1 para la visualización, y JavaScript para la interactividad.



Permite la creación de archivos en formato SCORM<sup>45</sup>, que son paquetes compatibles con el MOODLE, para la presentación de cuestionarios y evaluaciones.

Su licencia no es libre, pero se permite su uso a instituciones educativas y a profesores.

En realidad Hot Potatoes es un conjunto de 6 herramientas diferentes que permiten crear, de manera bastante sencilla y rápida, 6 tipos de actividades distintas que los alumnos pueden realizar posteriormente a través de la Web. Todas ellas permiten incluir una lectura que el alumno puede hacer antes de realizar las actividades. Los ejercicios que crea son del tipo: respuesta corta, elección múltiple, rellenar los huecos, crucigramas, emparejamiento y variados.

**Figura 3. Interfaz de Hot Potatoes**



### ➤ JQuiz

Esta herramienta permite la creación de ejercicios mezclando preguntas de tipo respuestas múltiples, respuestas cortas, de selección múltiple y pregunta “hibrida”.

❖ Elección múltiple: el alumno elige una respuesta pulsando sobre su botón adjunto. Si es correcta continúa a la siguiente pregunta. En caso contrario, el estudiante continuará hasta encontrar la respuesta correcta. La calificación esta determinada por el número de intentos para encontrar la respuesta correcta.

❖ Respuesta corta: el alumno tiene que teclear la respuesta dentro de un cuadro de

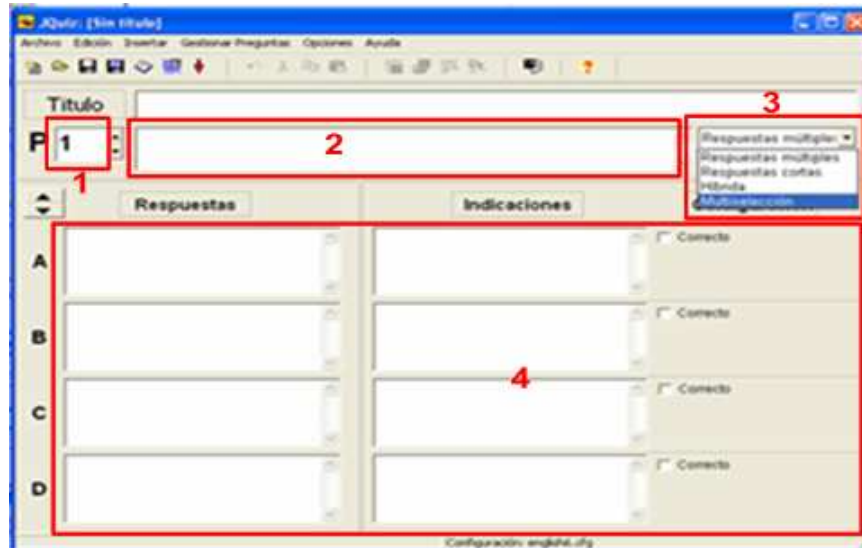
<sup>4</sup> del inglés **Sharable Content Object Reference Model**) es una especificación que permite crear objetos pedagógicos estructurados

<sup>5</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/SCORM>



texto y pulsar el botón "Verificar" para comprobar si es correcta. La página compara la respuesta del alumno con una lista de respuestas correctas definidas.

Figura 4. Descripción de la Interfaz de JQuiz



1. El número de la pregunta que hace parte del cuestionario.
2. El texto que se escribe en la pregunta
3. Tipo de pregunta a realizarse( múltiple, cortas, multiselección o híbridas.
4. Respuestas o posibles respuestas con su respectiva realimentación.

- ❖ Multiselección: en este tipo de pregunta se debe seleccionar todas las respuestas correctas evitando las erróneas. Luego que se ha dado clic en el botón de verificar, se mostrará la lectura del número de elecciones correctas e incorrectas<sup>6</sup>.
- ❖ Híbrida: Esta es una combinación de pregunta de elección múltiple y de respuesta corta. En principio se le propone a alumno que teclee la respuesta correcta. Sin embargo si falla tras un número determinado de intentos, la pregunta cambia a un modelo de elección múltiple que resulte más fácil.

#### ➤ JCloze

Esta herramienta genera ejercicios de rellenar huecos. Se puede poner un número ilimitado de posibles respuestas correctas para cada hueco y el estudiante puede pedir

<sup>6</sup> Las respuestas incorrectas no son solo aquellas que el usuario pulsa y no son, sino también aquellas que eran y el usuario no seleccionó.



ayuda si tiene dudas y se le mostrará una letra de la respuesta correcta cada vez que pulse el botón de ayuda.

### ➤ **JMatch**

Esta herramienta crea ejercicios de emparejamiento u ordenación. Una lista de elementos aparecen en la izquierda (estos pueden ser imágenes o texto), con elementos desordenados a la derecha.

**Figura 5. Interfaz de inicio de JMatch**



Este modulo maneja dos tipos de ejercicios: estándar y de tomar-arrastrar.

- ❖ Estándar: esta salida usa un listado de opciones de los elementos que aparecen en la derecha para realizar emparejamientos. Recomendado cuando son muchos los elementos a emparejar<sup>7</sup> y/o todos los elementos son texto.
- ❖ Tomar-Arrastrar: este formato permite que el usuario tome un elemento de la izquierda y lo una con su pareja. Es recomendado su uso especialmente cuando se tienen pocos elementos y/o los elementos son graficas.

### ○ **JMix**

Esta herramienta crea ejercicios de reconstrucción de palabras, frases o párrafos a partir de letras y/o palabras desordenadas. Es posible especificar tantas respuestas correctas diferentes como se quiera basadas en palabras y signos de puntuación de la frase base. Se puede incluir un botón que ayuda al estudiante con la siguiente palabra o segmento de la frase si lo necesita.

### ➤ **JCross**

---

<sup>7</sup> Se recomienda el uso de esta salida a partir de 8 parejas.



Este modulo crea crucigramas, acá se puede usar una cuadrícula de cualquier tamaño. Como en JQuiz y JCloze, un botón de ayuda permite el estudiante solicitar una letra en el caso de que la necesite. Cada ayuda que el sistema hace supone una penalización de puntaje para el alumno.

**Figura 6. Interfaz de inicio de JCross**



### ➤ **The Masher**

Por ultimo, esta herramienta me permite compilar de forma automática ejercicios de Hot Potatoes un solo paquete, llamado unidad didáctica, creando una interfaz en html con los mismos colores y aspectos para cada ejercicio, botones de navegación para pasar de un ejercicio a otro y además un archivo índice para esa unidad.

### **2.1.3 Moodle<sup>8</sup>**

Es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea<sup>9</sup>. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS<sup>10</sup> o AVA<sup>11</sup>.

Es un paquete software para producción de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación<sup>12</sup> social

<sup>8</sup> Originalmente fue un acrónimo para Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment o Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos

<sup>9</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>

<sup>10</sup> Learning Management System

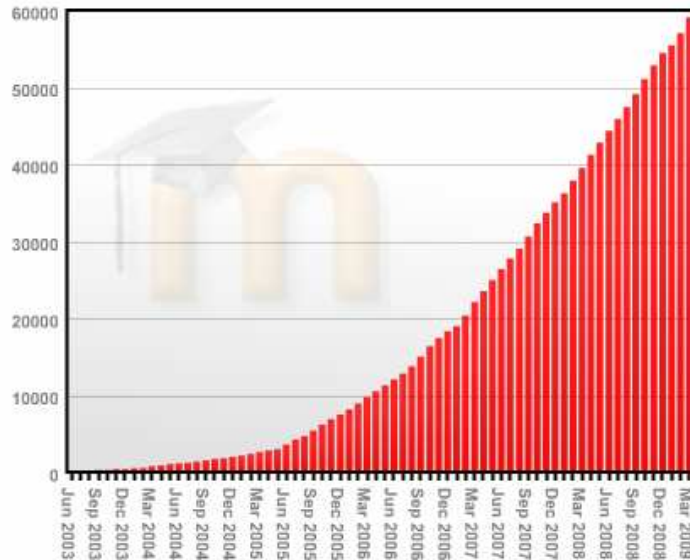
<sup>11</sup> Ambiente Virtual de Aprendizaje

<sup>12</sup> [http://docs.moodle.org/es/Acerca\\_de\\_Moodle](http://docs.moodle.org/es/Acerca_de_Moodle)



constructivista<sup>13</sup>. Actualmente es de los LMS de código abierto mas usados en el mundo a nivel educativo.<sup>14</sup>

**Figura 7. Gráfica de sitios que usan actualmente moodle**



Estos son los principales módulos de MOODLE y sus características:

➤ **Módulo de Tareas**

- Permite especificar la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.

**Figura 8. Vista de las opciones que tiene el módulo Tareas**

**Tareas**

- Subida avanzada de archivos
- Texto en línea
- Subir un solo archivo
- Actividad no en línea

<sup>13</sup> Se refiere al hecho que los estudiantes no son simples receptores de conocimiento, sino que ellos también producen conocimiento.

<sup>14</sup> A marzo de 2009 según el sitio oficial, moodle cuenta con 53.884 sitios registrados, en 208 países, 2'850.297 cursos y 31'137.691 usuarios.





para algo).

- ✚ El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué.
- ✚ Permite que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados de la consulta.

#### ➤ **Módulo Foro**

- ✚ Pueden ser exclusivos para los profesores, de noticias del curso y/o abiertos a todos.
- ✚ Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- ✚ El usuario define la vista de las discusiones para que sean anidadas, por rama, o presenten los mensajes más antiguos o los más nuevos primeros.
- ✚ El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

#### ➤ **Módulo Cuestionario**

- ✚ Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios. Estos podrán ser diseñados directamente en MOODLE o mediante el uso de programas externos que crean las bases de datos de preguntas. Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser publicadas para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- ✚ Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- ✚ Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- ✚ El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios; además de determinar el tipo de calificación que se hará en caso que la prueba pueda ser tomada mas de una vez<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Se definen como criterios de evaluación: la nota más alta, promedio, la nota de la primera



- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas en su orden para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes como en el caso de Hot Potatoes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos como son: GIFT<sup>16</sup>, Aiken<sup>17</sup>, Palabra perdida<sup>18</sup>, Learnwise<sup>19</sup>.

**Figura 10. Vista de las opciones que existen cuando se va a agregar una evaluación**

**Control de acceso**

Abrir cuestionario ?	28	April	2009	01	05	<input checked="" type="checkbox"/> Deshabilitar
Cerrar cuestionario ?	28	April	2009	01	05	<input checked="" type="checkbox"/> Deshabilitar
Permitir revisión ?	Sí					
Intentos permitidos ?	3 intentos					

**Calificaciones**

Calificación máxima ?	100	
Método de calificación ?	Promedio de calificaciones	
	Promedio de calificaciones	
	Primer intento	
	Último intento	

### ➤ Módulo Recurso

**Figura 11. Vista de las opciones que tiene el módulo de Recurso**

Agregar recurso...

- Agregar recurso...
- Añadir una etiqueta
- Editar una página de texto
- Editar una página web
- Enlazar un archivo o una web
- Mostrar un directorio
- Desplegar Paquete de contenidos IMS

evaluación, la nota de la última evaluación.

<sup>16</sup> Es el formato disponible más completo para importar preguntas de cuestionario a partir de un archivo de texto.

<sup>17</sup> es una manera muy sencilla de crear preguntas con respuesta de opciones múltiples, usando un formato claro y entendible.

<sup>18</sup> Este formato sólo soporta preguntas de opción múltiple.

<sup>19</sup> Permite importar preguntas de elección múltiple guardadas en formato XML.



En la figura 11, podemos ver las diferentes opciones con las que cuenta el módulo Recurso, el cual nos permite hacer uso de un importante contenido digital como archivos en Word, PowerPoint, flash, archivos de audio y video, etc. Además de ello nos permite editar páginas Web, o realizar el enlace a sitios Web por fuera de nuestro servidor como es el caso de realizar enlaces a videos montados en [www.youtube.com](http://www.youtube.com) y de esta manera no sobrecargar el servidor donde se encuentra instalado el MOODLE.

### ➤ **Ventajas**

Estas son algunas de las ventajas de Moodle:

- ✚ Es distribuido gratuitamente como software libre<sup>20</sup>.
- ✚ Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- ✚ Permite que el alumno ingrese desde cualquier lugar y a cualquier hora, resuelva evaluaciones en línea, consulte dudas y participe en foros.
- ✚ Seguridad con el uso de claves para cuidar la información de los diferentes cursos de personas que no sean alumnos de esos cursos.
- ✚ Gestión de notas, estadística y seguimiento de cada alumno.
- ✚ Como vemos en la figura 12, el profesor puede saber en cualquier momento que actividades<sup>21</sup> ha realizado el alumno dentro del sistema, viendo a que actividades ha entrado, cuantas veces y que notas ha obtenido en el caso de los cuestionarios y evaluaciones.

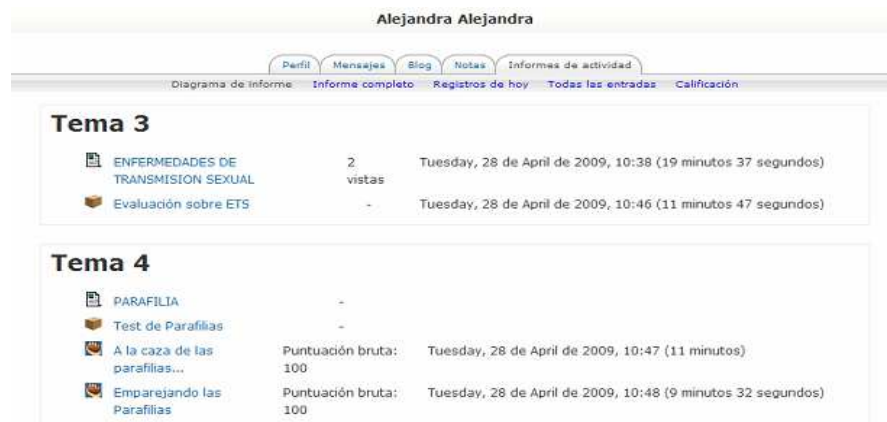
---

<sup>20</sup> Bajo licencia publica GNU

<sup>21</sup> Se define como actividad toda acción del alumno realizada dentro del sistema (visualización del material, realización de una evaluación o encuesta, etc)



Figura 12. Vista de la pestaña de Informes de actividad



### ➤ Desventajas

- ✚ Algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional.
- ✚ Si se trabaja en línea se depende de factores de la red como lo es el hecho que el servidor este disponible, y la velocidad de transmisión de datos.

## 2.2 SOPORTE TEÓRICO

### 2.2.1 Educación Sexual

La educación sexual es "el proceso vital mediante el cual se adquieren y transforman, formal e informalmente, los conocimientos, las actitudes y los valores respecto de la sexualidad en todas sus manifestaciones, que incluyen desde los aspectos biológicos y aquellos relativos a la reproducción, hasta todos los asociados al erotismo, la identidad, y las representaciones sociales de los mismos".<sup>22</sup> Así como la sexualidad misma, la educación sexual es un proceso que se inicia con el nacimiento y dura toda la vida.

En este sentido, educar o no para la sexualidad no es una elección, pues siempre estamos educando para la sexualidad, desde la escuela, la familia y el resto de las

<sup>22</sup> Tomado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-173947.html>. Diego Palacios Jaramillo



instituciones y espacios sociales, de manera consciente o inconsciente, explícita o implícita, adecuada y positiva, o inadecuada y negativa. Por ello, la decisión que nos corresponde es educar adecuadamente para una vivencia de la sexualidad sana, responsable, informada y constructiva.

El derecho a la educación sexual integral forma parte de los derechos sexuales y reproductivos, reconocidos por Colombia a través de diversos instrumentos normativos, incluyendo la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Es así como en el año 1993, mediante la *resolución 03353 del 2 de julio* se introduce como obligatoria la **educación sexual** en todos los centros educativos del país tanto oficiales como privados. Un año más tarde con la ley 115 del 8 de febrero, o *Ley General de Educación*, se implanta la Autonomía escolar en nuestro país, dando con esto la autonomía a los colegios para que dentro de ciertos parámetros ellos diseñen sus propios currículos.

Los ejes temáticos sobre los que se centra el Proyecto Nacional de Educación Sexual son:

- Persona: como ámbito de construcción de la identidad, la conciencia y la singularidad.
- Pareja: como espacio privilegiado para la construcción y vivencia de la sexualidad.
- Familia: como núcleo socializador primario desde donde se construyen valores, actitudes y comportamientos sexuales.
- Sociedad: como espacio socializador secundario desde donde se validan y realimentan la cultura y los valores.

En la actualidad la educación sexual en Colombia no posee la credibilidad necesaria porque no ha brindado en las aulas las herramientas conceptuales, actitudinales, comunicativas y valorativas que permitan a los adolescentes tomar decisiones con relación a su sexualidad sino que se ha limitado a transmitir conocimientos e información acerca de la sexualidad y la reproducción o métodos para prevenir un embarazo o una enfermedad de transmisión sexual.



### 3. MARCO METODOLÓGICO

---






Los modelos del ciclo de vida permiten desglosar el desarrollo de un proyecto en etapas bien definidas y de esta forma especificar las tareas a desarrollar para cada etapa.

En cuanto a la metodología a utilizar se ha logrado observar que la más conveniente de acuerdo a las necesidades del presente proyecto es la metodología del **prototipado evolutivo**.

#### 3.1 PROTOTIPADO EVOLUTIVO

Para la metodología de prototipado se construyen prototipos o acercamientos al sistema que sirven para identificar los requisitos del cliente. El paradigma de construcción de prototipos comienza con la recolección de los requisitos conocidos, se realiza un diseño rápido centrado en los aspectos visibles para el cliente y se construye el primer prototipo, este será evaluado por el cliente y será usado para refinar los requisitos del software a desarrollar. Se construye un nuevo prototipo y se continúa esta secuencia hasta que se satisfacen las necesidades del cliente y el desarrollador comprende lo que necesita hacer. Este modelo es útil cuando no se definen los requisitos fácilmente.

El Prototipado Evolutivo toma sus bases de la metodología de prototipado, pero posee mayores controles sobre la calidad y desarrolla primero las áreas de mayor riesgo del sistema, de tal forma que el prototipo pueda ser tomado como producto final una vez se llegue a su fin. El prototipo evolutivo es un enfoque donde se desarrollan primero las partes seleccionadas del sistema y luego el resto a partir de esas partes. Está constituido por:

-  Planeación inicial
-  Diseño rápido
-  Construcción del prototipo
-  Evaluación del prototipo por el cliente
-  Refinamiento del prototipo



Producto de ingeniería

Figura 13. Grafico del modelo de prototipado evolutivo



23

### 3.1.1 Planeación y análisis

En el transcurso de esta se reúnen las necesidades del sistema a desarrollar para establecer las bases del proyecto.

La recolección de requerimientos se realizará basada en los lineamientos del Proyecto Nacional de Educación Sexual y con la ayuda de profesores y estudiantes de 9° grado.

A continuación la temática general sobre afectividad y sexualidad del grado 9° según el MEN, de la cual en el software se trabajará un tema por eje como apoyo a la asignatura de Educación Sexual (Persona, Pareja, Familia, Sociedad).

## NOVENO GRADO

(Alumnos de 14 a 16 años)

### PERSONA

- Reflexión sobre relación sexual, virginidad y castidad.

<sup>23</sup> Zachman, John A. El modelado de las empresas: la arquitectura de Zachman. Zachman Institute for Framework Advacement. Estados Unidos 1999



- Me responsabilizo de mi sexualidad. Cuido mi cuerpo.
- Prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y de embarazos no deseados.

### **PAREJA**

- Responsabilidad en pareja.
- Toma de decisiones, consensos y comunicación.
- Relación sexual. Qué es?
- Compromiso afectivo y placer.
- Respuesta sexual humana.
- Prevención de ETS, SIDA y embarazos no deseados como responsabilidad de la pareja.
- Métodos de regulación de la fertilidad.

### **FAMILIA**

- Para qué ser padres?
- Maternidad, paternidad.
- Decisión de ser padres.
- Aborto. Consecuencias.

### **SOCIEDAD**

- Tránsito de los derechos sexuales.
- Aspectos legales: parafilias.
- Matrimonio como vínculo legal y divorcio.
- Sexualidad del adolescente en los medios de comunicación.

#### **3.1.2 Diseño Rápido**

En esta etapa inicia el diseño del primer prototipo, el cual intenta cubrir los requerimientos reunidos en la fase anterior, logrando cubrir los elementos descritos por los usuarios y las necesidades iniciales del proyecto.



### **3.1.3 Construcción del Prototipo**

Durante esta fase se realiza la construcción del prototipo conforme al diseño que se ha hecho en la etapa anterior y con el propósito de poder probar el prototipo en un ambiente real.

### **3.1.4 Evaluación del Prototipo**

Durante esta fase se llevará a cabo la inspección del prototipo inicial logrando identificar posibles fallas y corregirlas generando las modificaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

Para la entrega de cada prototipo se revisarán los requisitos del sistema.

### **3.1.5 Refinamiento del Prototipo**

En el transcurso de esta etapa se crearán los módulos faltantes y se corregirán los que contengan fallas, teniendo en cuenta que con los prototipos anteriores se pueden haber identificado errores y falencias que se pueden suplir modificando algunos requisitos. Lo anterior con el fin de obtener un sistema robusto que permita alcanzar los objetivos propuestos para el desarrollo del software y satisfacer las necesidades en lo que al software se refiere por parte del usuario.

### **3.1.6 Producto de Ingeniería**

En esta fase y después de haber cumplido con las especificaciones de diseño, interfaz y funcionalidad planteadas para el proyecto, se realizará la entrega del prototipo final. Es importante entender que se llegará a esta etapa luego de algunas iteraciones de las demás etapas.



## 4. DESARROLLO DEL SISTEMA

---

En el presente Capítulo se da una explicación detallada de las fases del desarrollo del sistema definidas por la metodología del prototipado evolutivo, que contempla las fases de planeación y análisis, diseño, construcción del prototipo, evaluación del prototipo, refinamiento del prototipo y por último la entrega del producto de ingeniería.

### 4.1 PLANEACIÓN Y ANÁLISIS

La planeación y el análisis son las primeras etapas en el proceso de construcción de un proyecto. En la planeación se describe qué es lo que se quiere, mientras que en el análisis se determinan los requerimientos de lo que el sistema debe hacer. Para esto, se recopilan y analizan los elementos para entender el problema.

En esta fase se hizo la recopilación del material en el área de educación sexual y programación con Flash y ActionScript; se realizó el análisis de los ejes temáticos del plan nacional de educación sexual y se escogieron los temas a tratar.

#### 4.1.1 Requerimientos de la herramienta

Herramienta software que:

- Brinde apoyo en el área de Educación Sexual y Afectiva para el grado noveno.
- Agregue elementos multimedia (imagen, audio, video, animaciones, enlaces a páginas que el docente considere pertinentes y que puedan servirle al estudiante para comprender mejor un tema) para aportar enriquecimiento al conocimiento de los estudiantes.
- Sirva como base para generar la discusión respecto a temas concernientes a la sexualidad en los adolescentes, no quedando solamente como un software que intenta transmitir conocimiento, sino que lleva a la reflexión y discusión.
- Permita de manera didáctica la evaluación del avance del alumno en el área de la educación sexual para noveno grado.
- Permita la realización de Foros en los que los estudiantes puedan participar asincrónicamente y a distancia, así no se requiere estar reunidos en el mismo



tiempo y espacio, de manera que quien quiera intervenir tiene el tiempo para preparar la pregunta o el mensaje que quiera transmitir, sin tener que hablar en presencia de todos.

- Permita la realización de pruebas aleatorias a los estudiantes según el tema visto, donde muchas de las evaluaciones las puede hacer en el sistema, no solo ahorrando papel y tiempo, sino con facilidades que el sistema le provea.

## 4.2 DISEÑO RÁPIDO

La fase de diseño corresponde al conjunto de pasos que se siguen para describir todos los elementos del software a desarrollar, desde la manipulación de los datos hasta la manera como los mismos son mostrados al usuario.

Aquí se va a manejar el diseño de cuatro módulos de contenido y sus respectivas evaluaciones.

El acceso a la información se hace a través del ingreso del usuario al sistema MOODLE ingresando con su nombre de usuario y contraseña. El sistema proporcionará a los usuarios las funcionalidades y permisos respectivos según el rol que tienen asignados por el administrador del servidor.

- Profesor: determina los recursos disponibles para el estudiante, el tiempo que están disponibles y la evaluación en caso que sea evaluable el recurso.
- Estudiante: accede a los recursos y actividades que el profesor ha determinado como disponibles.

**AfecSex 9º** tiene como finalidad mejorar el proceso de aprendizaje a través del computador como recurso instruccional, razón por la cual se muestra una interfaz en la que se da la combinación de sonidos, colores, imágenes, videos y otros elementos que ayudan a la buena presentación de las pantallas. Estos elementos ofrecen a los alumnos un ambiente favorable para la construcción de aprendizajes significativos.

Con este diseño también se puede desarrollar la creatividad, pues el alumno puede navegar libremente por los contenidos conforme a sus experiencias previas y construir sus conocimientos.

### **Pantallas de esquema**



Los textos, barras de navegación (íconos o botones), video, sonido y diversidad de elementos que contienen las pantallas de **AfecSex 9º** se esbozaron como se observa a continuación en cada uno de los módulos desarrollados:

➤ Módulo Afectividad

La primera pantalla es la de presentación, en la parte superior derecha se encuentra el botón de entrar (Iniciar) que nos llevara a la página donde vamos a trabajar.

**Figura 14. Portada del tema Afectividad**



Luego que se ingresa con el botón **entrar** aparece la interfaz principal del módulo que se aprecia en la siguiente figura y que contiene elementos de sencillo manejo e interacción, compuestos así:

- Elementos fijos. Son aquellos con los que el usuario no interacciona debido a que no producen ningún cambio.
  - Logo del software
  - Título del tema
- Elementos interactivos.
  - Botones de navegación principal, son imágenes que llevan al usuario por los diferentes temas del presente módulo. Cada vez que el Mouse pasa por uno de ellos aparece en la parte inferior de la pantalla el nombre del tema al que el usuario está señalando.



- Barra de desplazamiento le permite al usuario desplazarse por el texto del contenido.
- Contenido, es la información (teoría o historias) del tema que se está viendo.

Figura 15. Interfaz de trabajo del tema Afectividad



➤ *Módulo Aborto*

Este módulo trabaja con una base fija para las tres vistas que maneja, esta son:

- Título del módulo.
- Título del tema que este visualizando en ese momento el usuario.
- Barra de navegación principal, permite que el usuario navegue libremente entre los diferentes temas planteados en el módulo.
- Botones de navegación lineal: se encuentra ubicada en la parte inferior derecha de la pantalla, se usa para que aquellos usuarios que quieren estudiar o ver el curso de manera lineal.

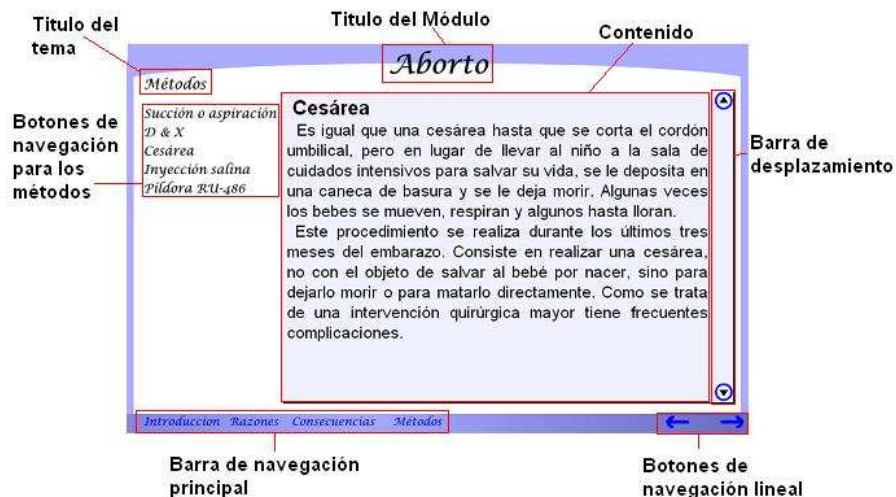
Además de esto se hace uso del audio y video como medio de respaldo de los textos, teniendo en cuenta que entre mas sentidos del usuario estén involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mucho mas significativo será éste. (Figura 16).

Figura 16. Interfaz del tema del aborto con uso de audio y video



Se cuenta también con el uso de páginas con formato XML, permitiendo por parte del usuario docente el cambio del contenido en los temas que trabajen con esta opción. (Figura 17). Esta vista contiene además botones de navegación propios que permiten realizar el intercambio de los archivos XML.

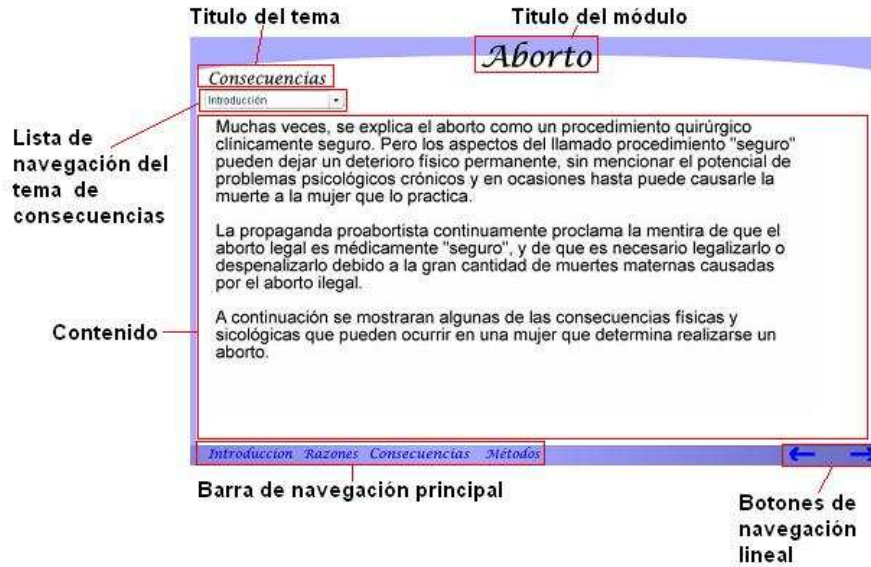
Figura 17. Interfaz del tema del aborto con paginas XML



Este módulo maneja un "Combobox" o cajas de opciones que contienen imágenes que cambian según la opción que el usuario escoja.



Figura 18. Interfaz del tema del aborto con uso de lista de menú



➤ *Módulo Enfermedades de Transmisión sexual*

La primera pantalla es la de presentación, hay un botón de **entrar** que conduce a la página del tema.

Figura 19. Portada del tema Enfermedades de Transmisión Sexual





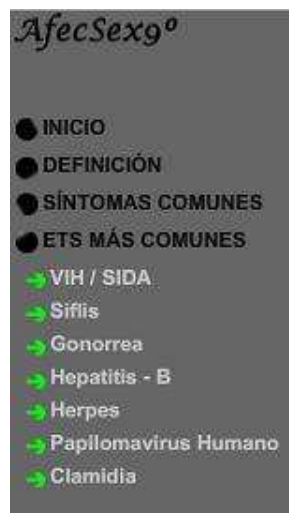
El módulo trabaja con el manejo de imágenes que cambian de un tema a otro por medio de las “cajas de opciones”. Estas imágenes permiten acceder a la información de cada una de las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).

**Figura 20. Cuadros combinados para los conceptos de las diferentes enfermedades de transmisión sexual.**



Podemos ver en la **figura 21** que se manejan temas principales y subtemas de las enfermedades de transmisión más comunes.

**Figura 21. Botones de navegación del módulo de enfermedades de transmisión sexual**



➤ *Módulo Parafilias*

En la pantalla de presentación aparecen los botones de los temas a tratar dentro del módulo y así el usuario entra directamente al tema que le interesa ver.



Figura 22. Portada del tema Parafilias

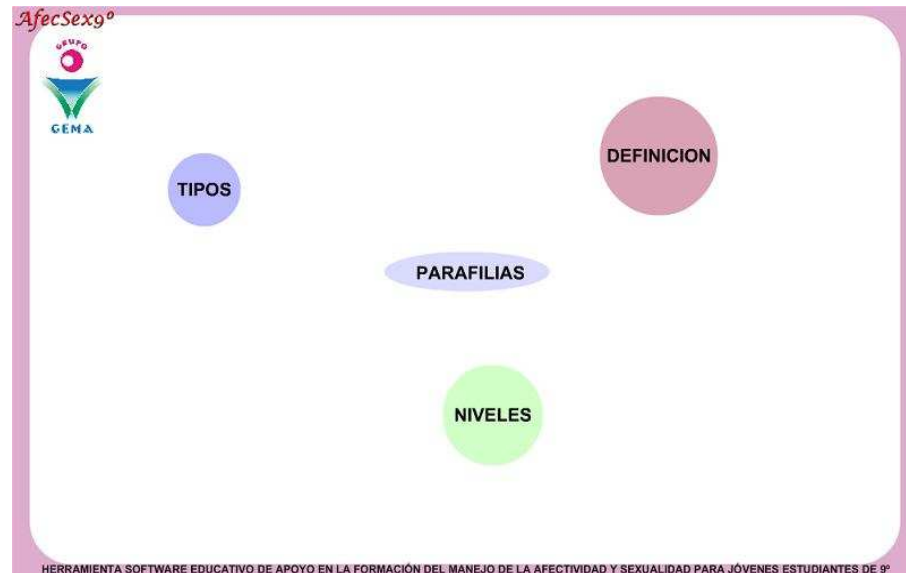


Figura 23. Botones de navegación del módulo de parafilias



➤ *Diseño de evaluaciones*

**AfecSex 9º** cuenta con evaluaciones que fueron creadas con Hot Potatoes, formato GIFT y el asistente de Moodle para la creación de preguntas.

En las **Figuras 24 a 27** se presentan algunas de las vistas de los diferentes diseños.



Figura 24. Vista de la evaluación tipo crucigrama

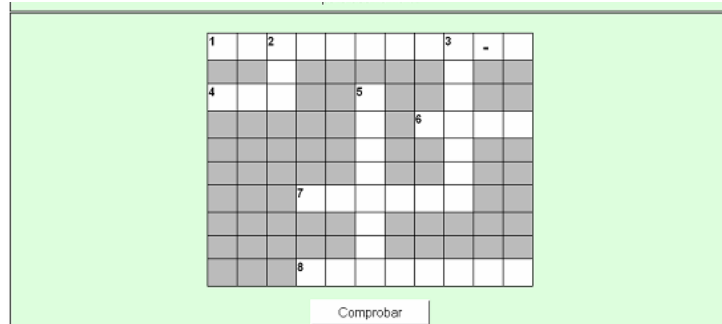
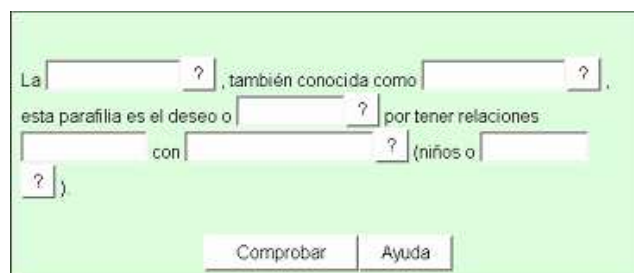


Figura 25. Vista de la evaluación de formar parejas



Figura 26. Vista de evaluaciones de rellenar el espacio en blanco





**Figura 27. Vista de evaluación de opción múltiple con única respuesta**

1. la necrofilia es

- a.  una parafilia cuyo deseo o gusto es por tener relaciones sexuales con menores de edad
- b.  una parafilia donde el placer sexual se experimenta mediante la vista o contacto sexual con un cadáver.
- c.  una parafilia que consiste en la excitación sexual con gente de edad avanzada.
- d.  una parafilia que consiste en la excitación sexual con gente de color, en este caso de piel negra.
- e.  una parafilia que consiste en el acto o la fantasía de sostener relaciones con animales como medio de excitación sexual.

#### **4.3 CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO**

En esta fase se trabajaron estos temas según su importancia e incidencia en la juventud actual; debido a la promiscuidad sexual de los jóvenes en este tiempo se consideró como importante el que conozcan los peligros y la responsabilidad que conlleva el inicio de una vida sexual, y que comprendan conceptos básicos de la sexualidad como lo son la autoestima, el respeto, la comunicación y la toma de decisiones para una relación de pareja e interacción con la familia y la sociedad.

Si bien temas como el aborto y las enfermedades de transmisión sexual son conocidos por la televisión y otros medios, se consideraron importantes para que luego de ser transmitido el conocimiento, el alumno sea llevado a la reflexión y el debate desde el punto de vista ético y afectivo de estos temas.

Durante la construcción de estos módulos se consideró que el uso de videos podría ser de ayuda, para lo cual fue necesario el aprender el uso de editores de videos<sup>24</sup> para usar escenas que ambientaran los conceptos que se querían transmitir; en este proceso se presentó una dificultad debido a que los videos resultantes eran muy pesados<sup>25</sup>, los

<sup>24</sup> Movie Maker (Windows) y VideoPad (Software Libre)

<sup>25</sup> Videos en formato .avi y .mpg de más de 200 megas con duraciones inferiores a un minuto.



cuales al ser importados a Flash aun continuaban siendo grandes<sup>26</sup> para cargarlos en el servidor, en el cual el tamaño máximo de un archivo eran 2 MB, para esto se hizo uso de otra herramienta llamada AutoGK<sup>27</sup> para realizar cortes y codificación de los videos, para que de esta manera al ser importados a Flash fueran de tamaños menores de los 2 MB, lo cual permitió que pudieran ser subidos al servidor y visualizados desde este.

El prototipo se construyó basado en el diseño y los objetivos del proyecto, de la siguiente forma:

#### 4.3.1 Módulo Afectividad

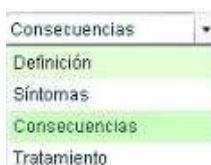
Este módulo trata algunos temas de la educación sexual que están enfocados hacia la parte psicológica, como es el sentirse y pensarse como hombre o mujer; y social, que hacen referencia al comportamiento que establece la sociedad para cada sexo para un desarrollo integral del alumno. Algunos de los temas tratados son:

- ¿Que es la sexualidad?. Trata el concepto y la importancia de este término, estableciendo diferencias con el concepto de sexo.
- Autoestima, autoconcepto y auto imagen
- Toma de decisiones con responsabilidad.

#### 4.3.2 Módulo Aborto

Este módulo usa el componente combobox<sup>28</sup> (**figura 29**) que sirve para que el usuario escoja el tema del cual deseaba tener información ya sean imágenes y/o paginas con formato XML..

**Figura 28. Uso de Combobox o cuadros combinados**




<sup>26</sup> Videos en formato .flv con tamaño superior a 12 MB

<sup>27</sup> <http://gordianknot.sourceforge.net/>. Se precisa del uso de este programa ya que las herramientas de edición de video usadas no permitían la compresión de videos.

<sup>28</sup> Un cuadro combinado permite al usuario hacer una sola selección en una lista emergente



También usa el componente FLVPlayback, que se encarga de la configuración y puesta en marcha de los videos usados en el módulo. El componente es agregado a la biblioteca del proyecto de flash y tiene el icono  FLVPlayback.

**Figura 29. Parámetros configurables de los videos cargados con el componente FLVPlayback**

Parámetros	
autoPlay	true
autoRewind	true
autoSize	false
bufferTime	0.1
contentPath	videos/definicion_aborto.flv
cuePoints	Ninguno
isLive	false
maintainAspectRatio	true
skin	ArcticExternalAll.swf
skinAutoHide	false
totalTime	0
volume	100

En la figura 30 se pueden observar las propiedades del video que se pueden modificar manualmente luego que ha sido vinculado un video a un proyecto en flash.

#### 4.3.3 Módulo Enfermedades de Transmisión Sexual

Se desarrolló de manera similar al módulo del aborto con componente combobox.

#### 4.3.4 Módulo Parafilias

Se desarrolló de manera similar al módulo de afectividad con la visualización de páginas XML.

Las parafilias son definidas como desviaciones o perversiones<sup>29</sup> sexuales, se caracterizan por impulsos sexuales intensos y recurrentes, fantasías o comportamientos que implican objetos, actividades o situaciones poco habituales. Estos trastornos producen malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo<sup>30</sup> que la padece. El alumno mediante este módulo podrá aprender que son, como afectan al individuo y a su entorno.

<sup>29</sup> Según DSM IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders o Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales)

<sup>30</sup> DMS IV. Pag 505



#### 4.4 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

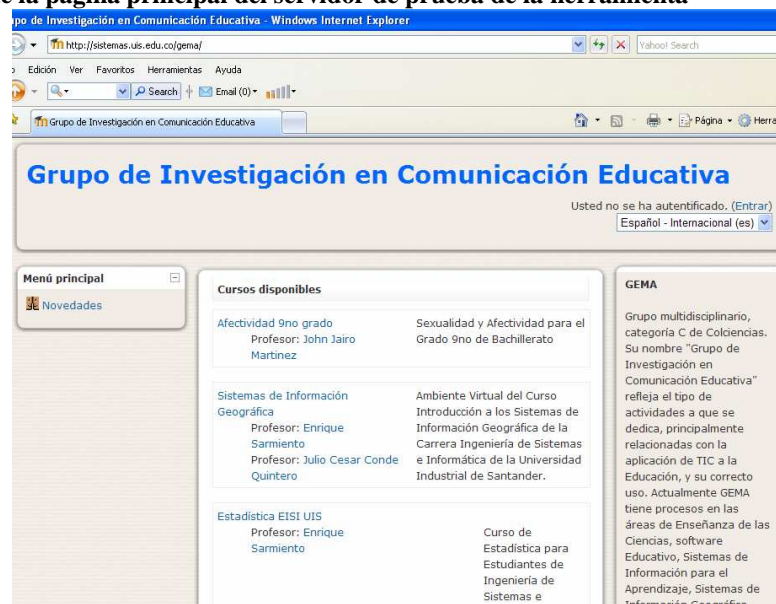
Las pruebas del prototipo se realizaron de forma Web y local. Para llevar a cabo las pruebas Web del prototipo se utilizó como servidor Web **sisistemas.uis.edu.co/gema**.

##### 4.4.1 Personal

Las principales personas que colaboraron con las pruebas del prototipo a nivel Web y local fueron:

- Usuarios a nivel Web: Estas pruebas se realizaron en la plataforma de MOODLE que contiene algunos cursos del grupo de investigación **GEMA**<sup>31</sup>. Aquí los usuarios entraron con el rol de *estudiante* para probar el funcionamiento de la herramienta.
- Usuarios a nivel local: se les enviaron prototipos para que le realizaran pruebas de contenido y funcionamiento a través de sus correos. Los archivos fueron enviados como instaladores donde el usuario solo tenía acceso al archivo ejecutable.

Figura 30. Vista de la página principal del servidor de prueba de la herramienta



<sup>31</sup> La dirección del servidor es <http://sisistemas.uis.edu.co/gema>



Figura 31. Vista de usuarios en MOODLE

Nombre : Todos A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z  
 Apellido : Todos A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Imagen del usuario	Nombre / Apellido	Ciudad	País	Último acceso ↑	Seleccionar
	John Jairo Martínez	Bucaramanga	Colombia	9 segundos	<input type="checkbox"/>
	Karen Serrano	Bucaramanga	Colombia	5 horas 34 minutos	<input type="checkbox"/>
	Alejandra Alejandra	Bucaramanga	Colombia	5 horas 38 minutos	<input type="checkbox"/>
	Wilmer Cacula	Bucaramanga	Colombia	2 días 18 horas	<input type="checkbox"/>
	Martínez Laura	Bucaramanga	Colombia	2 días 23 horas	<input type="checkbox"/>
	Liam Carlos Parra	Bucaramanga	Colombia	3 días 22 horas	<input type="checkbox"/>
	Galvis Angie	Bucaramanga	Colombia	4 días 1 hora	<input type="checkbox"/>

Usuarios de AfecSex 9º a nivel local

NOMBRE USUARIO	CORREO ELECTRONICO	PROFESIÓN
Alejandra Martínez	<a href="mailto:almasol59@hotmail.com">almasol59@hotmail.com</a>	Psicóloga
Ana Maria Escobar	<a href="mailto:anamaria.esma@hotmail.com">anamaria.esma@hotmail.com</a>	Estudiante 9 semestre Comunicación Social Organizacional
Freddy Garnica	<a href="mailto:squal_2002@hotmail.com">squal_2002@hotmail.com</a>	Estudiante IV semestre de Ingeniería de Sistemas
Gabriel Suárez	<a href="mailto:thunder_789@hotmail.es">thunder_789@hotmail.es</a>	Estudiante 9º
Juan Raúl Escobar	<a href="mailto:juanraul_2002@hotmail.com">juanraul_2002@hotmail.com</a>	Politélogo
Karen Serrano	<a href="mailto:lahokarencita@hotmail.com">lahokarencita@hotmail.com</a>	Estudiante 9º
Liam Carlos Parra	<a href="mailto:zamura_y_zawady@hotmail.com">zamura_y_zawady@hotmail.com</a>	Estudiante 9º
Scarlett Martínez	<a href="mailto:scarmartor@hotmail.com">scarmartor@hotmail.com</a>	Docente con especialización en Educación Sexual

Al realizar las pruebas y verificar que cumplieran con los requisitos establecidos, se encontraron algunas deficiencias y errores que fueron corregidos.

#### 4.5 REFINAMIENTO DEL PROTOTIPO

Después de finalizar la evaluación operacional de la herramienta **AfecSex 9º** se realizaron los ajustes necesarios a las fallas encontradas y se siguieron las recomendaciones dadas por los usuarios de prueba de la herramienta.

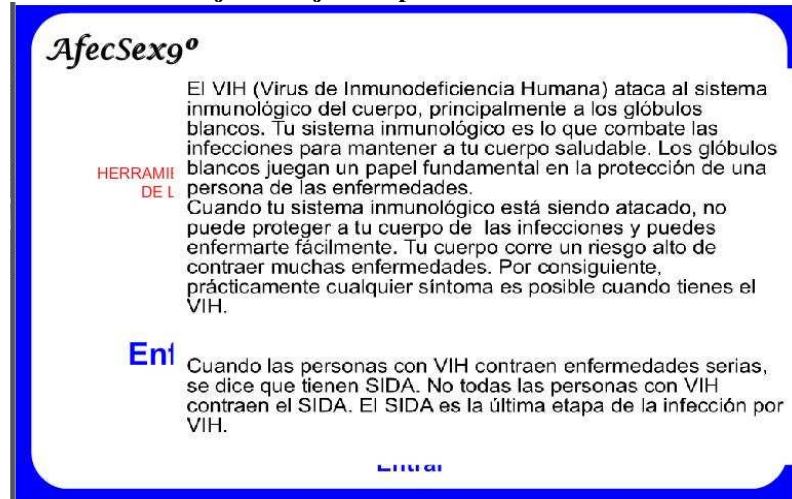
##### 4.5.1 Módulos Que Trabajaron Con Cajas De Opciones

El modulo de ETS y los que trabajaron con el uso de la “cuadros combinados” presentaron los siguientes inconvenientes:



- Error al momento que el usuario pasaba de una vista que usaba estas cajas a una que no hacia uso de ellas.

Figura 32. Vista del error de trabajo con cajas de opciones

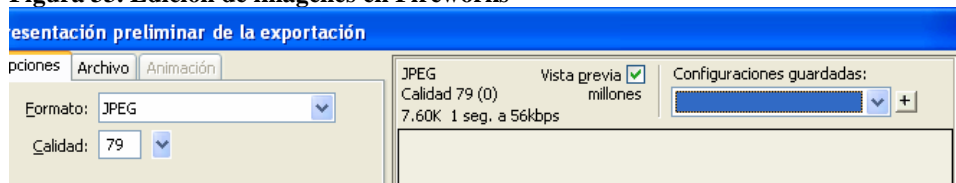


Este línea de código se adiciono en cada fotograma que no hacia uso de las cajas de opciones para solucionar el problema a nivel local. En este código se le solicita al programa que remueva la película que había cargado previamente.

```
imageClip.removeMovieClip();
```

- Cambio de colores de fondo Fuertes: se cambiaron los colores fuertes de fondo en la presentación de los contenidos ya que los usuarios planteaban que estos tendían a distraer la atención del contenido.
- Edición de las imágenes que eran cargadas por la cuadros combinados para reducir su peso, ya que estas eran imágenes que estaban en formato jpeg, con calidad de 100, lo que hacia que fueran unas imágenes muy nítidas pero pesadas con tiempos de cargas superiores a los 6 segundos en el servidor por lo que se modifiko la calidad de las imágenes a valores entre 50 y 80 según fuera requerido para que el tiempo de carga fuera inferior a los 2 segundos.

Figura 33. Edición de imágenes en Fireworks





- Imágenes no cargaban en el servidor: En el servidor no aparecían los contenidos que debían ser cargados con imágenes usando los cuadros combinados, para lo cual se hizo el cambio para que funcionara con rutas relativas a nivel local y con rutas absolutas para trabajo en el servidor.

#### 4.5.2 Módulos Que Trabajaron Con Paginas Html

Estos inconvenientes fueron encontrados y solucionados:

- La presentación de objetos a través de texto dinámico era mostrada en una sola línea, por lo que solo se veían las primeras palabras que solo aparecían hasta que se acababa el ancho del cuadro de texto dinámico. Para solucionar estos inconvenientes se adicionó el siguiente código en el código encargado de cargar la visualización de las paginas XML :

```
content_txt.multiline= true;  
content_txt.wordWrap = true;
```

- Al igual que en el módulo que trabajó con cajas de opciones fue necesario modificar las rutas relativas por absolutas para que el prototipo visualizara las páginas.

#### 4.5.3 Otras Correcciones

Estas fueron otras correcciones que fueron necesarias para que el prototipo funcionara correcta y eficazmente:

Edición de los videos que fueron usados para que su peso fuera inferior a los 2 MB para poderlos usar en el servidor.

Adición de los títulos de los temas que el usuario se encontraba visualizando para que de esta forma él supiera donde estaba ubicado.

En los módulos que usaron páginas XML para mostrar los subtemas se adicionó un código que generara un valor aleatorio para que inmediatamente visualizara uno de los subtemas.



#### 4.6 PRODUCTO DE INGENIERÍA

Una vez corregidos y verificados los inconvenientes y errores del prototipo, y habiendo cumplido las limitaciones del proyecto en sus objetivos específicos que plantean que este prototipo incluye solo algunos de los objetos de aprendizaje del grado 9 y permite el diseño de evaluaciones aleatorias según el tema visto para los estudiantes, se considera que está listo para ser usado.

Las características del producto terminado a entregar son:

- Paquete descargable. Es el instalador que el alumno puede descargar del LMS para estudiar los contenidos en su computador personal. Contiene un archivo ejecutable que después de descargado en el computador el alumno debe instalar. Luego de instalado el paquete, el alumno podrá acceder al contenido teórico del módulo que descargó. Se compone de:
  - Módulo Afectividad.
  - Módulo Aborto.
  - Módulo Enfermedades de transmisión sexual.
  - Módulo Parafilias.
  
- Paquete para cargar en el LMS: son los archivos comprimidos<sup>32</sup> de cada módulo para cargar en el servidor; este paquete contiene además del contenido de los módulos, uno con los diseños de las evaluaciones. Se compone así:
  - Módulo Afectividad.
  - Módulo Aborto (cada video va en un archivo comprimido).
  - Módulo Enfermedades de transmisión sexual.
  - Módulo Parafilias.
  - Módulo de evaluaciones<sup>33</sup> y bancos de preguntas.

---

<sup>32</sup> Cada archivo comprimido debe ser menor que el tamaño máximo permitido en el LMS donde va a ser instalado. En el caso de este proyecto cada archivo debe ser inferior a los 2MB y estar comprimido en formato .zip, ya que el formato .rar no es reconocido por el servidor.

<sup>33</sup> Creadas con herramientas de Hot Potatoes y formato GIFT



## 5. CONCLUSIONES

---

- Luego de revisar la temática general sobre afectividad y sexualidad del grado 9º según el MEN se considera que como tal la propuesta es buena, el conflicto viene del hecho de que se ha querido hacer una enseñanza muy biológica y poco espiritual, además de muchos tabúes que aun hay en el medio académico con respecto a la enseñanza de la educación sexual. Se considera clave que estas enseñanzas vayan acompañadas de tiempos de reflexión y debate entre los estudiantes teniendo en cuenta su situación real, que la cotidianidad entre a las aulas de clase.
- **AfecSex 9º** se encuentra en capacidad de respaldar a los docentes e instituciones educativas en el proceso de enseñanza de afectividad y sexualidad en los temas que incluye para el grado 9º con el respaldo del LMS MOODLE, permitiendo con el módulo de foro un aprendizaje constructivista donde el alumno no es solo un receptor de información, sino que la información se construye con base en el mundo real de los usuarios.
- **AfecSex 9º** es una herramienta software que contiene como objetos de aprendizaje en el área de la afectividad y sexualidad para el grado 9º los temas del aborto, enfermedades de transmisión sexual, parafilias y afectividad donde se busca concientizar al estudiante a tomar decisiones correctas para cada una de sus acciones.
- Gracias a la Herramienta Hot Potatoes y el formato GIFT se pudieron realizar algunos modelos de cuestionarios y evaluaciones para los estudiantes que fuesen didácticos y aleatorios según el tema presentado.



## 6. RECOMENDACIONES

---

Al finalizar este proyecto se establecen como recomendaciones para futuros proyectos en la materia los siguientes:

### Con relación al uso de las TIC's

- Para el aprovechamiento al máximo de esta herramienta software se hace necesario el conocimiento total del LMS<sup>34</sup> a usar como portador del contenido por parte de los usuarios<sup>35</sup>.
- El aprovechamiento de paquetes como "hot potatoes" en su versión completa para la creación de lecciones completas con el uso del módulo "*The Masher*".
- Así mismo el uso de la Herramienta "hot potatoes" y los formatos GIFT para la realización de variados cuestionarios y evaluaciones que hagan uso de las posibilidades que brindan estos (imágenes, lecturas y sonidos) para evaluaciones más diversificadas y menos monótonas.
- Que el material de contenido dé la opción al alumno para que sea descargable e instalable en su equipo o trabajado en línea según la comodidad de este.
- El aprovechamiento de los recursos en la red que pueden ser colgados en el servidor sin generar sobrecarga de este como lo son: videos y páginas Web.
- Desarrollo con el uso de Flash y ActionScript de animaciones mas interactivas donde el usuario haga parte mas activa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

<sup>34</sup> En este proyecto se trabajó con MOODLE, pero puede ser usado en otros LMS compatibles con Flash, Hot Potatoes y formato GIFT para los cuestionarios y evaluaciones.

<sup>35</sup> Profesores y estudiantes



✚ Con relación a la temática de la Educación Sexual:

Si bien a nivel de software relacionado con educación sexual este no es el primero, es importante darle continuidad para ser un apoyo a la sociedad en la formación de mejores ciudadanos a través de la formación de valores, profundizando más en aquellos elementos que componen el **proyecto nacional de educación sexual** donde su enfoque sea el ser humano y sus valores que en el aspecto únicamente físico. Teniendo en cuenta esto se propone:

- Continuar con el desarrollo de módulos para el grado noveno.
- Iniciar el trabajo de desarrollo de los módulos de las temáticas de los demás grados.
- Desarrollo de un software educativo cuyo tema de acción sea desarrollo de valores positivos como base de una sociedad diferente y mejor.



## BIBLIOGRAFIA

---

### LIBROS

- ACODESI (ASOCIACIÓN DE COLEGIOS JESUITAS DE COLOMBIA). FORMACIÓN DE LA AFECTIVIDAD 9°. Educar editores, 1997
- AGUILAR KUBLI, Eduardo. Descubre la autoestima. Susaeta Ediciones, 1997
- DOBSON, James. Preparémonos para la Adolescencia. Editorial Betania.
- GISBERT, M., Adell, J., Rallo, R., y Bellver, A. (1998) Entornos Virtuales de Enseñanza - Aprendizaje.
- GONZÁLEZ, José Manuel. EDUCACIÓN DE LA SEXUALIDAD para la vida, la convivencia y el amor. Antillas, 3ª edición. 2003
- LOPEZ GARCIA, Maria Luisa. EDUCACION AFECTIVO-SEXUAL. Paulinas, 1ª edición 2001
- ORTIZ UMAÑA, Germán. AMOR-SEXO. Viceministerio de la Juventud (MEN), 1996
- PALAU, Luis. Sexo y juventud. Editorial CLIE

### INTERNET

- <http://educorte.scba.gov.ar/help.php?module=quiz&file=formatgift.html>    sintaxis para la creación de preguntas con formato GIFT usando editores de texto.
- <http://educorte.scba.gov.ar/help.php?module=quiz&file=import.html>    muestra los



diferentes tipos de formatos y preguntas que se pueden usar en MOODLE y otros AVA.

- <http://es.php.net/manual/es/>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Aborto\\_inducido](http://es.wikipedia.org/wiki/Aborto_inducido)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Parafilia>
- <http://foros.cristalab.com/> Sitio dedicado a dar soporte para aplicaciones Web, contiene documentación acerca de flash y ActionScript 2.0
- <http://geroavglommaelven.blogspot.com/2007/08/campaa-del-vih.html>
- <http://hotpot.uvic.ca/> pagina principal del software Hot Potatoes
- <http://moodle.org/forums/> foro de MOODLE donde se encuentran diferenciados los roles para la resolución de dudas en desarrolladores, administradores y profesores.
- <http://www.abcmedicus.com/articulo/pacientes/1/id/115/pagina/1/sexualidad.html>
- <http://www.abortocolombia.com/>
- <http://www.aciprensa.com/aborto/> enfoque religioso
- <http://www.aciprensa.com/aborto/100preguntas.htm>
- <http://www.aciprensa.com/aborto/abortodef.htm> enfoque desde el punto de vista medico de lo que es el aborto, métodos y efectos físicos y psicológicos del aborto.
- <http://www.adobe.com/support/documentation/es/flash/> pagina principal de adobe para consultas y material de Flash.
- [http://www.aipjpsicologiajuridica.org/wp-content/uploads/memorias/Material\\_Academico/PJYCrimi/3.pdf](http://www.aipjpsicologiajuridica.org/wp-content/uploads/memorias/Material_Academico/PJYCrimi/3.pdf) contiene el texto de la resolución 355 de 2006 acerca del aborto.
- <http://www.anael.org/aborto/>
- <http://www.anael.org/aborto/index.htm> Métodos y causas.
- <http://www.aulaclie.es/flashMX/>



- <http://www.aulaclie.es/flash8/>
- <http://www.avert.org/ets.htm>
- <http://www.avert.org/preguntas-sexo.htm>
- <http://www.avert.org/std.htm>
- <http://www.avert.org/std-pictures.htm>
- <http://www.avert.org/vih.htm>
- <http://www.awomansrighttoknowok.org/sp-AbortionRisk.html> plantea el cómo se realizan los diferentes tipos de abortos y sus posibles complicaciones.
- <http://www.bioeticaweb.com/content/view/1110/45/>
- <http://www.cdc.gov/STD/spanish/STDFact-gonorrhea-s.htm>
- <http://www.conevyt.org.mx/actividades/planificacion/planificacion/quiere-saber-mas/vidahumana/vidahumana/metquir.html> (Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo. Mexico)
- [http://www.conevyt.org.mx/cursos/cursos/sex\\_juv/contenido/revista/sxj\\_01.htm](http://www.conevyt.org.mx/cursos/cursos/sex_juv/contenido/revista/sxj_01.htm)
- <http://www.conoze.com/doc.php?doc=152>
- <http://www.deperu.com/miscelanea/perversiones-parafilias.html>
- <http://www.forsdelweb.com/f16/> foro dedicado al apoyo en programación en Flash y ActionScript. Además contiene tutoriales y componentes.
- <http://www.forsdelweb.com/f53/> foro dedicado al apoyo en programación en CSS
- <http://www.hipernatural.com/es/enfsifilis.html>
- <http://www.lawebdelprogramador.com> Sitio dedicado a programadores en general
- <http://www.mailxmail.com/curso/informatica/disenossoftware/index.htm>
- <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-173947.html>
- <http://www.mysql-hispano.org/>
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/> Biblioteca nacional de medicina de



EEUU y los institutos nacionales de la salud, en español.

- <http://www.php-hispano.net/>
- <http://www.psicologoscaticos.com/?p=12>
- <http://www.scourdesign.com/articulos/tutoriales/flash/>
- <http://www.vidahumana.org/vidafam/aborto/dxinfant.html>
- <http://www.vidahumana.org/vidafam/aborto/salina.html>
- <http://www.vidahumana.org/vidafam/aborto/succion-sin.html>
- <http://www.viruspapiloma.com/tratamiento.htm>
- <http://www.youngwomenshealth.org/spstds.html>
- [www.manualespdf.es](http://www.manualespdf.es) manuales en formato pdf de Flash 8.0