



## **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**

### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**CARRERA:** DISEÑO GRÁFICO

**TEMA:** DESARROLLO DE UNA REVISTA INTERACTIVA MULTIMEDIA CON EL OBJETIVO DE DIFUNDIR INFORMACIÓN CIENTÍFICA GENERADA POR EL PROYECTO SATVEC-DENGUE FASE 1 EJECUTADA POR EL CENTRO DE ENTOMOLOGÍA MÉDICA DEL INSPI PARA LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL D.M. DE QUITO.

**AUTORA:** TATIANA TIPANTIZA

**TUTOR:** MG. FAVIO VARGAS

2015

## **Certificado del tutor**

Quito, Febrero 15

Ing. Favio Vargas, Mg

CERTIFICA:

Que el presente Trabajo de Titulación, ha sido prolijamente revisado; por tanto autorizo la presentación de este, el mismo que responde a los requisitos establecidos en el reglamento de graduación de la Universidad.

-----

Ing. Favio Vargas, Mg

## **Certificado de autoría**

Declaro que el desarrollo de la información y las ideas expuestas en el presente Trabajo de Titulación, a excepción de las citas, son de absoluta responsabilidad y autoría.

-----

Tatiana Tipantiza Baez

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los miembros del Tribunal de Grado, designado por la Comisión Académica de la UISRAEL, aprueban el Trabajo de Titulación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Tecnológica ISRAEL para títulos de pregrado

Quito, Abril 2015

Para constancia firman  
**TRIBUNAL DE GRADO**

---

FIRMA PRESIDENTE

---

FIRMA MIEMBRO 1

---

FIRMA MIEMBRO 2

## **Dedicatoria**

A mis padres por todo su apoyo  
Incondicional y por lo ánimos  
que me inspiraron de seguir  
adelante en todo momento.

Tatiana

## **Agradecimientos**

A mis padres por todo el apoyo  
que me han brindado siempre.

A la Universidad Israel.

A mis profesores quienes me  
brindaron sus conocimientos.

Tatiana

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**  
**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

**TEMA:**

Desarrollo de una revista interactiva multimedia con el objetivo de difundir información científica generada por el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1 ejecutada por el Centro de Entomología Médica del INSPI para los estudiantes universitarios del D.M. de Quito.

**AUTOR**

Tatiana Elizabeth Tipantiza Baez

**TUTOR**

Mg. Favio Vargas

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se basa en la problemática que tienen las instituciones de investigación para la difusión de información científica de manera que sea entendible y atrayente para los estudiantes universitarios del D.M. de Quito, específicamente a los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central del Ecuador, al plantearse este grupo objetivo se procedió a la utilización de herramientas de recolección de datos, como las encuestas para determinar en cifras datos de la problemática y requerimientos de los estudiantes. Una vez determinado el problema se plantea la creación de una revista multimedia interactiva que contenga información de proyectos de investigación, se tomó como punto de inicio al proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1 del Centro de Entomología Médica del INSPI, el material se basa en las características proporcionadas por los estudiantes según la encuesta y la opinión de expertos tanto del proyecto SATVEC como de expertos en diseño multimedia, donde el material se validó con los mismos y por último se generaron conclusiones y recomendaciones para el proyecto de investigación.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**  
**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

**TOPIC:**

Development of an interactive multimedia magazine with the aim of disseminating scientific information generated by the SATVEC-DENGUE Phase 1 project implemented by the Center for Medical Entomology INSPI for college students of DM Quito.

**AUTHOR**

Tatiana Elizabeth Tipantiza Baez

**TUTOR**

Mg. Favio Vargas

**ABSTRACT**

This research is based on the problems with research institutions to disseminate scientific information in a way that is understandable and appealing to college students DM Quito, specifically college students of the Faculty of Engineering Physics and Mathematics of the Central University of Ecuador, to consider this target group proceeded to the use of data collection tools such as surveys to determine data in figures of the problems and requirements of students. Once determined the problem is creating an interactive multimedia magazine containing information for research projects, was taken as a starting point to SATVEC-DENGUE PHASE 1 Center for Medical Entomology INSPI project, the material is based on the characteristics provides students the survey and expert opinion both SATVEC project as experts in multimedia design, where the material was validated with them and finally conclusions and recommendations for the research project were generated.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
Argumentación	14
Problema	15
Objetivos	16
Objetivos específicos	16
<b>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b>	<b>18</b>
1.1 Conceptualización sobre diseño	18
1.2 Diseño Gráfico	19
1.3 Multimedia	19
1.3.1 Elementos de un multimedia	20
1.3.2 Clasificación de productos multimedia	22
1.3.3 Fases de un producto multimedia	24
1.4 Revista	25
1.4.1 Clasificación de las revistas	27
1.4.2 Características de una revista	28
1.4.3 Ventajas	29
1.5 Investigación	30
1.5.1 Investigación científica	30
1.6 Divulgación científica	31
1.7 Entomología Médica	32
1.8 Proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1	32
1.8.1 Descripción del proyecto	32
1.8.2 Objetivos de investigación	33
1.8.3 Metodología	33
1.8.4 Beneficios	34
<b>CAPITULO 2: DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA</b>	<b>35</b>
2.1 Datos de dengue en el Ecuador	35
2.2 Determinación del grupo objetivo	39
2.3 Determinación del tamaño de la muestra	40
2.4 Análisis e interpretación de datos	41



## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

<b>Tablas</b>		<b>Gráficos</b>	
Tabla 1	36	Gráfico 1	37
Tabla 2	37	Gráfico 2	38
Tabla 3	39	Gráfico 3	38
Tabla 4	41	Gráfico 4	41
Tabla 5	42	Gráfico 5	42
Tabla 6	42	Gráfico 6	42
Tabla 7	43	Gráfico 7	43
Tabla 8	43	Gráfico 8	43
Tabla 9	44	Gráfico 9	44
Tabla 10	44	Gráfico 10	44
Tabla 11	45	Gráfico 11	45
Tabla 12	46	Gráfico 12	45
Tabla 13	46	Gráfico 13	46
Tabla 14	47	Gráfico 14	47
Tabla 15	47	Gráfico 15	47
Tabla 16	48	Gráfico 16	48
Tabla 17	64		
Tabla 18	96		

## Imágenes

Imagen 1	23	Imagen 25	74
Imagen 2	23	Imagen 26	75
Imagen 3	23	Imagen 27	76
Imagen 4	53	Imagen 28	76
Imagen 5	54	Imagen 29	77
Imagen 6	58	Imagen 30	77
Imagen 7	66	Imagen 31	79
Imagen 8	67	Imagen 32	79
Imagen 9	67	Imagen 33	79
Imagen 10	67	Imagen 34	81
Imagen 11	68	Imagen 35	84
Imagen 12	69	Imagen 36	85
Imagen 13	69	Imagen 37	85
Imagen 14	69	Imagen 38	85
Imagen 15	69	Imagen 39	88
Imagen 16	70	Imagen 40	88
Imagen 17	70	Imagen 41	88
Imagen 18	70	Imagen 42	89
Imagen 19	70	Imagen 43	89
Imagen 20	72	Imagen 44	91
Imagen 21	72	Imagen 45	93
Imagen 22	72	Imagen 46	94
Imagen 23	72	Imagen 47	94
Imagen 24	74		

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la investigación científica y el desarrollo tecnológico son parte fundamental en toda sociedad, tanto para la economía, la cultura, entre otros aspectos, toda información generada por estos procesos científicos deben ser de interés social, en especial de los estudiantes universitarios, quienes pueden formar parte de los mismos, por ello la comunicación debe ir a la par con aquellas investigaciones y a su vez poseer un lenguaje que permita el acceso a estudiantes que no necesariamente sean especialistas en el tema de investigación o que manejen un metalenguaje específico y así poder llegar a la divulgación de conocimientos para luego concientizar a los estudiantes universitarios de la importancia de los mismos.

Por otra parte las TIC (Tecnologías de Información y comunicación) según Portugal Rigliana (2006) “se han convertido en herramientas fundamentales para la comunicación al ser sometida a un constante cambio, la educación es uno de los sectores más beneficiados con la utilización de las TIC, ya que brinda grandes ventajas al momento de receptor nuevos conocimientos” (p.84). Por ello utilizar los medios digitales adecuados conjuntamente con la comunicación visual para el proceso de divulgación científica genera una oportunidad en los estudiantes, permitiendo el fácil acceso a la actualización de conocimientos científicos.

En los últimos años el Ecuador ha tenido un gran impulso para el desarrollo de investigación científica se han creado instituciones dedicadas a la investigación y el desarrollo de proyectos de beneficio social, como ejemplo el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública INSPI, que en su portal web (2014) nos muestra que es una institución que da apertura a proyectos en el campo de la salud ya que tiene como misión generar, transferir y difundir conocimientos científicos y tecnológicos en salud mediante la ejecución de investigaciones y la gestión de laboratorios de referencia nacional que proveen servicios especializados en salud pública; con la finalidad de obtener evidencias que contribuyan al fortalecimiento de políticas públicas en salud.

Actualmente en el Instituto de Investigación en Salud Pública INSPI, se desarrolla un proyecto orientado al estudio del vector portador el virus del Dengue y Fiebre Amarilla llamado, “Sistema Nacional de Vigilancia y Alerta Temprana para el Control del Vector de

Dengue y Fiebre Amarilla (SATVEC-DENGUE FASE1)” ejecutada por el Centro de Entomología Médica y financiado por SENESCYT (Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, proyecto que busca la prevención mediante los estudios entomológicos, epidemiológicos y climatológicos del vector *Aedes Aegypti* portador de los virus de las enfermedades mencionadas.

Según el Ministerio de Salud Pública en su sitio web (2013), “En Ecuador el Dengue apareció en 1988 desde donde se han registrado varios ciclos epidémicos. Más del 50 % de la población ecuatoriana vive en áreas tropicales y subtropicales con riesgo de sufrir de ésta patología” por los antecedentes mencionados, la información generada por el proyecto tanto su proceso de investigación como los resultados de interés para los estudiantes universitarios, deben ser difundidos de manera que se facilite el entendimiento de la información, ya que partiendo de ello, se puede generar interés en los estudiantes universitarios para formar parte de procesos de investigación de tal manera que aporten con conocimientos profesionales que beneficie a la sociedad.

## **ARGUMENTACIÓN**

Los estudiantes universitarios se deben involucrar en procesos científicos, ya sea de manera informativa, para ello se requiere de un medio informativo que les permita acceder a los nuevos conocimientos que no necesariamente estén dentro de sus temas de estudio, por ello se debe crear una propuesta que sea entendible y de fácil acceso a los nuevos avances científicos que se desarrollan en las actualidad, como por ejemplo el proyecto “Sistema Nacional de Vigilancia y Alerta Temprana para el Control del Vector de Dengue y Fiebre Amarilla (SATVEC- DENGUE FASE1)” el cual genera información que debe ser difundida y aprovechada por los estudiantes universitarios para que sea un punto de partida a nuevas investigaciones y la generación de conocimientos en ámbitos tecnológicos, en salud, entre otros temas que son de importancia para el desarrollo del Ecuador.

De estos antecedentes el diseño gráfico partiendo de la comunicación visual, que para Bruno Munari (2014) es todo lo que nos rodea, pero variando al ser una comunicación casual o intencional (p.79), pueden involucrarse en el proceso de la divulgación científica, manejando de una manera correcta la información, generando un mensaje accesible y a su vez provocar interés en los estudiantes universitarios sobre temas

científicos, siendo el diseño gráfico según Frascara (2000) “el que permite traducir de modo sucinto y fácil, conocimientos específicos, obviando los metalenguajes propios de cada especialidad, es por sobre todo un facilitador de comunicaciones” (p. 20).

Desde el alcance del diseñador gráfico se puede utilizar el recurso multimedia para este caso una revista interactiva multimedia, el cual nos permite involucrar texto, imágenes, animación y sonido que facilita el aprendizaje y el entendimiento, además se caracteriza por su facilidad de difusión y acoplamiento a las nuevas tecnologías, sobre todo a la internet ya que por este medio masivo se llegará a la mayor cantidad de estudiantes universitarios, que en este caso será una revista interactiva multimedia del proyecto SATVEC- DENGUE FASE1.

Para ello se inicia con metodologías de investigación para el caso se toma el método histórico-lógico y que nos basaremos en los antecedentes que tiene el tema del proyecto investigar, la enfermedad del Dengue y su desarrollo en el Ecuador, otro de los métodos a utilizar es el sintético-analítico ya que mediante instrumentos de recolección de datos se obtendrán datos de gran importancia para la validez del problema estudiado.

Las técnicas de recolección de datos serán la entrevista para expertos en los temas estudiados y las encuestas para el grupo objetivo dirigido para la obtención de datos que solventen la investigación, a más de ellos se utilizarán fuentes primarias y secundarias de información que den credibilidad de datos a exponer. Luego de obtener la información necesaria en la investigación se procederá a elegir una metodología para el desarrollo del producto que se apegue a los resultados obtenidos.

## **PROBLEMA**

Las instituciones científicas como el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública INSPI y sus centros de investigación poseen información de suma importancia para los estudiantes universitarios, en cuanto a resultados obtenidos del trabajo científico, pero la difusión de los mismos es compleja ya que el metalenguaje utilizado por los científicos no es entendida por los estudiantes universitarios ajenos a los temas de investigación y no pueden acceder a la información y resultados generados por el proyecto SATVEC- DENGUE FASE 1, la cual puede ser tomada por los estudiantes como punto de inicio para futuras investigaciones en cualquier campo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Desarrollar una revista interactiva multimedia con el objetivo de la difusión de la información científica generada por el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1 ejecutada por el centro de entomología médica del INSPI para los estudiantes universitarios del D.M. de Quito.

### **Objetivos específicos**

Fundamentar que el uso de teorías y herramientas de diseño gráfico pueden utilizarse para la difusión de información generada por el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE FASE 1, mediante criterios gráficos que faciliten el entendimiento de la información.

Diagnosticar el problema que tienen los estudiantes universitarios del D.M. de Quito para la obtención de información de proyectos científicos de forma comprensible mediante la aplicación de metodologías y técnicas de recolección de datos.

Diseñar una revista interactiva multimedia con el objetivo de difusión de la información científica generada por el proyecto SATVEC- DENGUE FASE 1 para los estudiantes universitarios del D.M. de Quito mediante el uso de herramientas de diseño gráfico, como diagramación, cromática, entre otros.

Validar la revista interactiva multimedia desarrollada mediante la opinión del experto en el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1, el experto en material multimedia y los de los estudiantes universitarios del D.M. de Quito para la verificación de la propuesta.

La metodología utilizada nos provee de procesos investigativos que valida el proyecto, por ello, por el contenido y la línea que maneja el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1 es necesaria la inclusión de la metodología histórico-lógica ya que mediante ella, se obtiene información a lo largo del tiempo que se ejecuta el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1 y los antecedentes investigativos alrededor de la enfermedad del Dengue.

La información y teorías obtenidas para la investigación provee de sustento teórico, utilizando la metodología sintético-analítico genera las herramientas necesarias para determinar la información de diferentes ramas de la ciencia, disciplinas y herramientas de investigación las cuales posteriormente conforman un todo, es decir, información que proporciona el centro de investigación tanto en el área biológica como matemática, procesos y teorías de diseño que sustentan toda la investigación y por último herramientas y metodologías de investigación que nos ayudan a determinar datos que sustentan el problema investigado.

Las técnicas de recolección de datos son esenciales para los procesos investigativos además que se incluyen en las metodologías. Dentro de la investigación la información proporcionada por los especialistas tanto del centro de investigación como de especialistas en el área de diseño proveen de datos reales alrededor de la problemática investigada y los cuales ayudan a determinar aspectos que rijan a lo largo de la investigación, por ello, la metodología biográfica utiliza técnicas las cuales brindan información, es decir, al realizar entrevistas a personas que proporcionan testimonios generan datos los cuales se utilizan como directrices alrededor de la problemática planteada.

## **CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En este capítulo se toman todos los conceptos e información necesaria para el desarrollo del proyecto, entre ellos tomamos conceptos de diseño gráfico, multimedia, revista, información acerca del proyecto SATVEC-DENGUE y la problemática existen en el Ecuador, metodologías de investigación, entre otros temas de interés.

### **1.1 CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE DISEÑO**

Como inicio de este capítulo se toma conceptos de diseño de varios autores siendo el tema inicial para el desarrollo del proyecto, entre algunos tenemos:

Según Fuentes (2005), “El diseño es una actividad de proyección en un doble sentido: se proyecta internamente sobre la obra a partir de sistemas semióticos que le son propios y, en esa proyección, proyecta un tipo de relaciones sociales” (p. 29), es decir, el diseño utiliza varias herramientas para realizar un producto donde se analiza parámetros en lo cual se basa el desarrollo del mismo, por ejemplo: el contexto en donde se presenta y el grupo objetivo al que se dirige, siendo el caso el D.M. de Quito y el grupo de estudiantes universitarios.

Partiendo de ello podemos afirmar que cada producto diseñado va cargado de información como Fuentes (2005) lo menciona en su libro: “el diseño es vehículo de la información; con ello emerge un nuevo elemento, sustancial en el orden científico, tecnológico, político y cultural: la comunicación / información: flujo y soporte al mismo tiempo” (p. 27).

Por otra parte Belluccia (2007), nos muestra otra definición que afirma lo antes mencionando y dice:

Puede definirse al diseño desde el ámbito gráfico como un servicio a terceros cuya especialidad consiste en determinar, anticipadamente a su realización, las características finales de un artefacto y su modo de producción, para que cumpla con una serie de requisitos definidos de antemano: funcionales, formales, estéticos, simbólicos, informativos, identificadores, materiales, ergonómicos, persuasivos, económicos, etc. (p. 29)

Al mencionar diseño podemos hablar de comunicación al entender la afirmación de Frascara (2000), “el diseñador diseña un evento, un acto en el cual el receptor interactúa con el diseño y produce la comunicación” (p. 26), para lo cual se utiliza una serie de herramientas estudiadas por el diseño para la obtención de un material.

## **1.2 DISEÑO GRÁFICO**

Al tener variedad de conceptos en cuanto al diseño citamos otras que son específicamente en diseño gráfico al cual pertenece el desarrollo del proyecto, para ello tomamos la definición de Frascara (2000) que se enfoca en la generación de estrategias para comunicar, y dice: “Diseño gráfico desborda la suma de sus significados individuales y pasan a ser el nombre de una profesión visto como actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en generales por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados” (p. 19).

El diseñador posee un objetivo específico que parte de situaciones comunicacionales como Frascara (2000) afirma:

El objetivo del diseñador gráfico es el diseño de situaciones comunicacionales, (...). Mediante el uso de herramientas como la composición plástica que es importante, pero es solo una herramienta, una manera de controlar la secuencia comunicacional, que acontece en el tiempo y que está cargada de complejos elementos humanos asociados con lenguaje, experiencia, aprendizaje, y educación entre otros aspectos de índole perceptual, intelectual, social, cultural. (p. 27)

## **1.3 MULTIMEDIA**

En el proyecto de investigación es necesario adentrarse en el conocimiento sobre el multimedia, ya que el producto parte de él, por ello empezamos con la definición de multimedia según la Pinto (2006) en el sitio web de alfamedia un multimedia es:

Cualquier aplicación, documento o sistema multimedia está constituido por elementos informativos de diferente naturaleza, que coinciden en una misma intencionalidad comunicativa; recrear una experiencia de percepción integral, a la que, cada uno de ellos, aporta sus capacidades expresivas características. Un multimedia se compone de varios elementos como, texto, animaciones, imágenes, entre otros, los cuales forman un todo para generar un producto gráfico dinámico.

Por otra parte Mayer Richard (2001) en su libro "Multimedia Learnig" nos dice:

Multimedia como la presentación del material usando palabras e imágenes. Por palabras, me refiero a que el material se presenta en forma verbal, como se examinó el uso de texto impreso o hablado. Por las imágenes, me refiero a que el material se presenta en forma gráfica, como se examinó el uso de gráficos estáticos, incluso con ilustraciones, gráficos, fotos o mapas, o el uso de gráficos dinámicos, animación o video incluido. (p. 2)

Además se analiza tres formas de usar el término multimedia, cuando se usa como sustantivo, multimedia se refiere a una tecnología para presentar el material en dos formas visuales y verbales.

En este sentido, multimedia significa "tecnología multimedia" - dispositivos utilizados para presentar material visual y verbal. Cuando se usa como adjetivo, multimedia se pueden utilizar en los contextos siguientes:

- Aprendizaje Multimedia: aprendizaje de palabras e imágenes.
- Mensaje multimedia o presentación multimedia: presentación, involucrar palabras e imágenes
- Mensaje multimedia de instrucción o presentación multimedia de instrucción (o instrucción multimedia); presentación, involucrar palabras e imágenes, pretende fomentar el aprendizaje. (Mayer, 2001, p. 3)

Según Vaughan Tay (2002) en su libro "Multimedia, manual de referencia" afirma: "La palabra Multimedia implica que la transmisión del mensaje es efectuada a través de una computadora, es decir que el usuario final de las aplicaciones se encuentra frente a una computadora" (p.30).

Pero en la actualidad a más de una computadora puede ser nuevos objetos tecnológicos que nos permiten el manejo de herramientas multimedia como un iPad, Tablet o Smart pone.

### **1.3.1 ELEMENTOS DE UN MULTIMEDIA**

Para que una aplicación sea considerada multimedia debe integrar por lo menos tres de los cinco tipos de datos: texto, gráficas, imagen fija, imagen en

movimiento y audio, pero antes de ser aplicadas debemos conocer características de cada una de ellas, para Pinto en el sitio web alfamedia afirma que:

Los textos son mensajes lingüísticos codificados mediante signos procedentes de distintos sistemas de escritura, (...) sobre ellos descansa la estructura conceptual y argumental básica para los productos multimedia, (...) constituyen un método muy rápido, preciso y sistemático de transmisión de información.

A su vez menciona a los gráficos y nos dice q son representaciones visuales figurativas que mantienen algún tipo de relación de analogía o semejanza con los conceptos u objetos que describen. Pueden tener forma bidimensional diagramas, esquemas, planos, cuadros, entre otros. los cuales facilitan la expresión y la comprensión de ideas abstractas proponiendo representaciones más concretas y accesibles.

También las animaciones forman parte de un producto multimedia y nos dicen que son presentaciones muy rápidas de una secuencia de gráficos tridimensionales, en un intervalo de tiempo tan pequeño que genera en el observador la sensación de movimiento. Aportan a las aplicaciones multimedia apariencia de veracidad y grandes dosis de expresividad.

Además tenemos otra herramienta importante que son las imágenes, representaciones visuales estáticas, generadas por copia o reproducción del entorno. Son digitales; están codificadas y almacenadas como mapas de bits y compuestas por conjuntos de píxeles, por lo que tienden a ocupar ficheros muy voluminosos. Junto con los textos, son el medio más utilizado en las aplicaciones multimedia para transmitir información.

Los vídeos también son muy utilizados en lo productos multimedia y estos son secuencias de imágenes estáticas sintetizadas, codificadas en formato digital que generan en el espectador la sensación de movimiento.

Por último tenemos las aplicaciones denominadas audio que son mensajes de naturaleza acústica de distinto tipo como música, sonidos ambientales, voces humanas, sonidos sintetizados, etc. que aportan sonoridad.

Por otra parte el Pinto propone elementos extras que se puede aplicar en un producto multimedia que le genera dinamismo e interactividad y los llama elementos organizativos dentro de ellos tenemos:

- Los menús desplegables que aportan con dinamismo al producto multimedia porque son listas de instrucciones o elementos multimedia que se extienden en la pantalla para facilitar la elección del usuario.
- Las barras de desplazamiento que son opciones que permiten al usuario recorrer vertical o horizontalmente textos o imágenes extensas mediante barras dispuestas en los laterales o en la parte inferior de la pantalla.
- Los hipervínculos que son enlaces que conectan entre sí diferentes elementos de una presentación multimedia. Se activan pulsando los signos que visualizan las asociaciones.

### **1.3.2 CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS MULTIMEDIA**

Los multimedia según Belloch Consuelo en el sitio web de la universidad de Valencia, se clasifican en:

#### **Por su sistema de navegación**

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado y modo de interactividad de la aplicación (...). No existe una estructura mejor que otra, sino que esta estará subordinada a la finalidad de la aplicación multimedia. Los sistemas de navegación más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

- **Lineal.** El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que

únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Esta estructura es utilizada en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.



Imagen 1  
Fuente: www.uv.es  
Autor: Belloch Consuelo

- **Reticular.** Se utiliza el hipertexto para permitir que el usuario tenga total libertad para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la realización de una enciclopedia electrónica.



Imagen 2  
Fuente: www.uv.es  
Autor: Belloch Consuelo

- **Jerarquizado.** Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores, es decir, libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.



Imagen 3  
Fuente: www.uv.es  
Autor: Belloch Consuelo

### 1.3.3 FASES DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA

En el compendio “Sistema de comunicación multimedia” realizado por Vargas Favio nos proporciona las fases de un proyecto multimedia:

- **Planificación y coste:** Un proyecto comienza con una idea o una necesidad que se refina esquematizando sus mensajes y objetivos, los cuales deben cumplirse con su sistema de producción, para ello toca planificar las herramienta como el texto, la ilustración, música, video, entre otros, lo cual se conjuga y forme una estructura y un sistema de navegación que permita al observador acceder a todos los mensajes y contenido del producto.

Estime el tiempo necesario para elaborar todos los elementos y prepare un presupuesto. Elabore un pequeño prototipo. Cuanto más tiempo invierta en planificar el proyecto y definir su contenido y estructura, menos le costará el desarrollo posteriormente y menor será la necesidad de una reestructuración.

- **Diseño y producción:** Lleve a cabo cada una de las tareas planificadas para crear un producto final.
- **Prueba:** Pruebe siempre sus programas para asegurarse que cumplan los objetivos del proyecto, de que funcionan correctamente en las plataformas para las que ha sido ideado y de que cumplen los requerimientos de su cliente.
- **Distribución:** Empaquete y distribuya el proyecto hasta hacerlo llegar al usuario final.

Por otro lado Pinto María del sitio web alfamedia nos propone algunas etapas para la realización de un producto multimedia y son las siguientes:

- **Definición del mensaje** que implica delimitar las características de aquello que se quiere comunicar con el producto que se diseña, conociendo de antemano el perfil del cliente.

- **Conocimiento del público** al que se dirige el producto, acotando sus gustos y necesidades, para que el producto se ajuste a ellas.
- **Desarrollo del guión.** Una vez que se ha especificado el concepto y se han delimitado los perfiles respectivos del cliente y el público, se definen las funcionalidades, las herramientas, las opciones de navegación y las principales prestaciones de la aplicación.
- **Creación de un prototipo.** Esta fase permite chequear las capacidades y el alcance de las versiones iniciales de la aplicación y efectuar, si es el caso, los ajustes necesarios.
- **Rediseño final del producto.** Una vez comprobado el funcionamiento del prototipo, se procede a redefinir y reajustar el producto, creándose la versión definitiva del mismo.

Para la realización de un proyecto multimedia Vaughan (2002), afirma:

Debe tener interés en la psicología humana por que necesitara anticiparse a los deseos de los potenciales usuarios finales. ¿Qué esperaran del programa en este punto? ¿Qué desearan que haga el programa ahora? ¿Cómo puedo integrar todos los elementos multimedia de una forma eficaz y elegante? Debe adoptar una estrategia que le permita elaborar un prototipo y probar los distintos supuestos de diseño interactivo. (p.52)

#### **1.4 REVISTA**

Según David Andrés (2007) en su libro "Introducción al diseño editorial" afirma:

Las revistas son un medio de comunicación con unas características muy significativas. Debido a su gran calidad estética, muchas de ellas reciben un gran número de descripciones, incluso pueden llegar a ser motivo de colección. Los diseños de las revistas son cada vez más novedosos y gráficos, la imagen tiene un papel muy importante y se cuida la ubicación del texto, para que la armonía y el equilibrio estético no se pierdan. (p.61)

De igual manera David Andrés (2007) proporciona información del diseño que debe portar una revista para que exista un compromiso por parte del lector y menciona:

Un diseño claro y funcional otorga a la revista una posibilidad de compromiso con el lector. El hecho de que el contenido sea muy legible y visible facilita la atención que presta el lector hacia la revista, así como el tiempo que pierde con ellas. Algunas revistas gracias a la relación diseño y contenido consiguen que se lea más de una vez, y durante más de un día. (p. 72)

Además nos recomienda que los formatos deben ser innovadores y creativos, como texturas, papeles, anuncios especiales, entre otros, ya que pueden crear un impacto adicional y fomentar mayor atención.

Por otra parte la distribución de la información debe ser de una forma ordenada y adaptada a las necesidades del lector ya que en comparación con algunos medios es el soporte ideal para la publicidad.

David Andrés (2007) sugiere que para diseñar revistas es interesante tener algunas ideas sobre normas básicas, en diseño, color, tipografía como los siguientes:

- El diseño no debe ser ornamentación, debe transmitir sensaciones, información y entretenimiento, es fundamental que haya contenido en todas las páginas.
- El primer color es el blanco, el segundo es el negro y el tercero, el rojo. Blanco para el fondo, negro para el texto y rojo para resaltar y estimular. El resto de los colores hay que utilizarlos con mucho cuidado.
- No se manipula la tipografía para causar efectos de moda, no se aumenta o disminuye el espacio entre letras en minúsculas, cansa y la revista pierde legibilidad. El hecho de utilizar tipografías y recursos gráficos de moda lo único que garantiza es que cuando pasa la moda, es antiguo, obsoleto. (p.73)

### 1.4.1 CLASIFICACION DE LAS REVISTAS

Según el portal web de la UNESCO distingue cuatro categorías dentro de las revistas, aplicada en especial a las revistas científicas:

- **Revistas de información.** Revistas en las que se dan a conocer programas científicos, técnicos, educativos o económicos, anuncian reuniones, informan sobre personas, principalmente en forma de artículos o notas breves que contienen información general o no detallada.
- **Revistas primarias.** Se les conoce también como “revistas de investigación y desarrollo”. En ellas se publican resultados de trabajos de investigación con todos los detalles necesarios para poder comprobar la validez de los razonamientos del autor o repetir sus trabajos.
- **Revistas de resúmenes o secundarias.** Revistas en las que se recoge el contenido de las revistas primarias, en forma de resúmenes.
- **Revistas de progresos científicos o tecnológicos.** Llamadas por algunos autores como “revistas terciarias”. En ellas se publican informes resumidos de los principales programas de investigación contenidos en las revistas primarias, durante amplios periodos.

En el libro Introducción al diseño editorial de David Andrés (2007) se realiza una clasificación más general de las revistas entre los más importantes tenemos:

- Por la periodicidad:
  - Semanal
  - Quincenal
  - Mensual
- Clasificación de la Guía de medios que se realiza en función del contenido de las revistas y hacia quien va dirigida supuestamente:
  - revistas de moda y belleza femenina
  - revistas del corazón
  - revistas de información general
  - revistas de información TV
  - revistas de bebés y maternidad

- revistas de belleza masculina
- revistas de decoración
- revistas de divulgación científica
- revistas de economía
- revistas de informática
- revistas del motor
- revistas de ocio
- revistas de viajes.

(p.80)

#### **1.4.2 CARACTERÍSTICAS DE UNA REVISTA**

Según David Andrés (2007) la revista posee características específicas que ayuda a tener claridad al momento de crear una revista, entre estas características tenemos:

##### **Selectividad demográfica**

Se concentra básicamente en la existencia de 2 grandes grupos de lectores: hombres y mujeres, para los que existe una abundancia de títulos. En las revistas profesionales, existe una selectividad natural correspondiente a la vinculación o proximidad de las personas con la temática.

##### **Flexibilidad de espacio.**

Esta flexibilidad es algo menor que en los diarios en general, pero aun así se pueden utilizar para publicidad una amplia gama de espacios, desde un tercio de página a doble página.

##### **Calidad del soporte.**

El papel utilizado normalmente en las revistas y las técnicas de color permiten la impresión de todo tipo de anuncios con una excelente calidad.

##### **Permanencia.**

La mayor parte de las revistas son guardadas durante largo tiempo, no sólo hasta que aparece el número siguiente, sino que incluso pueden llegar a coleccionarse.

**Limitada difusión y audiencia.**

Con la excepción de las revistas de difusión televisiva y de las revistas del corazón, que tienen en general una cierta difusión, todas las demás tienen grandes limitaciones por su reducida difusión.

**Nula selectividad geográfica.**

Al tener la mayoría de las revistas una difusión nacional, la selectividad geográfica de las mismas es prácticamente nula, por lo que no permite la realización de publicidad específica para zonas concretas ni la realización de experimentos.

Las revistas llevan información a segmentos selectos del público, ya que a pesar de que son de fácil acceso ya sea en quioscos, locales no todas las personas las adquieren ya que estas se especializan en ciertas ramas. Por ejemplo están aquellas abocadas a la música, otras a las finanzas, otras a la cultura en fin diversas categorías para diferentes tipos de clientes y por último la lectura de las revistas es más pausada que la de los diarios, por lo que permite al lector fijarse más en pequeños detalles.

**1.4.3 VENTAJAS**

Como ventajas para las revistas tenemos la segmentación del público, ya que en las revistas, la segmentación ideológica no es tan significativa, sin embargo destacan por la selección demográfica y socioeconómica de los lectores, otra de sus ventajas es que poseen larga vida, y que es el más permanente de todos los medios de comunicación de masa. Algunas revistas se tienen durante meses, incluso llegan a coleccionarse, por lo que el número de impactos publicitarios es mucho mayor que en el caso de otros medios.

Además la credibilidad que poseen ya que en la mayoría de las revistas le ofrece a los anunciantes un ambiente creíble para su publicidad, por las mismas razones, estas publicaciones son más flexibles con las formas publicitarias y las acciones que los anunciantes quieren insertar para asegurar el efecto buscado.

## **1.5 INVESTIGACIÓN**

Para Mothelet (2002) en su compendio “Metodología del diseño” define investigación como “una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos. El trabajo científico original es aquella investigación cuyos resultados vienen a representar nuevas conquistas para la ciencia respectiva” (p. 6).

Mientras que Behar River (2008) en el libro Introducción a la Metodología de la Investigación expone segmentos destacados de definiciones de investigación:

1. La investigación es una búsqueda ordenada y sistemática de conocimiento.
2. Es un proceso en el que aplicamos nuestra mente a la solución de un problema determinado para su conocimiento objetivo.
3. La investigación tiene como fin el descubrimiento o interpretación de los hechos analizados.
4. La investigación tiene, también, como fin conocer para predecir situaciones futuras, para lo cual se requiere:
  - a. Un conocimiento teórico de las diferentes corrientes filosóficas y métodos.
  - b. Un uso adecuado de los métodos y de las técnicas de investigación. (p.6)

### **2.5.1 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Según Mothelet: (2002) “La investigación científica tiene como objetivos generales, dar respuestas inteligibles, confiables y válidas a preguntas específicas o problemas de investigación. Las respuestas se dan por lo general en términos de qué o cómo, dónde, cuándo, de dónde y por qué. Sin embargo, no toda investigación comienza con algún tipo de interrogante que tratará de ser resuelto. Existen varios tipos de investigación como: investigación de acción, descriptiva, experimental entre otras” (p. 7).

Por su parte Behar River (2008) menciona que la investigación científica es:

Un conocimiento de tipo instrumental, es un saber hacer con el conocimiento disciplinar para producir ideas-constructos nuevos, modelos teóricos, procesos de innovación, en definitiva, evidencia teórica y empírica que contribuya a una mejor comprensión de la realidad y facilite la detección y resolución de problemas concretos.

## 1.6 DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Este tema es importante para el proyecto ya que mediante el multimedia se va a realizar divulgación científica, según León Bienvenido (1999) en el libro “El documental de divulgación científica” define a la difusión científica como “El estudio de mecanismos narrativos eficaces para dar a conocer la ciencia a través del discurso audiovisual, tiene su lugar propio dentro del fenómeno general de la divulgación científica. Por ello, conviene situar algunos de los modos más frecuentes de acometer la divulgación y presentar algunas de las dificultades con las que se encuentra el divulgador.”(p.25)

León (1999) expone su punto de vista con la ciencia y dice:

“Es percibida por el espectador como una referencia objetiva del mundo real, cuyos resultados no están sujetos a discusión o a puntos de vista contrapuestos. Esto no significa que los científicos no mantengan, de hecho, planteamientos divergentes o incluso opuestos sobre la realidad. Sin embargo, el mensaje divulgativo aparece ante los ojos del espectador como una referencia que se acepta sin dificultad.”(p.25)

Por otra parte Calvo Manuel (2006) da el concepto de divulgación científica y es:

“es el envío de mensajes elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles a la totalidad del universo perceptor disponible (Pasquali). En la divulgación se parte en general de que el mensaje se dirige a un público formado por personas de muy distinta preparación y este es el caso de la divulgación que hacen algunos investigadores para informar al público de los resultados de sus investigaciones. La especialización de la ciencia contemporánea hace que la comunicación entre investigadores de distintas disciplinas sea también una labor de divulgación.”(p. 15)

Como concepto independiente según Calvo (2006) la “divulgación es transmitir al gran público. en lenguaje accesible, descodificado, informaciones científicas y tecnológicas. Sus formas son los museos, las conferencias, las bibliotecas, los cursos, las revistas, el cine, la radio, el diario. la televisión y los coloquios. etcétera.” (p, 16)

## **1.7 ENTOMOLOGÍA MÉDICA**

El INSPI (Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública) posee varios laboratorios dedicados a la investigación entre ellos el Laboratorio de Entomología Médica de la cual sale el proyecto a estudiar, por ello el concepto de entomología es importante en el desarrollo de este proyecto.

Según el libro “Manejo Integrado de Plagas en Cultivos de la Amazonía Ecuatoriana” de Helmut W.Rogg (2000) nos dice que la entomología médica: “Es la ciencia del estudio de los insectos con aspecto a la medicina y veterinaria. Se estudia los insectos que causan molestias a animales o seres humanos o son vectores de enfermedades, Incluye también lo enemigos naturales de los insectos médicos y veterinarios” (p. 12).

## **1.8 PROYECTO SATVEC–DENGUE FASE 1**

Llamado con su nombre completo “SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y ALERTA TEMPRANA PARA EL CONTROL DEL VECTOR DE DENGUE Y FIEBRE AMARILLA (SATVEC-DENGUE FASE 1)”, es un proyecto realizado por el centro de entomología médica orientado al control del vector de la enfermedad de Dengue para ello se desarrollaron objetivos y orientaciones, para ello empezamos con la descripción del proyecto de investigación.

Según información tomada del Centro de Entomología Médica INSPI y el Instituto de Investigación en Salud Pública en su portal web describen el proyecto de la siguiente manera:

### **1.8.1 Descripción del proyecto**

El Dengue es una enfermedad infecciosa viral transmitida por mosquitos. Aproximadamente dos tercios de la población mundial vive en áreas infestadas con el mosquito *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* vectores del virus del Dengue. En el Ecuador desde la aparición de ésta enfermedad en 1988 se han registrado varios ciclos epidémicos. Según el Ministerio de Salud Pública más del 50 % de la población ecuatoriana vive en áreas tropicales y subtropicales con riesgo de sufrir de ésta patología. Las actividades de control del vector del dengue necesitan ser dirigidas por vigilancia de brotes e implementación de acciones oportunas para suprimir la transmisión y limitar el riesgo de dispersión del Dengue.

El proyecto propuesto, en su fase 1, se plantea obtener información biológica del mosquito *Aedes aegypti*, climatológica y socioeconómica para desplegarla con Sistemas de Información Geográfica con la finalidad de desarrollar un Sistema de Alarma Temprana para el Control del Vector de dengue y fiebre amarilla, *Aedes aegypti*.

### **1.8.2 Objetivos de investigación:**

1. Determinar factores biológicos y de riesgo para determinar la capacidad vectorial de *Aedes aegypti* en el Ecuador.
2. Determinar el estatus de infección, serotipos del virus del dengue y la variabilidad genética intraespecífica de *Aedes aegypti* en el Ecuador.
3. Determinar los focos y el nivel de resistencia de los estadios adultos e inmaduros de *Ae. aegypti* a los plaguicidas utilizados en el Ecuador.
4. Desarrollo de modelos matemáticos predictivos para dengue basado en la relación entre los datos entomológicos, epidemiológicos y climatológicos.

El proyecto de investigación parte de la colección sistemática de datos entomológicos del mosquito vector, *Aedes aegypti*, en 15 ciudades del Ecuador. Y en otras áreas que incluirán zonas representativas de diferentes ecosistemas y hábitats en zonas periurbanas y rurales.

### **1.8.3 Metodología**

El trabajo se enfoca la identificación de las especies de mosquitos vectores de enfermedades humanas, explora las interacciones patógeno vector, estudios ecológicos de artrópodos vectores con la finalidad de mejorar la metodología de control de vectores. En el laboratorio se busca establecer la distribución espacial y temporal de los vectores y los cambios en el tiempo, para el efecto se utilizan metodologías informáticas que nos permiten enlazar la información biológica con información geográfica y socioeconómica

Para alcanzar los objetivos planteados se integran estudios taxonómicos, filogenéticos, ecológicos, genómicos, toxicológicos, informáticos, modelaje matemático y estadísticos.

#### **1.8.4 Beneficios para la sociedad**

El proyecto plantea obtener información biológica del mosquito *Aedes aegypti*, climatológica y socioeconómica para desplegarla con Sistemas de Información Geográfica con la finalidad de desarrollar un Sistema de Alerta Temprana para el Control del Vector de dengue y fiebre amarilla, *Aedes aegypti*.

El proyecto creará las bases necesarias para que el Ecuador cuente con infraestructura física de laboratorios dedicados a la investigación sostenida de la biología de los vectores/entomología médica.

Además, el proyecto producirá una gran cantidad de información básica sobre el vector *Aedes aegypti*. Esta información constituirá la base para iniciar otros aspectos de investigación como: metodologías más eficientes de muestreo, metodologías de manejo integrado del vector, inmunidad de las poblaciones humanas, seroprevalencia del virus del dengue en poblaciones humanas para comparar con los resultados obtenidos en los vectores, etc.

El Sistema establecido podrá ser utilizado para monitorear y evitar el ingreso de nuevas especies de vectores al país continental o invasión de nuevos vectores perjudiciales para la población humana y fauna de las Islas Galápagos (Ej. Virus del Nilo Occidental).

La formación de profesionales como parte del Programa (SATVEC) permitirá que los procesos científico-técnicos iniciados puedan continuar en las áreas de la entomología, estadística de poblaciones avanzada, biología molecular de enfermedades transmitidas por vectores y modelos matemáticos.

Los resultados científicos del Programa serán principalmente difundidos a través de al menos dos publicaciones científicas preparadas para revistas internacionales indexadas y de preferencia de acceso libre

## CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

### 2.1 DATOS DE DENGUE EN EL ECUADOR

Dentro de la metodología histórica-lógica se parte del contenido informativo generado por el Centro de Entomología Medica INSPI, que específicamente para el proyecto SATVEC-DENGUE, trata de la enfermedad del dengue partiendo de estudios realizados en el Ecuador, para entender este contexto se debe tomar referencias informativas alrededor de la enfermedad de otras fuentes.

En cuanto a los antecedentes de la enfermedad del Dengue se ha obtenido ciertos estudios estadísticos mediante el análisis de datos de la enfermedad, según el Ministerio de Salud Pública en su portal web

En el Ecuador el Dengue representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endémico desde su aparición a finales de 1988; año a partir del cual, de manera progresiva y en concordancia con la dispersión del vector y la circulación de nuevos serotivos virales, se han registrado varios ciclos epidémicos. La persistencia de la transmisión de la enfermedad está asociada a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de la extensión territorial del país, donde se estima habitan 8'220,000 habitantes que están en riesgo de enfermar por esta patología.

Por otro lado la enfermedad permanece latente en todas las épocas del año es decir en verano e invierno, lo que hace que la enfermedad sea de alarma en el Ecuador por ello el Ministerio de Salud explica:

La transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas.

El Dengue al ser una enfermedad que esta constantemente los análisis se lo realizan a lo largo del año, por ello el Ministerio de Salud proporciona boletines que reportan el estado de la enfermedad en el Ecuador, dentro de estos datos tenemos:

En la semana 39 del 2013 se reportaron 52 casos de dengue en esta semana epidemiológica no se notifican casos de dengue grave ni casos de fallecimiento por dengue, pero nos muestran tablas con un resumen preliminar.

La tabla 1 muestra el resumen preliminar de la casuística de dengue en sus diferentes formas en la semana epidemiológica N° treinta y nueve; 52 casos fueron reportados, de ellos 51 (98 %) corresponden a dengue sin signos de alarma y un caso corresponde a dengue con signos de alarma, mismo que proviene de la provincia de Morona Santiago y está siendo investigado. Tabla 1

Provincias	Total casos de dengue	Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Dengue grave	Fallecidos por dengue
Guayas	10	10	0	0	0
Manabí	2	2	0	0	0
Los Ríos	5	5	0	0	0
El Oro	11	11	0	0	0
Esmeraldas	14	14	0	0	0
Santa Elena	0	0	0	0	0
Galápagos	0	0	0	0	0
Santo Domingo de los Tsáchilas	0	0	0	0	0
Carchi	0	0	0	0	0
Imbabura	0	0	0	0	0
Pichincha	2	2	0	0	0
Bolívar	0	0	0	0	0
Cotopaxi	0	0	0	0	0
Tungurahua	0	0	0	0	0
Chimborazo	0	0	0	0	0
Cañar	1	1	0	0	0
Azuay	1	1	0	0	0
Loja	1	1	0	0	0
Sucumbíos	0	0	0	0	0
Napo	0	0	0	0	0
Orellana	0	0	0	0	0
Pastaza	0	0	0	0	0
Morona Santiago	5	4	1	0	0
Zamora Chinchipe	0	0	0	0	0
Total País	52	52	1	0	0

Tabla 1. Total casos confirmados de dengue con signos de alarma, dengue sin signos de alarma, dengue grave y fallecidos por dengue en la semana epidemiológica N° 39. Ecuador 2013.

Fuente: SIVE – Alerta  
Autor: SA

Del total de casos de dengue en esta semana, el 73% de los casos proceden de la región Costa, de la región Amazónica el 16%, y de la Sierra proviene el 11%, (Gráfico 1).

Distribución porcentual de dengue por regiones. Ecuador, semana epidemiológica N° 39

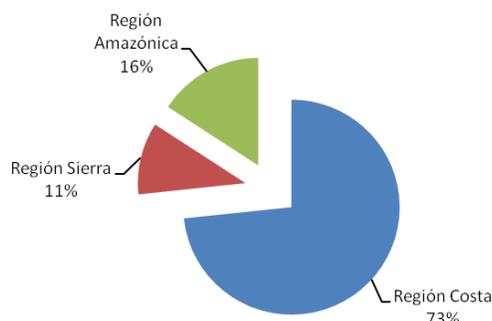


Gráfico 1  
Fuente: SIVE – Alerta.  
Autor: SA

Los casos acumulados hasta la semana treinta y nueve del 2013 se notificaron 11.662 casos de dengue confirmados, de ellos, 10.560 (90,6%) corresponden a dengue sin signos de alarma; 1.042 (9%) son casos de dengue con signos de alarma y se mantienen 60 personas con dengue grave (0,52%) (Tabla 2).

Provincias	Total casos de dengue	Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Dengue grave	Fallecidos por dengue
Guayas	2966	2952	290	24	4
Manabí	2099	1966	128	5	1
Los Ríos	1586	1524	58	4	1
El Oro	1265	1074	185	6	1
Esmeraldas	334	296	34	4	2
Santa Elena	271	253	18	0	0
Galápagos	0	0	0	0	0
Santo Domingo de los Tsáchilas	199	179	20	0	0
Carchi	1	1	0	0	0
Imbabura	34	33	1	0	0
Pichincha	143	115	21	7	0
Bolívar	263	260	3	0	0
Cotopaxi	23	23	0	0	0
Tungurahua	10	6	4	0	0
Chimborazo	13	11	1	1	0
Cañar	223	175	47	1	0
Azuay	62	45	16	1	0
Loja	37	28	9	0	0
Sucumbíos	643	539	103	1	0
Napo	164	152	12	0	0
Orellana	1013	933	75	5	2
Pastaza	16	14	2	0	0
Morona Santiago	279	264	14	1	0
Zamora Chinchipe	18	17	1	0	0
Total País	11662	10580	1042	60	11

Tabla 2. Total casos confirmados de dengue con signos de alarma, dengue sin signos de alarma, dengue grave y letalidad por dengue en las semanas epidemiológicas

1 a 38. Ecuador 2013.

Fuente: SIVE Alerta.

Autor: SA

En el 2012, en el mismo periodo de tiempo (semanas epidemiológicas 1 a 39), se reportaron 16.916 casos de dengue, lo que significa, que con los datos preliminares de la semana 39, existe una reducción en la ocurrencia de casos del 27,2% comparado con el mismo periodo en el 2013. (Gráfico 2)

Según regiones a partir de los datos acumulados hasta la semana N° 37, la Costa ha reportado el 73% de los casos de dengue, el Oriente 18% y la Sierra el 9%. (Gráfico 3).

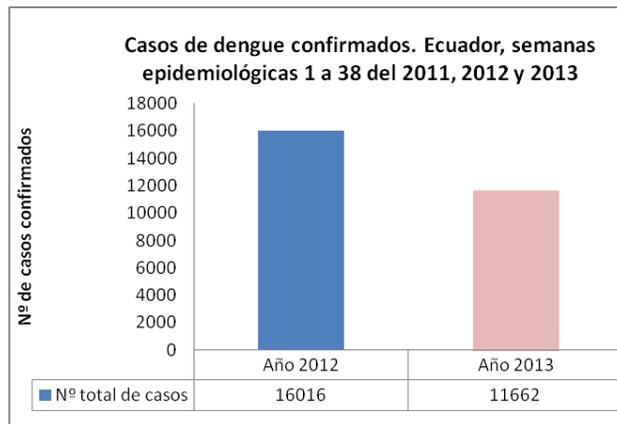


Gráfico 2  
Fuente: SIVE-Alerta  
Autor: SA

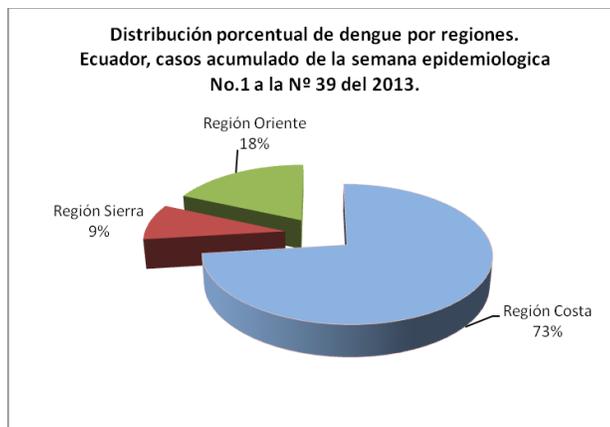


Gráfico 3  
Fuente: SIVE-Alerta  
Autor: SA

La circulación de serotipos virales de Dengue fue actualizado el lunes 05 de junio del 2013.

PROVINCIAS	SEROTIPOS 2012				SEROTIPOS 2013			
	DEN 1	DEN 2	DEN 3	DEN 4	DEN 1	DEN 2	DEN 3	DEN 4
BOLIVAR	X	X		X	X	X		
COTOPAXI	X					X		
EL ORO	X	X		X		X		
ESMERALDAS	X							
GALAPAGOS	X			X				
GUAYAS	X	X		X	X	X		X
LOS RIOS	X	X		X		X		
MANABI	X	X		X		X		X
CAÑAR					X	X		
NAPO	X			X				
SANTA ELENA	X	X		X	X	X		X
SANTO DOMINGO		X				X		
TUNGURAGUA	X							
SUCUMBIOS	X	X			X	X		
ZAMORA CHINCHIPE	X							X

Tabla 3  
Fuente: SIVE Alerta.  
Autor: SA

La investigación se genera a partir de la histórica-lógica, anteriormente mencionada, la metodología sintética-analítica, que es la organización de todos los datos importantes para la investigación y biográfica, estas dos últimas generan datos los cuales ayudarán a determinar una propuesta a la problemática planteada. El análisis de investigación justifica el grupo objetivo de ahí se procederá a la recolección de información mediante las encuestas y entrevistas, que sería la aplicación de la metodología biográfica.

## 2.2 DETERMINACIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

En el Distrito Metropolitano de Quito según el INEC en su portal web, existen 28 universidades distribuidas en el centro, norte y sur de la ciudad, cuyas carreras están ligadas tanto a procesos de científicos como a procesos sociales lo que lleva a que los estudiantes universitarios realicen procesos de investigación dentro de su profesión.

Dentro del Centro Entomología Médica INSPI se integran profesionales y estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador especializados en el área biológica y de la Universidad Central del Ecuador, especializados en el área matemática, información proporcionada por la coordinadora del proyecto SATVEC, Dra Varsovia Cevallos, quien sugirió que la información puede ser difundida directamente a este grupo que no se especializa en el área biológica, ya que de alguna manera los estudiantes no visualizan el potencial investigativo donde se pueda involucran.

La propuesta para la problemática sugiere implementar un lenguaje entendible para estudiantes universitarios que no estén ligados directamente con el tema biológico, por ello es necesario enfocarse en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central, que a más de tener un gran número de estudiantes comparado con otras universidades lo cual aumenta el alcance de la propuesta, posee carreras, como Ingeniería matemática, ingeniería informática entre las más importantes, las cuales pueden involucrarse por su área profesional acoplándose a las necesidades de este tipo de investigación, en el caso de el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE, por lo que se genera una necesidad de informar a futuros profesionales de esta facultad las nuevas posibilidades de inclusión laboral e investigativa que es de importancia social y de desarrollo para el Ecuador.

Por esta razón el grupo objetivo para la investigación son los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central, a quienes se aplica la encuesta y se toma como población los 2000 estudiantes que conforman la facultad.

### **2.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para la obtención de información directa del grupo objetivo se procedió a realizar la investigación mediante herramientas de recolección de datos, en el caso específico una encuesta de la cual se obtendrá datos acerca de la necesidad que poseen los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Físicas y Matemáticas de obtener información científica proporcionada por proyectos de investigación científica realizados en Ecuador mediante un canal accesible tanto en su lenguaje como en su formato.

Para la obtención de la muestra se utiliza la formula población finita, donde el número de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central según información de la universidad son 2000, de los cual se procede al cálculo de la muestra con los datos siguientes:

$n=?$	(Tamaño de la muestra)
$N = 2000$	(Tamaño del universo)
$Z=1,65$	(Constante)
$e=0,04$	(Margen de error)

p= 0,33 (cuartil)

q=0,67 (cuartil)

Siendo la fórmula de población finita:

$$n = \frac{N * Z * p * q}{e^2(N - 1) + Z * p * q}$$

$$n = \frac{2000 * 1,65 * 0,33 * 0,67}{0,0016^2(1999) + 1,65 * 0,33 * 0,67}$$

$$n = \frac{729,63}{3,56}$$

$$n = 205$$

Como resultado de la muestra se obtuvo que la encuesta se debe aplicar a 205 estudiantes universitarios.

## 2.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Al aplicar la encuesta obtuvimos los siguientes resultados para cada pregunta:

### Pregunta 1: Sexo

Variable	Cantidad	Porcentaje
Masculino	127	62%
Femenino	78	38%
Total	205	100%

Tabla 4  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

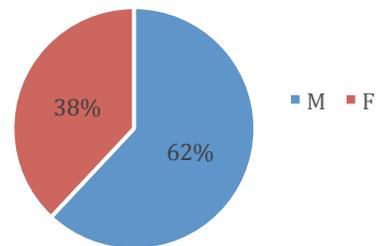


Gráfico 4  
Fuente: Pregunta 1  
Autor: Tatiana Tipantiza

Se puede apreciar que el 62% de estudiantes encuestados son de sexo masculino, mientras que el 38% son de sexo femenino, por lo tanto en la Facultad Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas hay más afluencia de hombres que de mujeres.

### Pregunta 2: Edad

La edad de los estudiantes encuestados se encuentra en el rango de 17 a 30 años, ya que la encuesta se desarrolló a varios niveles de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas.

**Pregunta 3: Considera que los conocimientos científicos desarrollado en el país, como investigaciones de enfermedades para mejorar la Salud Pública, deben ser expuestos a toda la sociedad ecuatoriana.**

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	174	85%
NO	31	15%
Total	205	100%

Tabla 5  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

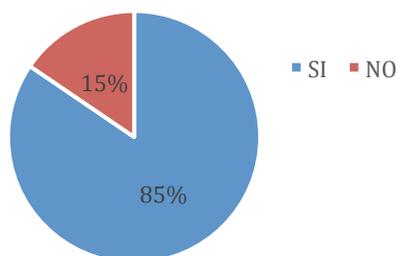


Gráfico 5  
Fuente: Pregunta 2  
Autor: Tatiana Tipantiza

Como resultado de esta pregunta se obtuvo que el 85% de los estudiantes están de acuerdo en que los conocimientos científicos desarrollados en el país sean expuestos a la sociedad ecuatoriana, porque es importante que sean comunicados sobre aquellos procesos que van en beneficio de la sociedad, por otro parte el 15% de los estudiantes no están de acuerdo con la pregunta.

Por esta razón podemos determinar que lo estudiantes universitarios están de acuerdo con que haya difusión de las investigaciones científicas realizadas en Ecuador.

**Pregunta 4: En su entorno educativo, valore ¿qué cantidad de información acerca de investigación científica se expone? Ejemplo avances tecnológicos, en Salud Pública entre otros.**

Variable	Cantidad	Porcentaje
bajo	78	38%
medio	100	49%
alto	6	9%
nulo	3	4%
total	71	100%

Tabla 6  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

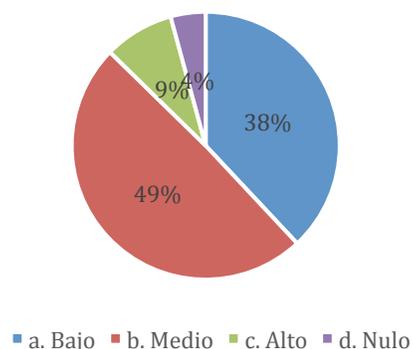


Gráfico 6  
Fuente: Pregunta 4  
Autor: Tatiana Tipantiza

El 49% de los estudiantes universitarios la información acerca de investigación científica que se da en su entorno educativo es media, por otro parte el 38% dice que es bajo, el 9% es alto y el 4% es nulo.

Por esta razón se determina que los estudiantes en su entorno educativo es medio y aportar con un canal accesible de información para los estudiantes sería aceptado.

**Pregunta 5: ¿Te involucrarías en investigaciones científicas aportando con tu conocimiento profesional?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	54	76%
NO	17	24%
Total	71	100%

Tabla 7  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

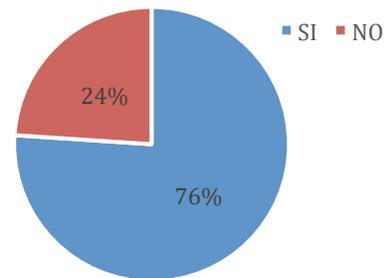


Gráfico 7  
Fuente: Pregunta 5  
Autor: Tatiana Tipantiza

El 76% de los estudiantes universitarios si se involucrarían en investigaciones científicas aportando con sus conocimientos ya que en conjunto con expertos buscarían un mejor estilo de vida de la sociedad, además como formación profesional lo ven como una oportunidad de obtener conocimientos importantes, por otra parte el 24% de los estudiantes no se involucrarían porque creen no ser afines con ello o no les gusta la investigación.

**Pregunta 6: ¿Qué temas de investigación serían de tu interés?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Salud	71	32%
Tecnología	70	31%
Medio Ambiente	51	23%
Sociedad	20	4%
Otros	12	9%
Total	224	100%

Tabla 8  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

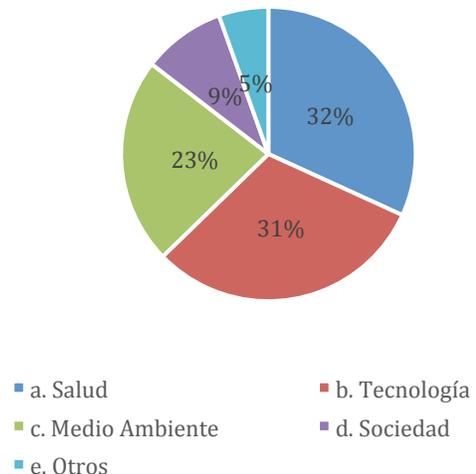


Gráfico 8  
Fuente: Pregunta 6  
Autor: Tatiana Tipantiza

Según los resultados de la pregunta el 32% de los estudiantes están interesados en temas de salud, el 31% en temas de tecnología, el 23% en temas de medio ambiente, el 4% en temas sociales y el 9% en otros, esto nos indica que los temas de interés de investigación científica son variados y dentro de ellos se encuentra salud, el cual es el tema del proyecto de investigación elegido para la validación del producto.

**Pregunta 7: ¿Has leído publicaciones generadas por investigación científica?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	92	63%
NO	53	37%
Total	205	100%

Tabla 9  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

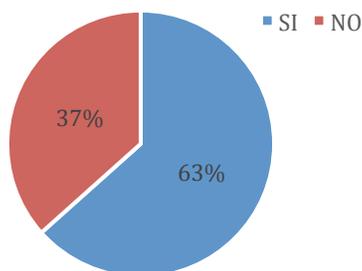


Gráfico 9  
Fuente: Pregunta 7  
Autor: Tatiana Tipantiza

El 63% de estudiantes si han leído publicaciones generadas por investigación científica por varios motivos como actualización personal, temas de interés o necesidad para proyectos realizados, por otro lado el 37% no han leído por desinterés. Con el resultado podemos determinar que si se consume información científica en los estudiantes universitarios.

**Pregunta 8: ¿Cuáles de estos medios escogerías para conocer información acerca de investigación científica?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Libros impresos	22	11%
Periódicos impresos	16	8%
Revistas multimedia interactivas	149	81%
Total	187	100%

Tabla 10  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

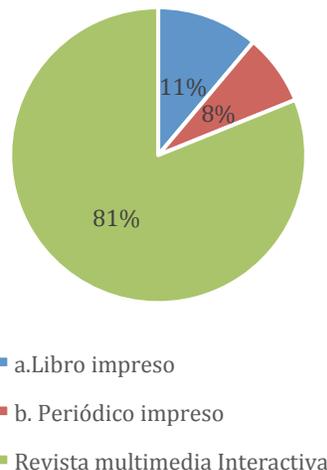


Gráfico 10  
Fuente: Pregunta 8  
Autor: Tatiana Tipantiza

Según los resultados de la entrevista el 81% de los estudiantes universitarios preferirían una revista multimedia interactiva para obtener información de investigación científica, mientras que el 11% prefieren libros impresos y el 8% periódicos impresos.

Por esta razón podemos determinar que una revista multimedia interactiva es aceptada por los estudiantes universitarios como un medio de difusión de información generada por proyectos de investigación.

**Pregunta 9: ¿Qué tipo de plataforma utilizan sus dispositivos digitales móviles, en especial las tabletas?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Android	93	45%
iOS	84	41%
Windows	24	12%
Symbian	4	2%
TOTAL	205	100%

Tabla 11  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

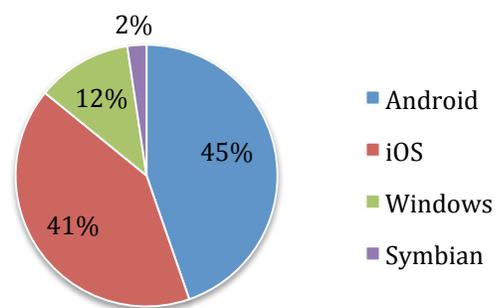


Gráfico 11  
Fuente: Pregunta 9  
Autor: Tatiana Tipantiza

Para el 43% de los encuestado utilizan plataforma iOS, para el 41% de los encuestados utilizan Android, 10% Windows y 6% otros, es decir, toca destacar que por la especificidad de un dispositivo digital Tablet, la mayoría utiliza iOS y Android, dato que permite determinara donde debemos orientar el material.

**Pregunta 10: Los medios por donde se transmiten procesos de investigación y conocimientos científicos los considera**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Buenos	118	58%
Muy buenos	29	14%
Malos	58	28%
Total	205	100%

Tabla 12  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

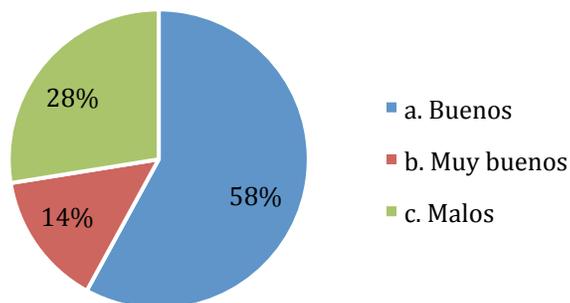


Gráfico 12  
Fuente: Pregunta 10  
Autor: Tatiana Tipantiza

Para el 58% de los estudiantes los medios de información científica son buenos, para el 28% malos y para el 14% muy buenos, esto nos indica que los medios de información científica no están siendo muy aceptados por los estudiantes universitarios.

Por lo tanto producir un material que se apegue al manejo de información científica, de forma más dinámica y generalizada, permitiría generar interés en los estudiantes universitarios.

**Pregunta 11: Consideras que una revista multimedia interactiva fuera un buen medio para la transferencia de conocimiento de investigaciones científicas.**

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	184	90%
NO	21	10%
Total	205	100%

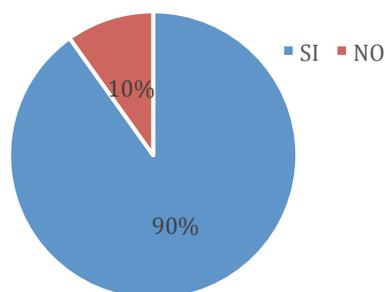


Tabla 13  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

Tabla 13  
Fuente: Pregunta 11  
Autor: Tatiana Tipantiza

Según los resultados de la encuesta el 90% de los estudiantes consideran un buen medio para la transferencia de conocimiento de investigación científica una revista multimedia interactiva porque su fuente de información es el internet y es una forma de atraer la atención a este tipo de información, por otra lado el 10% considera que no por que para algunos estudiantes la ciencia debe ser transmitida por libros.

Por esta razón los estudiantes universitarios si obtendrían la revista multimedia interactiva para informarse acerca de investigaciones científicas desarrolladas en Ecuador.

**Pregunta 12: ¿Qué características te gustaría observar en una revista interactiva multimedia?**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Mayoría en texto, pocas imágenes	0	0%
Mayoría en imágenes, poco texto	66	32%
Igual en texto, igual en imágenes	139	68%
Total	205	100%

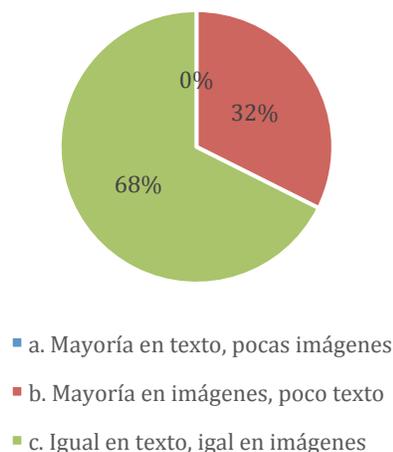


Tabla 14  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

Gráfico 14  
Fuente: Pregunta 12  
Autor: Tatiana Tipantiza

Según el 68% de estudiantes creen que la revista debe tener igual texto e imágenes, el 32% la mayoría en imágenes y poco textos y el 0% creen que debe haber mayoría en texto y poca imágenes, por lo tanto tomar en cuenta texto e imágenes por igual sería una de las características que la revista multimedia interactiva deberá tener.

**Pregunta 13: Si tuvieras una revista multimedia interactiva con información relevante de los proyectos de investigación científica en que dispositivos te gustaría descargarlo.**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Celular	49	24%
IPad/ Tablet	46	22%
Computador	34	17%
Todos los anteriores	75	37%
Total	205	100%

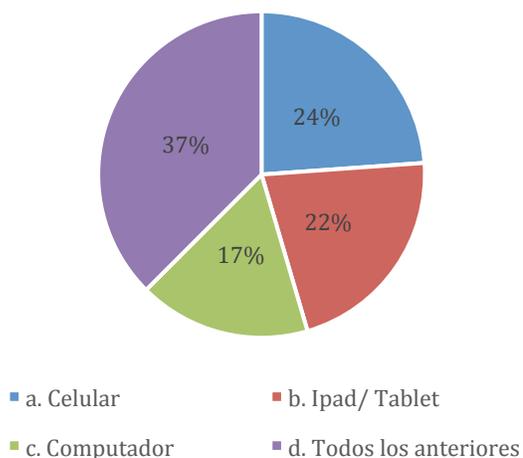


Tabla 15  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

Gráfico 15  
Fuente: Pregunta 13  
Autor: Tatiana Tipantiza

Para el 37% de los estudiantes tener la revista multimedia interactiva en varios soportes tecnológicos es la mejor opción, mientras que para el 24% solo en celular, el 22% solo en el iPad o Tablet, para el 17% solo en el computador. Por lo tanto el uso de medios tecnológicos para la visualización de la revista más acogida por los estudiantes universitarios.

**Pregunta 14: Al tener una revista multimedia interactiva sobre información relevante en proyectos de investigación científica cada que tiempo te gustaría que se publicara.**

Variable	Cantidad	Porcentaje
Semanalmente	73	36%
Mensualmente	90	44%
Trimestral	27	13%
Anualmente	15	7%
Total	205	100%

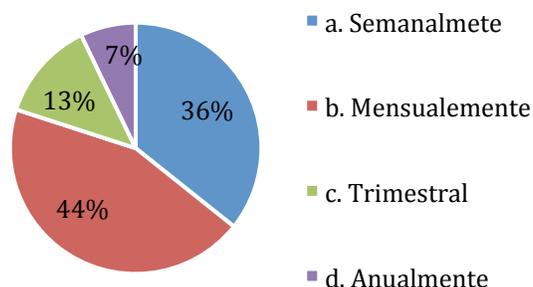


Tabla 16  
Fuente: Encuesta  
Autor: Tatiana Tipantiza

Tabla 16  
Fuente: Pregunta 14  
Autor: Tatiana Tipantiza

Según el resultado de la encuesta el 44% de los estudiantes si tuvieran una revista multimedia interactiva les gustaría que la publicación se la realizara mensualmente, para el 36% prefieren que sea semanalmente, para el 13% trimestralmente y para el 7% anualmente. Como conclusión de esta pregunta se determina que los estudiantes prefieren una revista semanal, pero al ser una revista que posee información científica dependerá de los resultados que se obtenga en los proyectos, por eso es recomendable dar más tiempo a las publicaciones de las revistas multimedia interactivas, como inicio se puede proponer trimestral.

## 2.5 RESULTADO DE ENCUESTA

Al analizar cada pregunta de la encuesta podemos determinar que los estudiantes universitarios, si están de acuerdo en la difusión de información científica desarrollada en el país, ya que creen que la información obtenida en su entorno educativo no es la necesaria y en gran cantidad los estudiantes si se involucrarían en procesos de investigación científica aportan con sus conocimientos profesionales.

Los temas de investigación de interés de los estudiantes universitarios son variados, pero dentro de ellos está el campo de la salud, tema del proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1 tratado en esta investigación.

Para los estudiantes universitarios uno de los medios para la obtención de información científica, sería una revista multimedia interactiva ya que se apega a la tecnología que está en la actualidad, por ello una gran cantidad de estudiantes están de acuerdo que los medios por donde se presente la revista deben ser los tablets, iPad, computadoras, celulares en general los medios tecnológicos más utilizados en la actualidad.

La plataforma o sistema operativo de los dispositivos digitales Tablet son muy importantes, para determinar en que plataforma implementar el material, con la finalidad de alcanzar un mayor número de usuarios, además hay que destacar que después de jugar y navegar en redes sociales, se los utiliza para leer libros, revistas, periódicos y otros, por lo que es necesario enfocarse a este tipo de dispositivos, en cuanto a las plataformas más adecuadas son iOS y Android, al ser las más utilizadas por el grupo objetivo según la encuesta.

En cuanto al contenido la revista debe poseer un equilibrio entre imágenes y texto, brindando una información más dinámica y entendible, es decir, manejando un lenguaje más simple en el contenido de la información, por otra parte, los estudiantes creen que la revista debe ser publicada cada semana, pero debido a que la información depende de la investigación realizada en los proyectos es recomendable dar más tiempo para su publicación.

## **2.6 ENTREVISTA**

Mediante la entrevista a la Dra. Varsovia Cevallos se obtuvieron datos del contexto que se vive actualmente en cuanto al trabajo en investigación científica, como se desarrolla el proyecto con respecto a la difusión científica de lo cual se pudo llegar a la siguiente información.

Las investigaciones científicas se desarrollan para solucionar problemáticas sociales, por lo que es necesario una previa investigación de carácter social para que desde este punto parta una investigación científica, si bien a lo largo de la historia del Ecuador la

inversión en investigación ha sido escasa o nula como plantea la Dra. Varsovia Cevallos en la entrevista de igual manera afirma:

“Los países desarrollados tienen una tradición histórica en los procesos de investigación, estos países a la par que fueron fundados han ido desarrollando investigación mediante pequeños centros e institutos de investigación. En los países desarrollados las universidades son la cuna de la investigación porque la concepción de investigación científica va a la par con la instrucción académica esto lo distingue de la formación básica donde se aprende las generalidades del conocimiento, cuando se ingresa a la universidad se adquiere las destrezas de poner en práctica una especialidad” (V. Cevallos, comunicación personal, 21 de enero del 2015).

Por ello la inversión no solo económica, sino de personas quienes se involucren en el proceso de investigación, políticas adecuadas que permitan el libre desarrollo de la ciencia, influirá de forma positiva en Ecuador, para ello, la construcción de las personas se da a temprana edad, en la instrucción escolar se aprende generalidades del conocimiento, mientras que en la universidad se aprende las destrezas específicas de una carrera y de ahí se involucra procesos de investigación.

En Ecuador se ha dado cambios importantes en la educación y la investigación, se provee a los estudiantes de recursos económicos, becas para especializarse además de una inversión importante en la investigación, lograron entender que el desarrollo del país también va de la mano con la investigación científica, pero esto no se da de un día al otro, la investigación conlleva tiempo, pero es importante empezar y que se transforme en una costumbre y sobre todo poseer políticas necesarias para que no solamente un gobierno lo haga, sino que sea una actividad esencial en el desarrollo del país.

Además existe el potencial para generar investigación pero se debe cambiar la mentalidad, un país que no ha realizado investigación posee una sociedad ajena a ella, por ello, esta transformación se debe hacer en el mismo proceso de formación como plantea la Dra. Varsovia Cevallos en su entrevista (V. Cevallos, comunicación personal, 21 de enero del 2015), fomentar la investigación desde las escuelas, los colegios, solo así cambiará la mentalidad y hará que la sociedad se interese por la investigación científica.

Los científicos poseen un proceso de conocimiento lo que lleva a un cambio mental, porque su proceso de investigación científica es lógico acoplado a metodologías, estas destrezas se adquieren en su proceso de educación integral.

Todo lo que se investiga de alguna manera debe aterrizar en la sociedad, por lo que es importante determinar los canales y medio adecuados para que de alguna forma la sociedad se entere de lo que se está realizando en los procesos de investigación en el país en las diferentes entidades, esta transferencia de conocimiento debe ser expresada de forma adecuada, el mayor problema que se puede visibilizar y el cual plantea en la entrevista que: “veo lamentablemente que no se está informando adecuadamente, sería plausible que el conocimiento científico sea informado por comunicadores científicos, se necesita comunicadores especializados en ciencia”. (V. Cevallos, comunicación personal, 21 de enero del 2015).

Es importante que los comunicadores posean experiencia para poder comunicar contenido científico, no solamente mediante letras, sino especialistas en comunicación gráfica, ya que ayuda a traducir lo que se quiere transmitir a un lenguaje en el que pueda ser atendido por la sociedad en general, a más de aquello, se logra conseguir que el contenido pueda ser asimilado de mejor forma por los lectores o usuarios, además, resulta ser claro que la mayor cantidad de libros que se lee no posee contenido científico, por ello no existe un referente dentro del país y se deja al contenido científico como privilegio de solo los países desarrollados, no se niega que el contenido externo científico es muy necesario para el desarrollo no solo del país que lo produce sino para todos, pero en un país megadiverso como el Ecuador es importante desarrollar investigación científico propio para resolver problemas sociales contextualizados.

El canal adecuado no puede ser uno solo, en la entrevista de la Dra. Varsovia Cevallos se plantea que el contenido digital ha tomado gran impulso y no se puede dejar de lado, el libro ha quedado relegado, hablamos de libro como todos los soportes impresos, pero la tecnología tiene hoy una importancia fundamental, además, debemos saber que los dispositivos electrónicos hoy en día se los utiliza como instrumentos cotidianos por ello que la información para este tipo de dispositivos serían muy útiles y llegarían a ser consumidos lo que generaría que las generaciones actuales alcancen ese contenido de

utilidad para su desarrollo y trascender a las generaciones próximas con una educación adecuada, aquí se plantea que la información que adquirimos no debería ser con la intención memorística ya que según la Dra. Cevallos menciona que “nadie puede almacenar tanta información y no es lo óptimo, se debe enseñar a manejar la información, a saber dónde buscar a saber cómo investigar”. (V. Cevallos, comunicación personal, 21 de enero del 2015).

La intencionalidad de todos quienes están involucradas de alguna forma en la educación es, además de poseer un contenido de conceptos y experiencia, es necesario que se enseñe el manejo de la información, así es necesario que a los niños y jóvenes se les enseñe procesos de investigación y comenzar el lenguaje técnico científico de manera sencilla para la enseñanza y les sea más familiar este tipo de conocimientos.

Dentro de este capítulo se puede decir que los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central requieren de un material con el cual se puedan informar de contenidos de proyectos de investigación de manera que se pueda acceder a la información más rápido y que se entienda con las características mencionadas en la encuesta.

Por otro lado la opinión de la Dra Varsovia Cevallos en cuanto a la falta de divulgación científica, es una situación que actualmente sucede en el Ecuador, ya que al generarse las investigaciones científicas éstas solo se difunden escritas en revistas científicas y exposiciones con poca información, por ello al plantearse un material que difunda este tipo de información sería útil, en especial para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas, quienes pueden aportar con sus conocimientos a las investigaciones científicas.

## CAPÍTULO 3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se describe el desarrollo de una revista multimedia interactiva para la difusión de información científica desarrollada por el proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1, para su elaboración se toma como referencia varias metodologías que parten de la lógica del diseño y de la elaboración de un producto multimedia.

La metodología utilizada como base es la propuesta por Rodolfo Fuentes en el libro “La práctica del diseño gráfico” la cual propone 3 fases principales, el problema, la creatividad y la solución, se toma esta metodología ya que provee de puntos importante para el desarrollo del producto, además genera una estructura que se apega al proceso de diseño, parte indispensable de la construcción de la revista.

### Problema

- Definición del problema
- Definición y reconocimiento de subproblemas
- Recopilación de datos
- Análisis de datos

### Creatividad

- Materiales. Tecnología
- Experimentación
- Modelos
- Verificación
- Dibujos constructivos

### Solución

(Fuentes, 2005: 30)

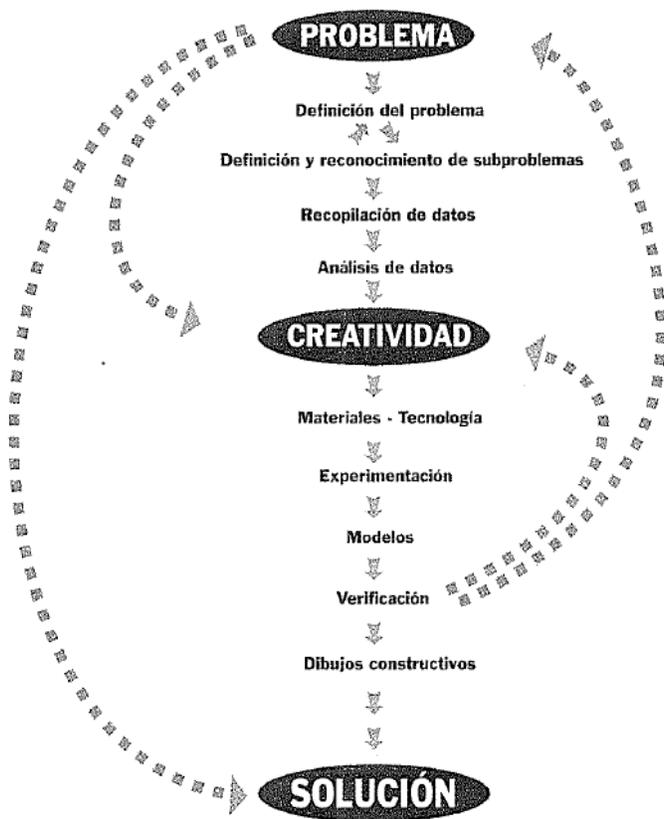


Imagen 4  
La práctica del diseño gráfico  
Autor: Rodolfo Fuentes

También para el desarrollo del capítulo se utilizará la metodología de Asimow, mencionada en el libro de Bruno Munari, “ Diseño y comunicación visual”, la cual tiene semejanza a la metodología mencionada anteriormente, pero posee ciertas fases más detalladas las cuales generan variables que pueden ser tomados en cuenta e implementadas para identificar posibles características en el desarrollo del producto.



Imagen 5  
Fuente: Libro Diseño y Comunicación visual  
Autor: Tatiana Tipantiza

Además de implementar las dos metodologías apegadas al diseño se toma en cuenta una tercera que se relaciona a la elaboración de un producto multimedia, expuesta por María Pinto, en su portal web, que toma en cuenta los siguientes puntos:

- Definición del mensaje
- Conocimiento del público
- Desarrollo del guión
- Creación de un prototipo
- Rediseño final del producto

Estas fases serán implementadas en las metodologías de Fuentes y de Asimow, cuando el análisis de cada una de ellas tenga relación y se involucren en el proceso de elaboración del prototipo, esto generará una integración de las tres metodologías, complementando el proceso para el desarrollo de la revista multimedia interactiva.

### **3.1 Implementación de metodologías**

#### **3.1.1 Problema**

##### **3.1.1.1 Definición del problema y características del mensaje**

En esta parte del proceso de las metodologías utilizadas para la elaboración del prototipo, se fusionan la parte descrita de la metodología de Fuentes con la definición del problema la cual provee de un análisis de la necesidad, y por lo tanto se puede plantear las características del mensaje propuesta por la metodología de Pinto.

Luego de la investigación realizada previamente se requiere el desarrollo de la producto multimedia, que se presente en dispositivos digitales y que contenga información del proyecto de investigación científica SATVEC- DENGUE Fase 1, la cual va dirigida a estudiantes universitarios del D.M. de Quito, con el objetivo de informar los procesos que se desarrolla en el país en cuanto a investigación científica.

Las características del mensaje están dadas analizando el grupo objetivo, además se considera diferentes aspectos los cuales son de utilidad para determinar el mensaje, las principales característica del mensaje están dadas por el lenguaje en el cual se va a transmitir, estas son la parte gráfica con interactividad la cual permitirá una interacción con el usuario, como la parte textual, la cual se traducirá el lenguaje científico a un lenguaje que las personas del grupo objetivo la comprendan.

### **3.1.1.2 Definición y reconocimiento de subproblemas**

En esta segunda fase es importante determinar que las tres metodologías proveen de aspectos fundamentales, ya que estas determinarán el desarrollo de todo el proceso por lo cual es fundamental relacionarlas. Dentro de la metodología de Fuentes se plantea la definición y reconocimiento de subproblemas, las cuales están dadas por un análisis de la necesidad a resolver y que se encuentran detalladas en la metodología de Asimow mediante la identificación de aspectos y funciones que van desde la parte física del material a elaborar como la parte psicológica del usuario, es decir, en este último se debe conocer al público como plantea Pinto en su metodología.

Los subproblemas que se visualiza parten de ciertas características tanto del material a proyectar como del público, por ello, determinarlas es esencial para prevenir posibles complicaciones en el desarrollo e implementación del material.

Como se mencionó anteriormente, el grupo objetivo son estudiantes universitarios sin especificación de carreras, los cuales se encuentran en la ciudad de Quito, quienes poseen características generales que se pueden analizar desde la parte física como psicológica, partiendo de ello determinamos:

- Poseen un nivel de educación de tercer nivel.
- Están asociados con la tecnología y todos los componentes digitales que ello involucra.
- Poseen un conocimiento de cultura general más amplia.
- Están abiertos a nuevos conocimientos para su desarrollo profesional, para ello la observación y la búsqueda de información son herramientas para su construcción además de un interés de intervenir en procesos de investigación.
- Manejan vocabulario más amplio y técnico dependiendo de sus carreras.

Partiendo de lo descrito anteriormente, las características del grupo objetivo generan subproblemas los cuales están determinados por el contenido y el desarrollo del material para exponer a los usuarios a nivel de mensaje, gráfica, estructuración, cromática y fundamentalmente partiendo de la necesidad del Ecuador de generalizar y hacer público la difusión y generación del conocimiento.

Para la generación del material se involucrará un software adecuado, en el caso de iOS, iBooks Author y para el caso de Android Adobe Indesign, así como el uso de tecnologías actuales, el material se elaborará con fines no comerciales, sino sociales que ayuden al desarrollo del Ecuador desde la parte comunicacional, el cual se encuentra dentro de los procesos de desarrollo en el principio constitucional del Buen Vivir.

El lenguaje técnico de las investigaciones científicas como el del proyecto SATVEC-DENGUE predispone un subproblema, ya que este tipo de información, es orientado a la salud pública de una forma técnica que se basa en el estudio del vector que transmite la enfermedad, temas que no se relaciona con todos los estudiantes universitarios a nivel técnico ni de lenguaje, para ello debemos implementar un lenguaje gráfico, como por ejemplo el uso de infografías, ilustraciones, fotografías, videos entre otros, que atraiga la atención del usuario y no centrarnos en lenguajes específicos.

Como resultado de las encuestas se obtuvo que la actualización de la información de la revista debía ser semanalmente, pero al ser la información producida por los procesos de investigación debe tener un tiempo más amplio entre publicación lo cual genera otro subproblema.

### 3.1.1.3 Recopilación de datos

Los datos para el desarrollo de la revista se obtienen del Centro de Entomología Médica INSPI, de los cuales tenemos la descripción del proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1, los objetivos, el proceso de investigación que se desarrolla en el centro, los resultados obtenidos en el trabajo que han desarrollado.

La institución proporcionará elementos como fotografías, publicaciones, videos, además nos permitirán el acceso al centro de Entomología Médica para visualizar el proceso que realiza cada fase de la investigación, entre ellos está el laboratorio de molecular, el insectario, los trabajos de campo, entre otros de los cuales se tomará la información necesaria para transmitir al grupo objetivo mediante la revista.

Nombre	Fecha de modificación	Tamaño	Clase
aedes aegypti	29/01/2015 14:08	--	Carpeta
BASE DE DATOS.pdf	24/11/2014 16:37	956 KB	Adobe...ument
Big2014Manta.pdf	21/11/2014 10:33	1,6 MB	Adobe...ument
Big2014Manta.pptx	05/12/2014 14:44	8,5 MB	Presen...rPoint
cartel base de datos.ai	14/01/2015 15:40	76,5 MB	Docu...ustrator
cartel base de datos.pdf	14/01/2015 15:41	86,1 MB	Adobe...ument
cartel coleccion-02.ai	01/12/2014 15:00	57,8 MB	Docu...ustrator
cartel coleccion-03.ai	28/11/2014 12:46	17,9 MB	Docu...ustrator
cartel coleccion.ai	28/11/2014 12:01	287,3 MB	Docu...ustrator
cartel coleccion.pdf	01/12/2014 15:25	60,4 MB	Adobe...ument
Cartel_insectario.ai	26/11/2014 16:43	226,4 MB	Docu...ustrator
CasaAbierta2014poster	ayer 12:00	--	Carpeta
1_DengueLocalidades.pdf	04/09/2014 15:46	7 MB	Adobe...ument
1_DengueLocalidades.pptx	04/09/2014 15:45	21 MB	Presen...rPoint
2_DengueRutas.pdf	04/09/2014 15:50	5 MB	Adobe...ument
2_DengueRutas.pptx	04/09/2014 15:50	22 MB	Presen...rPoint
3_BaseDeDatos.pdf	04/09/2014 15:56	4,3 MB	Adobe...ument
3_BaseDeDatos.pptx	04/09/2014 15:55	19,2 MB	Presen...rPoint
4_Criaderos.pdf	03/09/2014 11:26	2,3 MB	Adobe...ument
4_Criaderos.pptx	03/09/2014 11:26	45,7 MB	Presen...rPoint
5_DengueMolecular.pdf	03/09/2014 11:27	1,8 MB	Adobe...ument
6_MalariaMolecular.pdf	03/09/2014 11:33	1,3 MB	Adobe...ument
6_MalariaMolecular.pptx	03/09/2014 11:40	1,6 MB	Presen...rPoint
7_Leishmaniasis.pdf	03/09/2014 11:42	1,1 MB	Adobe...ument
7_Leishmaniasis.pptx	03/09/2014 11:41	1,1 MB	Presen...rPoint
AlgmPsimg.pptx	05/09/2014 13:03	283 KB	Presen...rPoint
CasaAbierta2014video.pptx	08/09/2014 16:38	7,2 MB	Presen...rPoint
DengueDistribucion.pdf	08/09/2014 15:45	964 KB	Adobe...ument
DengueDistribucion.pptx	08/09/2014 15:45	3,2 MB	Presen...rPoint
DngMaxent.pdf	08/09/2014 13:53	556 KB	Adobe...ument
INSPI_SIG_ETVmodelo.pptx	05/09/2014 13:00	2,4 MB	Presen...rPoint
INSPI_SIG_salud.pdf	05/09/2014 13:08	2,8 MB	Adobe...ument
INSPI_SIG_salud.pptx	05/09/2014 13:08	4,7 MB	Presen...rPoint
LogoEntoSIG.pptx	04/09/2014 16:33	138 KB	Presen...rPoint
MalariaRiesgo.pdf	08/09/2014 15:58	1,1 MB	Adobe...ument
MalariaRiesgo.pptx	08/09/2014 15:57	2,7 MB	Presen...rPoint
MIREMC.pdf	08/09/2014 11:43	1,6 MB	Adobe...ument
POSTER PROYECTO IEE.pdf	03/09/2014 17:39	5,2 MB	Adobe...ument
POSTER PROYECTO IEE.pptx	04/09/2014 8:58	5,7 MB	Presen...rPoint
PRESENTACION_PROYECTO.pdf	03/09/2014 17:39	3,3 MB	Adobe...ument
PRESENTACION_PROYECTO.ppt	03/09/2014 16:27	6,8 MB	Micros...tación
ProyectoIEEposter.pdf	04/09/2014 14:57	6,2 MB	Adobe...ument
ProyectoIEEposter.pptx	04/09/2014 15:50	5,8 MB	Presen...rPoint
Emmanuelle_Quentin_Final.pptx	21/08/2014 10:13	6 MB	Presen...rPoint
ETMforMaxent.pptx	18/11/2014 18:00	8,6 MB	Presen...rPoint
ficha aedes aegypti 2.indd	02/02/2015 10:31	19,7 MB	InDesi...ument
fotografias	09/10/2014 14:03	--	Carpeta
Fotos insectario para cartel	26/11/2014 17:03	--	Carpeta
Fotos inspi	17/11/2014 9:14	--	Carpeta
Fotos mosquitos	14/10/2014 14:36	--	Carpeta
fotos seleccionadas	21/10/2014 15:11	--	Carpeta
FOTOS_PPONCE_201493	28/11/2014 8:17	--	Carpeta
INSPI_SIG_Avances_20141031.docx	31/10/2014 14:17	18,4 MB	Docu...ft Word

Gráfico 6  
Fuente: Recollición de datos  
Autor: Tatiana Tipantiza

#### **3.1.1.4 Análisis de datos**

Para el análisis de datos propuesta en la metodología de Fuentes, se involucra también los límites e identificación de los elementos de proyectación propuestos en la metodología de Asimow, los cuales proveen aspectos que intervienen y resultan en el análisis de datos para el desarrollo del material.

Para empezar con el análisis de datos es importante conocer el centro del cual se toma la información para el proyecto, el Instituto Nacional en Investigación en Salud Pública fue creado con la misión de generar, transferir y difundir conocimientos científicos y tecnológicos en salud mediante la ejecución de investigaciones, desarrollo e innovación tecnológica, y la gestión de laboratorios de referencia nacional que proveen servicios especializados en salud pública; con la finalidad de obtener evidencias que contribuyan al fortalecimiento de políticas públicas en salud.

Dirige la planificación y gestión institucional, para la ejecución de la investigación, ciencia, tecnología e innovación, y es el laboratorio de referencia nacional que provee servicios especializados en salud pública, en el marco de la Política Nacional de Salud y de Investigación en Salud.

El proyecto que maneja el Instituto Nacional en Investigación en Salud Pública en el Centro de Entomología Médica se llama "SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y ALERTA TEMPRANA PARA EL CONTROL DEL VECTOR DE DENGUE Y FIEBRE AMARILLA (SATVEC-DE'NGUE FASE 1)"; que tiene como objetivo el estudio del mosquito *Aedes aegypti* y generar datos confiable para la salud pública que identifiquen los factores biológicos y de riesgo del mosquito, buscar los focos o lugares de mayor riesgo, además se realiza un estudio profundo del mosquito en todas sus fases de vida, tanto adultos como inmaduros, con la finalidad de desarrollar un Sistema de Alerta Temprana para el Control del Vector de dengue y fiebre amarilla.

Dentro de la información relevante que se posee es el desarrollo del flujo de información que se maneja dentro del proyecto, el cual parte de un investigación de tipo geográfico, donde se da una ubicación exacta de áreas que incluirán zonas representativas de diferentes ecosistemas y hábitats en zonas periurbanas y rurales, realizado en 15 ciudades del Ecuador.

Luego de ello se realizó el muestreo en el campo donde obtienen información relevante tanto biológica como socioeconómica, para luego llevar las muestras y la información al INSPI, donde las muestras son estudiadas y enviadas a diferentes áreas como el insectario, el laboratorio de molecular, la colección entre otros, además la información es unida a una base de datos con lo que se generan estadísticas y resultados de la investigación.

Toda esta información se debe sintetizar en la revista multimedia interactiva de forma que pueda llegar al grupo objetivo, en algunos casos generalizar esta información, es decir, colocar datos adecuados, útiles y necesarios para que se logre que la información se entienda y genere comprensión en los usuarios.

Asimow, en su metodología, propone límites los cuales ayudan a definir los alcances del material entorno al tiempo de uso, partes existentes, reglas y mercado, de las cuales aplicando al proyecto se concluye que el tiempo del producto está definido por los avances que se genere en la investigación del proyecto SATVEC DENGUE FASE 1, las cuales serán actualizadas en el material.

Con respecto a las reglas se rigen por dos aspectos, primero para quienes va dirigido el material y segundo establecer una línea gráfica para el contenido de la revista ya que para expresar este tipo de contenido se debe cumplir cierto orden y estructura que se detallará en el desarrollo del guión.

Las limitantes con respecto a partes existentes se enfoca directamente en la parte gráfica, es decir, que no existe referentes visuales dentro de nuestro contexto alrededor de la difusión de contenido científico, por otra parte la información para el producto es dada por el Centro de Entomología Medica INSPI al igual que la imágenes y fotografías.

En el limitante del mercado está dada por el grupo objetivo y como recibe la información del material, el cual define la línea gráfica a seguir así como el lenguaje, en este caso se debe acoplar a jóvenes con educación superior que pueden o no estar ligados a una rama de ciencias de la salud.

Los elementos de proyectación están determinados por los anteriores límites, de esta forma se destacan el mercado, elemento que se proyecta a una mayor número de personas dependiendo el medio de difusión del material, otro elemento es el tiempo de uso, el cual se determinará dependiendo los avances que tenga el proyecto, una vez culminado se proyectaría un material completo como resultado de la investigación y por último generar archivos de imágenes y videos para actualizar y vincular al material que se realiza.

#### **3.1.1.5 Desarrollo del Guión**

Los procesos planteados por María Pinto involucran esta fase dentro del desarrollo de material multimedia y el cuál es fundamental ubicarlo después del análisis de los datos y limitantes del proyecto, los cuales proveen de ciertas características que desarrollan el proceso de creación del material.

El proceso a desarrollar dentro de la revista están dados por tres aspectos, primero la determinación de los temas involucrados y los cuales se expondrán, el segundo aspecto la estructuración y maquetación de la revista, y por último las imágenes que representen los procesos que lleva a cabo el centro de investigación.

El desarrollo del guión se establece desde la estructuración del contenido de la revista que se da por capítulos y secciones, se elaboró dos capítulos dentro de los cuales se encuentran las secciones que desglosa cada uno de los contenidos, dos secciones en el primer capítulo y 10 secciones en el segundo capítulo, en ellas se implementará galerías de imágenes, imágenes interactiva, videos e infografías las cuales logrará una mayor atracción al contenido y posterior pregnancia en el usuario, los videos y las galerías de imágenes, las cuales tendrán en su mayoría fotografías de lo que se realiza entorno al ambiente de investigación, el proceso de investigación y el vector estudiado, para vincular y generar imágenes que impacten al espectador, en el caso de las infografías determinarán procesos de investigación para que sea mucho más entendible para el grupo objetivo además permitirá una organización en el proceso de investigación, cualidades que son manejadas en estos procesos para tener un orden o estructuración.

Una vez planteada la estructuración se procedió a reunir con la experta, la Dra. Varsovia Cevallos, coordinadora del proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1, quien aprobó la estructura por capítulos y temas a presentar y se concluyo que será de la siguiente manera:

#### Capitulo 1

- Inspi (Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública)
- Centro de Entomología Médica

#### Capítulo 2

- Introducción
- Proceso de investigación
- Plataforam de Geomática

Salidas de campo

Laboratorio de molecular

Identificación de especies

Colección entomológica

Base de datos

Transferencia de conocimientos

Todo el proceso está limitado por la información proporcionada por el centro de investigación y posibles cambios se darán si los expertos en el tema determinen exponer contenido adicional o actualizar los ya implementados los cuales podrán variar dentro del guión principal que se detalló anteriormente.

Por otro lado se determinó el número de páginas que no excedería las treinta y cinco, debido al contenido que posee, que de alguna forma esta resumida, además, por la interactividad, ya que se guarda información internamente, al utilizar los elementos multimedia como galerías, botones entre otros, como se lo detallará más adelante.

Al utilizar todas las herramientas de interactividad como, botones, pop ups, galerías, entre otros, podemos decir que se utiliza una estructura reticular o hipertexto y lineal, es decir, una estructura híbrida, ya que nos permite una navegación libre y lineal, debido a la utilización de los recursos multimedia que nos permite navegar de una página a otra, pero a su vez se puede ir de forma lineal como la estructura de una revista.

La siguiente tabla contiene los elementos que serán utilizados en la revista multimedia interactiva y así poder tener un orden y estructura de lo que se va a desarrollar y de los recursos que se van a utilizar para que sea una revista interactiva.

Página	Galerías	Imágenes	Videos	Infografías	Botones	Pop up	Texto	Cuadros
1							X	
2							X	
3							X	X
4	X	X					X	
5							X	X
6		X					X	
7	X	X					X	
8							X	
9		X			X	X		
10		X		X	X	X		
11							X	X
12		X		X			X	
13	X						X	
14							X	X
15		X						
16	X	X					X	
17		X		X			X	
18	X	X					X	
19	X	X					X	
20			X				X	
21	X						X	
22		X		X			X	
23		X		X			X	
24	X						X	
25		X					X	
26		X		X			X	
27	X						X	
28				X	X	X	X	
29	X						X	
30							X	X
31		X					X	
32	X						X	

Tabla 17  
Fuente: Desarrollo del guión  
Autor: Tatiana Tipantiza

### 3.1.2 Creatividad

Posterior a la generación del guión propuesta en la metodología de Pinto, se plantea, desde la metodología de Fuentes, la creatividad la cual involucra desde los materiales y tecnologías hasta los dibujos constructivos, estos pasos poseen semejanza con el método de Asimow el cual plantea un proceso semejante, aunque con la variante de los materiales, instrumentos y junto con la tecnología, fuera de la parte creativa, pero se pueden evidenciar e involucrar con fines acoplados a la elaboración del material, juntos.

### **3.1.2.1 Materiales, instrumentos y disponibilidad tecnológica**

Los productos digitales proveen una alternativa para incluir diversas temáticas, entre ellas podemos destacar la inclusión de libros digitales, los cuales son más fáciles de adquirir y sobre todo, aplicable en muchos soportes tecnológicos, en este proceso creativo se debe considerar como material de uso al soporte digital, al software especializado en diseño y en herramientas para la implementación digitalmente, al proceso de síntesis y análisis de la información y sobre todo entendiendo el problema que se genera y darle una solución real.

En el proceso la creación de una revista interactiva se considera la implementación de animaciones y botones interactivos para que de esta forma los usuarios interactúen con el material en el cual se expresa la información del proyecto de investigación científica, de una forma ordenada y esquematizada para no generar una reacción de cansancio en el usuario, todo se expresará mediante un equipo tecnológico el cual podrá exponerse y sobre todo, el usuario tenga todas las herramientas para que solo pueda interactuar con el material.

La clave para la generación del producto es la organización de la información y la adecuada implementación de ilustraciones, animaciones y botones interactivos, incluyendo un análisis cromático orientado a expresar psicológicamente seriedad por el tema a tratar sin perder puntos estéticos adecuados que faciliten la lecturabilidad, además de la disponibilidad tecnológica expresado en la utilización de un software y un equipo de computación para que genere el material, es decir, para que el material sea tangible y generar una interfaz adecuada al usuario se debe incluir un software especializado en la elaboración de documentos interactivos como software que permita la elaboración vectorial de gráficos así como un manejo de la fotografía, para que todo ello se involucre mediante puntos de interactividad a lo largo del material.

### 3.1.2.2 Experimentación

Dentro del proceso de la metodología de Fuentes expresa la experimentación como proceso de la creatividad, dentro de esta se incluye el código del usuario que expresa la metodología de Asimow, ya que determina puntos y características para implementar en la experimentación y previo bocetaje del material, como opina la diseñadora Claudia Maggiorini en su entrevista “es importante un proceso de bocetaje a mano, en el cual se identifique la forma, distribución tamaño para luego digitalizarlo”. (C. Maggiorini, comunicación personal, 26 de enero de 2015)

Para la creación de la revista multimedia interactiva del proyecto SATVEC- DENGUE FASE 1 se inicia con la realización de un machote o boceto que guía la estructuración del contenido determinada por el código del usuario expresado en característica como estructuración de libros afines a ellos, facilidad de lectura, así también la cromática y elementos visuales que ayudan al entendimiento de la información.

Posteriormente al ser la fase experimental donde se exponen varios puntos a nivel gráfico y técnico de la información, se realizó algunos esbozos donde expresa la distribución de texto, posibles viñetas para los títulos y subtítulos además de la ubicación de los gráficos e infografías.

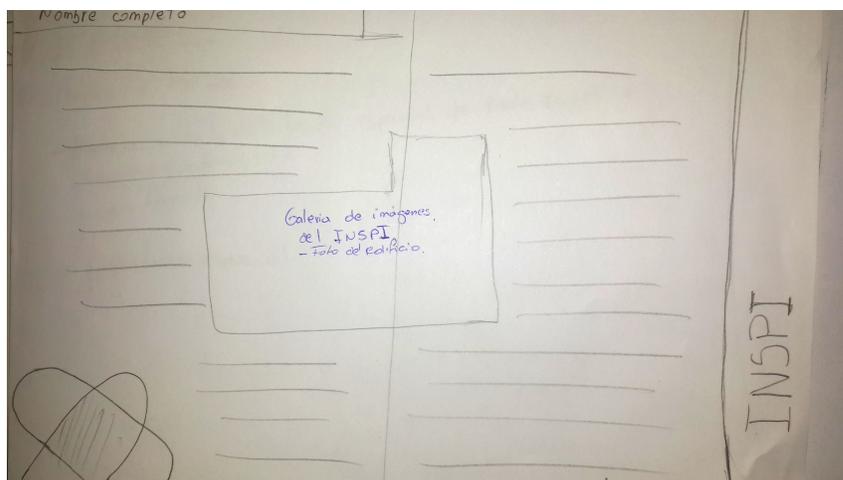


Imagen 7  
Bocetos una de las páginas iniciales de la revista multimedia  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

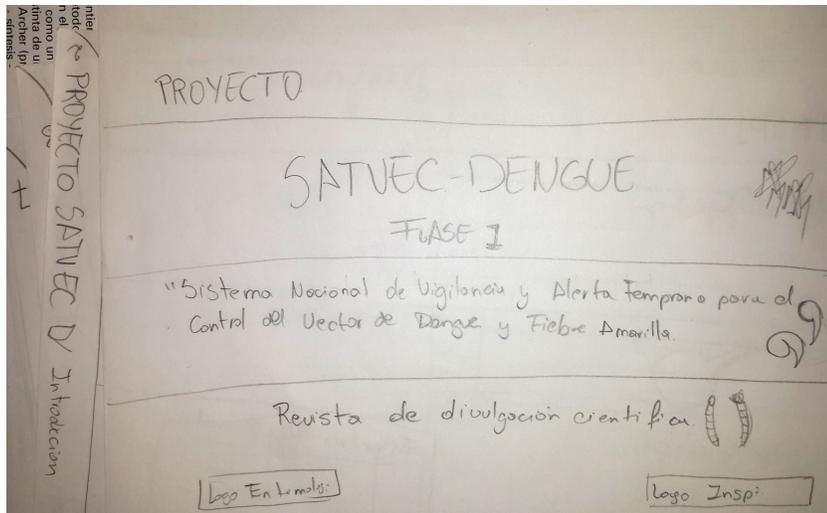


Imagen 8  
 Boceto de la portada  
 Fuente: Experimentación  
 Autor: Tatiana Tipantiza

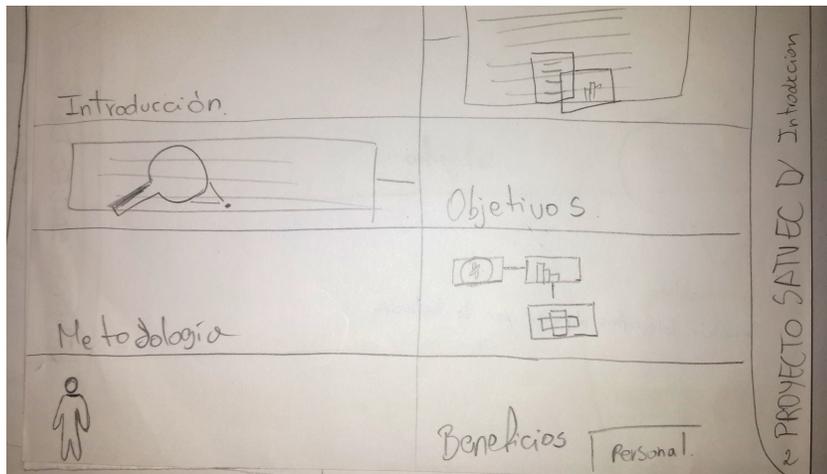


Imagen 9  
 Boceto de la página de introducción del proyecto SATVEC-DENGUE  
 Fuente: Experimentación  
 Autor: Tatiana Tipantiza

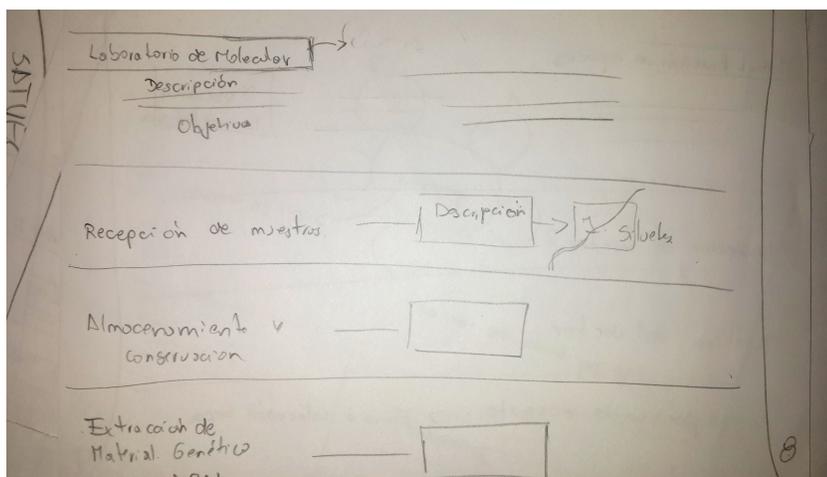


Imagen 10  
 Boceto de página del laboratorio de molecular  
 Fuente: Experimentación  
 Autor: Tatiana Tipantiza

Con los primeros esbozos del contenido y distribución de la información se procedió a consideración el contenido de la revista con la especialista, la coordinadora del proyecto SATVEC-DENGUE Varsovia Cevallos, a quien se le explicó todo sobre la elaboración de la revista, la cual lo considero adecuado y además realizó cambios en la infografías y algunos temas, además aportó con otros cómo la inclusión de la publicaciones realizadas por el centro de entomología médica dentro de la revista, el conversar con la especialista nos permitió resolver de mejor manera la información que se emitirá al usuario mediante una interfaz adecuada.

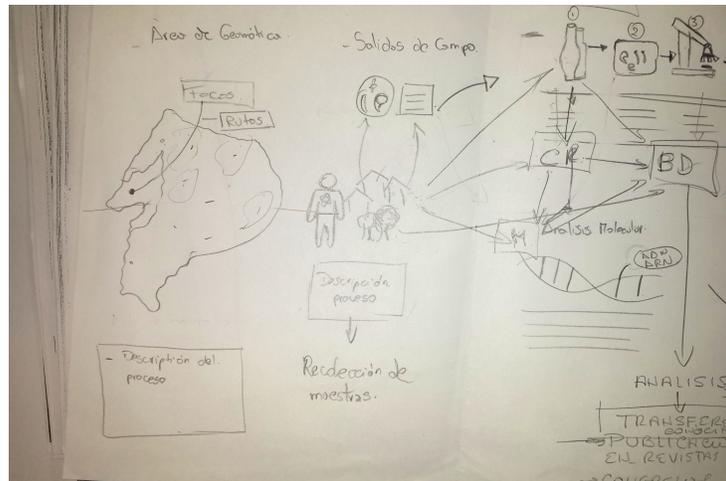


Imagen 11  
Boceto de infografía general  
con correcciones  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

En el proceso gráfico digital de la revista se determina una estructura y línea a seguir, con ciertas características determinadas de lo anterior, el cual provea al documento de seriedad, versatilidad, estructuración jerárquica y cromática que se adapte al contenido expresado por el documento, incluyendo ilustraciones, infografías, las cuales involucran interactividad del usuario con el material y así generar pregnancia de la información.

La elaboración de un primer diseño digital, el cual se replicaría en todo el material dependiendo la estructuración y los temas a tratar, se determinará mediante procesos lógicos del diseño gráfico los cuales sean los más asertivos a la hora de impactar visualmente al usuario.

Antes de incluir imágenes, texto y demás elementos se genera una estructura, mediante retículas, el cual ayudará a ordenar los elementos en la revista, entre las primeras estructuras tenemos las siguientes:

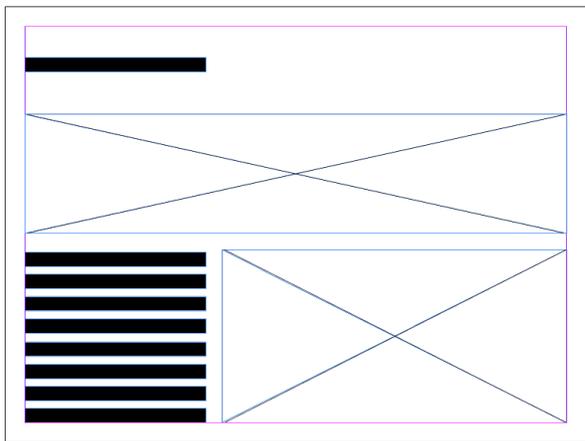


Imagen 12  
Estructura de página  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

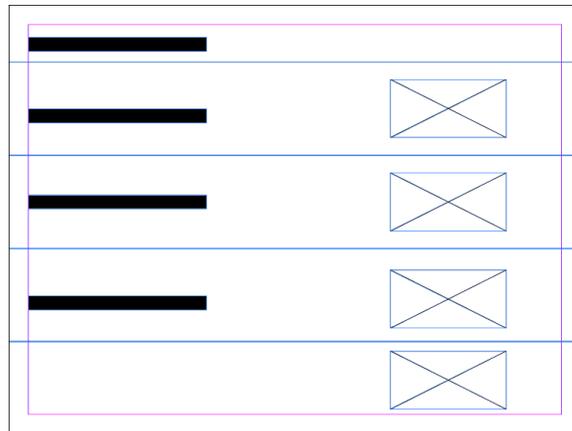


Imagen 13  
Estructura de página  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 14  
Aplicación de la retícula  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 15  
Aplicación de la retícula  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

En esta primera estructura se trabajó con tres columnas y una sola columna, intentando aprovechar el espacio con imágenes en un formato horizontal.

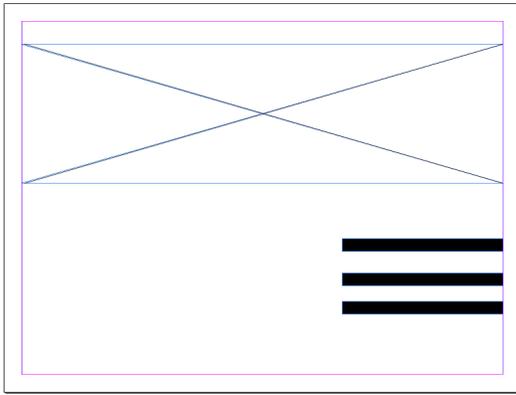


Imagen 16  
Fuente: Experimentación  
Estructura de capítulos  
Autor: Tatiana Tipantiza

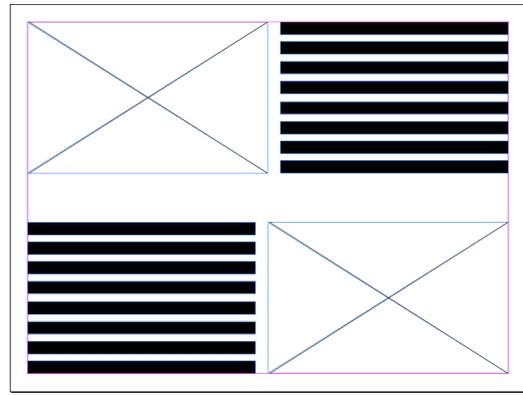


Imagen 17  
Estructura de página interna  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

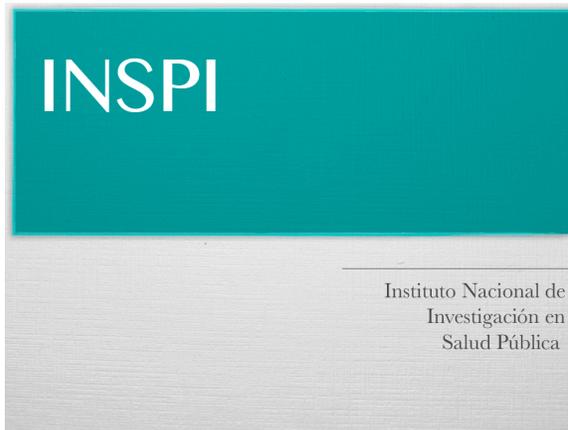


Imagen 18  
Aplicación de estructura  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

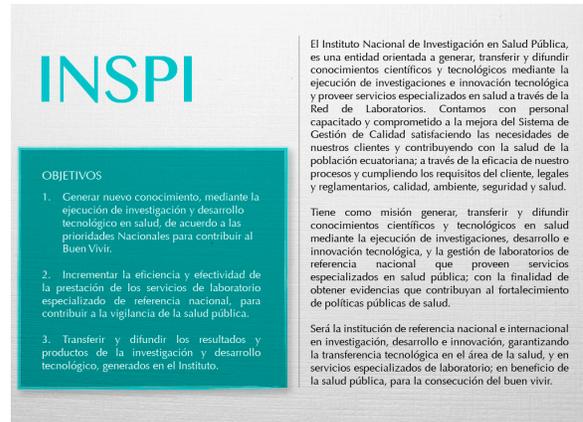


Imagen 19  
Aplicación de estructura  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

En esta estructura se acoplo dos columnas para la estructura interna y una columna para el capítulo, se distribuyó ciertos elementos que van en la revista, en la estructura de la página interna se puede variar entre el texto o dar espacio para imágenes, galerías o videos.

Los dos tipos de diseño son de experimentación, lo cual ayudará a determinar las características finales que debe poseer el material y sobretodo que sea agradable estéticamente para una mejor percepción del material por parte del usuario.

### **3.1.2.3 Modelos**

Tanto en la metodología expuesta por Rodolfo Fuentes en su libro, la metodología de Asimow y la metodología de Pinto exponen que el paso a seguir es la realización de modelos o creación del prototipo, para ello iniciamos destacando las características y modelo previo de experimentación, debemos tomar en cuenta que para generar productos digitales depende de las necesidades y soluciones del diseñador a posibles problemas que aparezcan para darle un mejor desempeño al material, en este campo las prestaciones de cada software deben adaptarse a los procesos de diseño, es importante aclarar que el software es una herramienta y que el proceso de investigación son el eje fundamental de todo proyecto.

#### ***Determinación de Software***

Los procesos de diseño conllevan diferentes pasos que al final se materializan, para ello es necesario el software. Para desarrollar una revista se debe tener claro el público a donde va dirigido, en el caso son estudiantes universitarios, y es importante plantear que es lo que se requiere informar y el tipo de respuesta que se pretende recibir, es por ello que la persuasión es necesaria.

Al continuar con el proceso se determina la herramienta donde se va realizar la revista con los siguientes parámetros: nos permita la mayor interactividad posible, que maneje diagramación de textos, fotografías y videos, dentro del grupo de herramientas a elegir tenemos indesign, muse, flash, Ibook autor, adobe publishing suite, en sugerencia del diseñador Diego Guerrón, de los cuales el software que se escogió para este proyecto son ibooks autor, el cual es un software gratuito para la plataforma iOS, y el software de Adobe Indesign CC para la plataforma Android, los cuales son generados para la elaboración de libros y revistas electrónicos.

Los dos software utilizados poseen gran versatilidad en generar interactividad, siendo uno de los principales instrumentos para generar atracción e interés en el grupo objetivo, sumado a lo anterior a través de la encuesta encontramos que en un gran número de estudiantes prefieren leer en dispositivos electrónicos de preferencia en plataformas Android y iOS.



Imagen 20  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 21  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

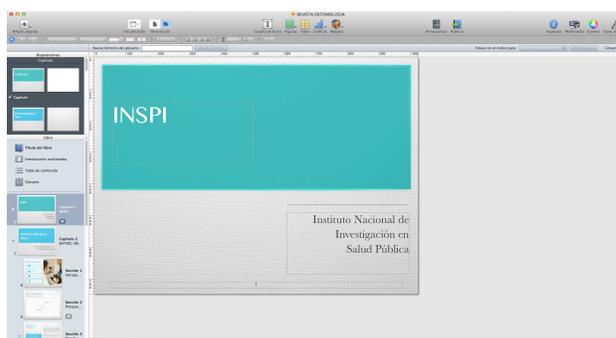


Imagen 22  
Ventana de ibooks author  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

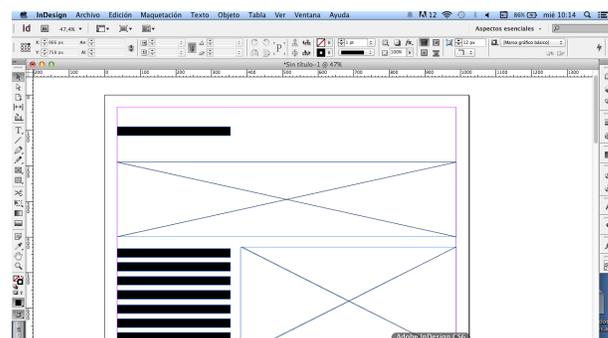


Imagen 23  
Ventana de indesign  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

La interactividad genera atracción y pregnancia de lo que se expone, ya que uno de los problemas es que en publicaciones o revistas científicas poseen conocimientos especializados y las personas quienes son ajenas a este tipo de conocimientos no prestan atención, sin pensar que es información de utilidad y posiblemente puntos de inicio para posteriores investigaciones y un cambio de mentalidad hacia la investigación.

### ***Determinación de número de páginas***

El número de páginas se determinó en treinta, el número está dado por dos puntos, primero el tema y lo que se requiere transmitir, el contenido de la revista expone de una forma gráfica el material de un proyecto de investigación sobre salud, por ello, conocer el proceso que lleva a cabo el centro de investigación para posteriormente exponer información más específica es importante, se sabe que en nuestro contexto social la investigación no es un proceso que se establezca en nuestra construcción educativa, además se cree falsamente, dicho por la entrevista con Dra. Varsovia Cevallos, las investigaciones están supeditadas a las grandes potencias, y más si en el país en años anteriores no se realizaban procesos investigativos científicos, por ello, introducir y cambiar la mentalidad hacia la investigación científica es también una prioridad, y por ello al incluir una revista interactiva con un número no tan alto de páginas lograremos en primera instancia atracción hacia el documento, y en segunda instancia no se quiere generar cansancio en el espectador por la cantidad de contenido, el segundo punto para la determinación del número de páginas está dado por el contenido en la parte interactiva, es decir, existe contenido que se encuentra en partes interactivas dentro del documento como en galería de imágenes, gráficos, pop ups, entre otros, lo cual genera que un contenido amplio se exponga de una forma lúdica, atractiva y a su vez técnica.

### ***Estructuración del contenido***

Siguiendo el guión anteriormente descrito, dentro de la revista se maneja como capítulos a la información generada por el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, dentro de los cuales se manejó la información en las secciones tanto para el INSPI como para el Centro de Entomología Médica.

El categorizar la información, clasificarla y sobretodo estar completamente claro lo que se vaya a transmitir acompañado de la utilización de los conceptos de diseño además de la inclusión del

software son consejos dados por el diseñador multimedia Diego Guerrón que ayudará a generar un producto óptimo que transmitirá la información adecuadamente.



INSPI		
Capítulo 2		
2.1	INSPI	3
2.2	Centro de Entomología Médica	5

Imagen 24  
Índice que maneja la revista  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

Dentro del segundo capítulo se maneja toda la información generada por el proyecto SATVEC-DENGUE FASE 1, como los procesos llevados a cabo por cada área que se involucra en el proyecto, dentro de ellos tenemos la plataforma de geomática, las salidas de campo, el insectario, el laboratorio de molecular, entre otros.



SATVEC-DENGUE		
Capítulo 3		
3.1	Introducción	9
3.2	Proceso de investigación	10
3.3	Plataforma de Geomática	11
3.4	Salidas de campo	16
3.5	Insectario	21
3.6	Laboratorio de molecular	24
3.7	Identificación de especies	27
3.8	Colección entomológica	29

Imagen 25  
Índice que maneja la revista  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

Una de las ventajas que nos permite el utilizar la plataforma ibooks author, es que al terminar con la revista, esta posee herramientas útiles propias de la revista como es el manejo de notas alrededor de la revista, permite resaltar partes importantes, además posee un diccionario incluido que se activa al tocar una palabra específica, estas herramientas permiten acceder a más información y por lo tanto proveen de fuentes necesarias al exponer información de investigaciones científicas.

### ***Diagramación, retícula y formato***

En cuanto al diseño de la revista, se inició por la diagramación, donde eligió una retícula de dos módulos, en un formato horizontal, la razón es la facilidad de lecturabilidad que tienen los usuarios en dispositivos móviles ya que abarca más espacio para la información y gráficos, permitiendo apreciar más detalles ya que la visión de todas las personas es panorámica, además por contexto, la lecturabilidad es de izquierda a derecha, por ello se visualiza con mayor facilidad y la utilización de estos formatos se ve en las pantallas de computadoras lo que provee otro medio de difusión.



Imagen 26  
Retícula de dos columnas  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

El tamaño utilizado para el formato es de 1024x768, siendo el más acorde para las pantallas en computadora y Tablets, en cambio para los teléfonos se maneja un formato más pequeño, por ello el formato trata de abarcar a la mayoría en dispositivos digitales.

Para la estructura de la revista se utilizaron varias retículas bases como se mencionó en la experimentación, de la cuales se utilizó la que ocupa dos columnas, que ayudará a dar un orden de la información para aprovechar el mayor espacio posible.

Esta primera estructura se aplica para los capítulos, el tema se ve claramente y es combinado con una imagen.

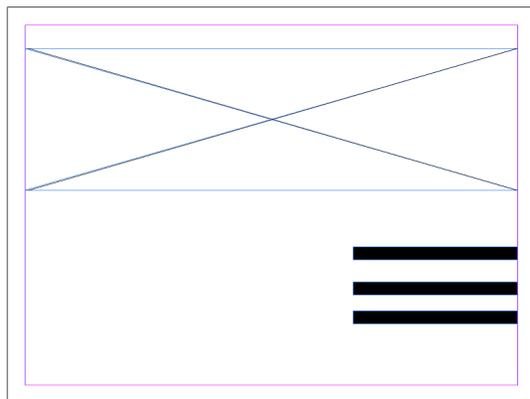


Imagen 27  
Reticula para capítulo  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

Esta estructura se aplica para las secciones o subtemas, se combina entre el texto y una imagen o una galería, brindando un equilibrio y un contraste entre el texto y las imágenes.

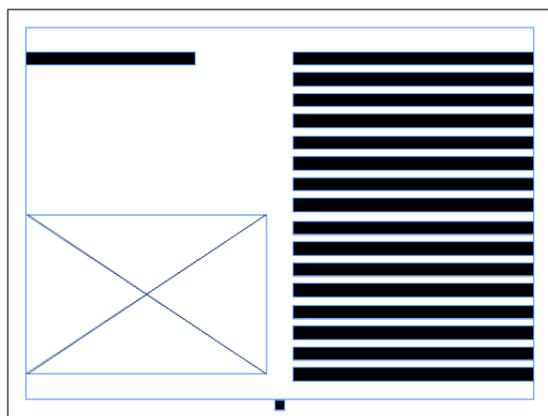


Imagen 28  
Reticula para secciones  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

Esta estructura se aplica para las páginas internas, se combina entre el texto, imágenes, galerías o videos.

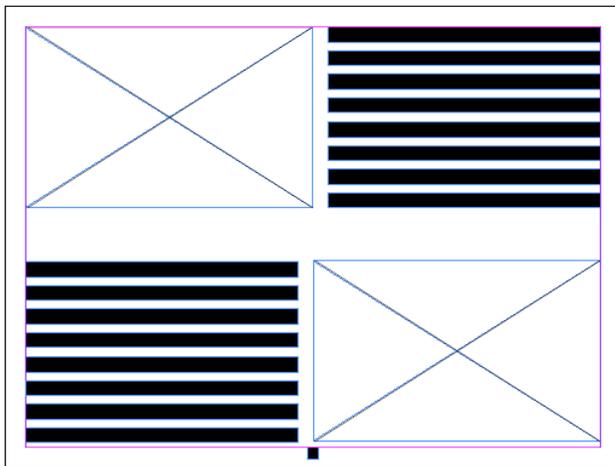


Imagen 29  
Retícula de páginas internas  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

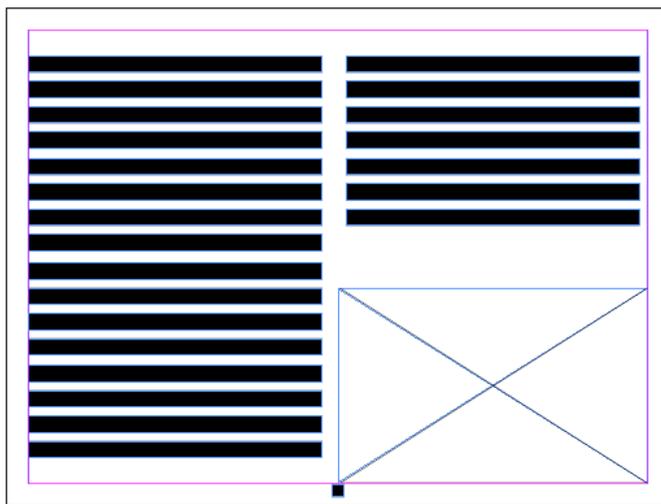


Imagen 30  
Retícula de páginas internas  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

Las retículas expuestas son la base para el desarrollo de todas las páginas, se pueden ir organizando dependiendo el contenido y el diseño a seguir.

### ***Tipografía***

En cuanto a la tipografía se utilizó tres, Gurmukhi para los títulos generales, Baskerville para los subtítulos y Óptima para el cuerpo del contenido, con el uso de estas tipografías se quiere dar seriedad por el tema tratado por ello se trata de incluir tipografía con serifas, y otras de palo seco que poseen cierto detalles que generan movimiento, dan ritmo a la lectura y evitan el cansancio del usuario.

La variación de la diagramación de los capítulos con referencia a las secciones son el puntaje de la tipografía, disposición de los elementos y contenido adicional, con ello se diferencian y además se acentúa la función de cada uno de ellos dentro de la revista.

### **Gurmukhi**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### **Baskerville**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### **Óptima**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### ***Equilibrio***

El equilibrio de los elementos dentro de la composición de cada una de las hojas de la revista es importante destacar, estas son determinadas por la disposición cromática en las tipografías, los cuadros de color, elementos gráficos, texturas y posición, todos ellos forman una armonía en la composición lo cual provee al usuario una sensación psicológica de bienestar y agrado por lo que genera atracción y comodidad para continuar con la lectura.

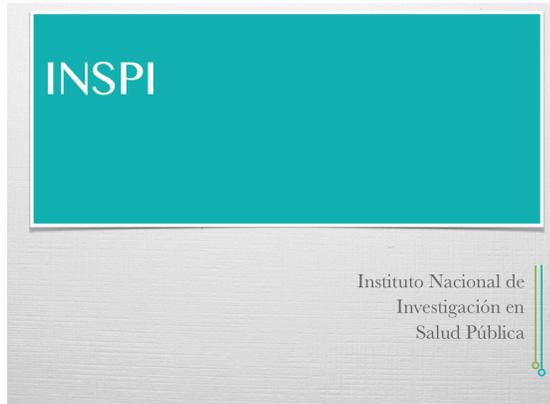


Imagen 31  
Equilibrio de elementos  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

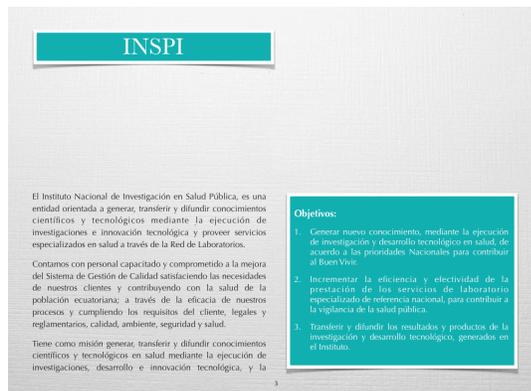


Imagen 32  
Equilibrio de elementos  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 33  
Equilibrio de elementos  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

### **Cromática**

La cromática es un elemento importante en el diseño, en este caso, para incluirlo en procesos científicos hay que tener claro lo que plantea la diseñadora Claudia Maggiorini en su entrevista:

“...el color depende mucho del tema que se vaya a tratar, pero en general los colores deben ser frescos, colores que no nos remitan a sensaciones desagradables, evitar tonos marrones o rojos que nos remitan también a heridas y sangre, más bien colores vivos, novedosas, que sean atractivas a la vista y que permitan lecturabilidad adecuada...” (C. Maggiorini, comunicación personal, 26 de enero de 2015)

Con ello hay que tener cuidado con la connotación que se expresa, puede ser agradable a la vista, pero se puede expresar sensaciones desagradables ya que hay que analizar lo que se está exponiendo y acoplar la cromática adecuada desde la teoría del color, sobre todo contextualizar el material para donde va a ser expuesto.

La cromática utilizada varía entre verdes y azules, pero no con tonalidades oscuras, debido al grupo objetivo, se utilizaron los colores azules debido a que Heller Eva en su libro *Psicología del Color* expone que es el color más aceptados socialmente ya que genera simpatía, armonía y confianza, cualidad que es importante en la utilización de la revista ya que la información debe ser tomada de manera confiable, también se menciona que el azul es el color de las cualidades intelectuales, por ello se apega a la inteligencia, la ciencia y la concentración temas acorde con la temática expuesta en la revista.

La utilización de colores verdes da una connotación de lo natural, es decir es símbolo de naturaleza, además de vivacidad y salud, conceptos que se apegan a los propósitos del desarrollo de la investigación del proyecto SATVEC-DENGUE, estos colores se contrastan con el fondo que se maneja en toda la revista, ya que posee una textura de papel blanco.

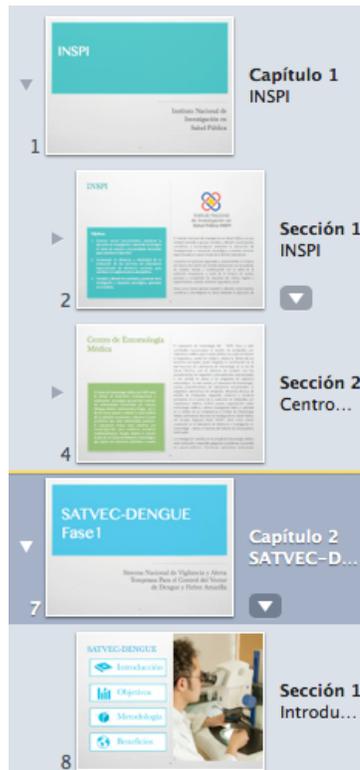


Imagen 34  
Cromática utilizada en la revista  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

Este tipo de cromática se utilizan por la relación que se describe antes y sobre todo por las recomendaciones de la profesional de diseño Claudia Maggiorini quien plantea que no se debe colocar colores que produzcan sensaciones de rechazo con respecto al tema, es decir, como es sobre salud, el color rojo provocaría sensaciones que impidan, psicológicamente, una buena predisposición de la lectura del documento, además la profesional del Centro de Investigación, nos indica que el verde hace alusión al campo de acción del centro y el azul con tono verde, a la seriedad del contenido.

Los colores que se utilizan se encuentran en una misma gama, es decir, con tonalidades verdosas que tienden al azul, este tipo de analogía de color provoca relación en todo el documento, además de las sensaciones antes descritas.



**R= 21**  
**G= 179**  
**B= 180**

El color azul verdoso, es un color envolvente y tranquilizante, es un color que anima a empezar con ideas nuevas, se asocia al conocimiento, la parte mental, salud, curación y limpieza.



**R= 140**  
**G= 167**  
**B= 54**

El color verde inspira: bienestar, vida, relax, exuberancia, luminosidad, descanso, salud. Los cuales son características de la naturaleza y por lo tanto los procesos de investigación.



**R= 0**  
**G= 182**  
**B= 229**

Azul Turquesa, transmite, infinidad, compasión, protección y frescura, este color impacta por su brillantez, por ello al colocarlo en las primeras, persuade al usuario



**R= 65**  
**G= 152**  
**B= 195**

Azul claro, el cual nos transmite, calma, paciencia, Quietud, paz y pulcritud, esto va ligado con el ámbito de la investigación y ciencia, además, es importante destacar que este es el color, junto con el verde, los colores de donde se desprende la gama entre ellos.



**R= 99**  
**G= 99**  
**B= 98**

El gris es utilizado para el contraste con los demás colores, es decir, neutro, y genere un equilibrio en cada página, ya que es utilizado en el texto.

### **Infografías**

Vincular la investigación científica con los productos multimedia resulta novedoso, sobre todo en la traducción del lenguaje científica, la misma puede traducirse mediante imágenes, infografías las cuales ayudarían a la transmisión de la información, de ellos el diseñador Diego Guerrón expone:

“La investigación en si es muy pesada y hay mucha información pero como diseñador podemos codificar esa información y generar la misma información con gráficos y con infografías es perfecto y si el grupo objetivo es los estudiantes y ven gráficos van a recibir mucho más rápido la información” (D. Guerrón, comunicación personal, 22 de enero del 2015).

Para el manejo de la información de manera más dinámica, se utilizó el recurso de las infografías, buscando una representación visual de los textos, interpretándolos para ser trasladados a una forma gráfica, en especial de los procesos realizados dentro de la investigación que son los más complejos de entender, siendo una buena forma de transmitir este tipo de procesos, según la especialista, doctora Varsovia Cevallos, directora del proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1. Dentro de las infografías se trata de utilizar en su mayoría imágenes, fotografía e ilustraciones apegadas a la realidad o sintetizadas de tal manera que generen la seriedad adecuada para el tema y así logran pregnancia en los usuarios de los procesos de investigación.

La cromática utilizada en las infografías varía entre azules y verdes como se tomó para la composición general, pero se añadió un color cálido, el naranja, con el objetivo de generar contraste entre el azul y el verde, con lo cual se quiere producir impacto al usuario de las infografías.

Además la infografías se utiliza un recurso interactivo propio del software llamado imagen interactiva que permite movimiento dentro de

la imagen con ciertos botones, esto genera otra impresión al espectador que la que se utiliza comúnmente en las infografías y es la interactividad buscada para presentar la revista y atraer al espectador.



Imagen 35  
 Infografía general de revista  
 Fuente: Modelos  
 Autor: Tatiana Tipantiza

### **Elementos interactivos**

Otros recursos utilizados para la interactividad son galerías de imágenes, que brindan la parte real de todo el proceso de investigación mediante las fotografías, también el uso de pop up para ciertas lecturas, videos realizados por el Centro de Entomología Médica, todos estos recursos brindan al espectador una revista dinámica con información que puede ser de su interés, pero culturalmente no están acostumbrados a leer, con el desarrollo de la revista se busca el interés de los jóvenes universitarios hacia temas de investigación.

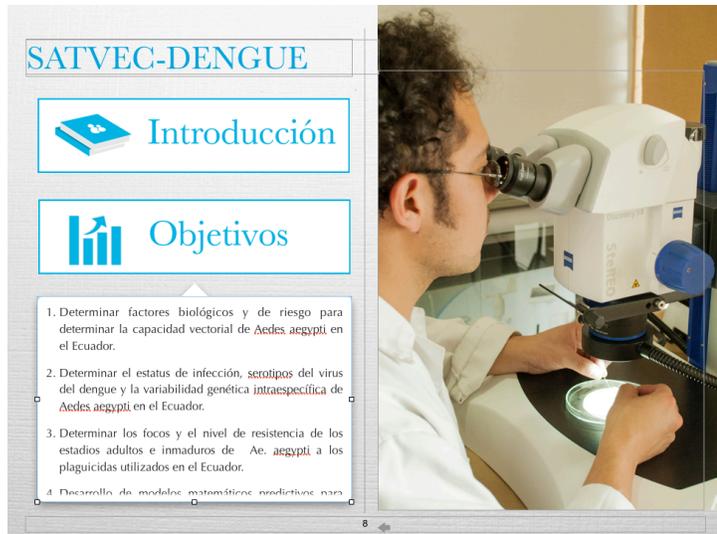


Imagen 36  
Uso de imágenes y pop ups  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 37  
Uso de galerías  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 38  
Uso de videos  
Fuente: Modelos  
Autor: Tatiana Tipantiza

El material que se desarrolló provee un acorde ritmo de lectura para la temática tratada, atracción cromática de elementos e interactividad para que el espectador se sienta parte del contenido y sobretodo con la finalidad de cumplir su función de difusión de información de investigación científica SATVEC-DENGUE fase 1, del Centro de Entomología Médica INSPI generando pregnancia de su contenido en los usuarios.

#### **3.1.2.4 Primera comprobación y verificación**

Siguiendo con las fases de las metodologías, en este caso se implementan la primera comprobación de la metodología de Asimow y la verificación de Fuentes, en estas se destaca las características y posibles variantes del material por parte del grupo objetivo y los profesionales, estos darán una opinión alrededor del material entregado.

Para este proceso se procedió a una validación tanto al grupo objetivo, como a los expertos del proyecto SATVEC-Dengue, para ello se realizó un focus group con el grupo objetivo y una observación de parte del experto.

##### ***Focus Group***

Para iniciar el focus group se instaló la revista multimedia en varios dispositivos digitales, dos Tablets y una computadora y se estructuró el focus group con 8 estudiantes de educación superior, luego se repartió el material en parejas y se determinó un tiempo prudencial para que lo revisaran y lo manipularan, a continuación se realizaron una serie de preguntas con respecto a la revista multimedia interactiva el cual determinó algunos comentarios los cuales se plantea a continuación.

El material digital que se les expuso contiene información que no está apegada a su línea profesional por lo que se planteó una interrogante el cual se trata de si lo revisarían si se presentara en un material digital, para lo que se puede destacar es que les impacto de buena forma la revista por la interactividad, además que comentaron la atracción que genero las imágenes, fotos, videos y una estructuración agradable para presentar este tipo de información, sobretodo al plantear si algún tema del documento generó pregnancia en ellos, supieron decir las infografías y fotografías del mosquito el cuál no lo conocían de esa forma.

Al ser un documento gratuito dentro de una plataforma no tendrían ningún inconveniente en descargárselo y lo que vale resaltar es que este tipo de documento complementaría los papers de las publicaciones de los científicos, plantearon, además de tener predisposición a este tipo de documento aún sin ser de su línea profesional.

Específicamente el contenido de la revista es agradable por la disposición y la forma de transmitir, planteó nuestro focus group, pero supieron comentar que debe hacerse unas correcciones en el texto, y sobretodo en la parte de ritmo de lectura, ya que plantearon que existen cortes amplios lo cual dificulta la continuidad de la lectura, y si era posible determinar el texto por puntos específicos lo cual va en contra de lo que planteo en la verificación de la especialista de la investigación, es decir, el texto que se involucra no se puede categorizar por puntos ya que existe contenido que en su totalidad son útiles y necesarios para complementar toda la idea del proceso investigativo, y que además, colocarlo por puntos determina un corte de texto arbitrario y no técnico como debe ser una publicación o información científica.

En referencia a los dispositivos digitales en donde se expondrá la información se planteó una interrogante de qué tipo de dispositivo utiliza para ver este tipo de documentación y resultado que lo ven mayormente en tabletas, y al plantear la plataforma o sistema operativo la mitad utiliza iOS y la otra Android, por lo que predispone una buena base para exponer el material además de que la información científica se investigaría, según la necesidad, en papers o material multimedia.



Imagen 39  
Fuente: Focus Group  
Autor: Tatiana Tipantiza

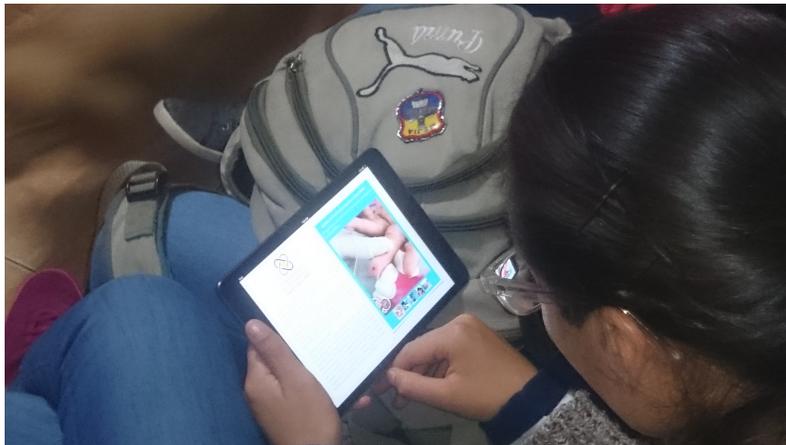


Imagen 40  
Fuente: Focus Group  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 41  
Fuente: Focus Group  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 42  
 Fuente: Experimentación  
 Autor: Tatiana Tipantiza

### ***Especialista en la investigación***

En cuanto a la verificación con la profesional en el proyecto de investigación SATVEC-Dengue se planteó una matriz de validación, la cual posee puntos de evaluación de la revista multimedia interactiva.

La tabla es la siguiente:

**MATRIZ PROPUESTA PARA VALIDACIÓN**

Producto: Revista multimedia interactiva para la difusión de información científica generada por el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE Fase 1  
 Evaluador: Varsovia Cevallos, Ph. D.  
 Fecha: 21 de febrero de 2015

INDICADORES	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	OBSERVACIONES
CIENTIFICIDAD	✓			
PERTINENCIA	✓			
ACTUALIDAD	✓			
APLICABILIDAD	✓			
NOVEDAD	✓			

  
 Firma

Imagen 43  
 Fuente: Tabla de validación  
 Autor: Tatiana Tipantiza

Como resultado de la matriz se dio a conocer lo que la profesional opina alrededor de la revista interactiva, por lo que destacamos cada uno de los puntos de evaluación. Como primer punto, la científicidad, en este caso supo plantear bajo los niveles de evaluación, el cual es muy adecuada, ya que los datos expuestos son de total confianza y validez ya que trata de procesos científicos y es un tema de gran seriedad para la sociedad en general, además el manejo de las imágenes en conjunto con el texto esta correcto para tratar el tema e informar.

Otra de la variables expuestas en la matriz es la pertinencia y expuso que es muy adecuado, ya que el texto se maneja acorde con la investigación, la pertinencia como supo plantear la especialista, es respetar el contenido textual que expresa el centro de investigación y no manejarlo arbitrariamente, ya que ese proceso únicamente es realizado por los especialistas y es esa la forma adecuada de manejar este tipo de información técnica.

En cuanto a la actualidad también lo evalúa en muy adecuado, ya que va de la mano con procesos manejados en la sociedad actualmente que es la investigación científica que en el Ecuador se ha empezado a manejar dentro de la salud pública.

La aplicabilidad se evaluó como muy adecuada ya que en el ideal de los científicos, a más de generar investigación, es importante transmitir a la sociedad y lo que utilizan son publicaciones, que en si no va dirigido a un público en general, es decir, determinar a este documento como una herramienta para los proyectos de difusión a la sociedad sería de importante

La variable novedad fue evaluada como muy adecuada, en opinión de la Dra. Varsovia Cevallos, lo es ya que en su campo profesional no ha visto personas especializadas en la difusión de información científica en el Ecuador y si se empieza a crear material de este tipo sería de gran utilidad para la sociedad.

En conclusión el desarrollo de una revista multimedia interactiva de difusión científica es un material aceptado en los procesos de investigación, ya que es un aporte a la comunicación de la sociedad, la cual genera pregnancia de estos procesos en estudiantes universitarios o publico que se interese conocer del mismo.

**Especialista en diseño multimedia**

**MATRIZ PROPUESTA PARA VALIDACIÓN**

**Producto:** Revista multimedia interactiva para la difusión de información científica generada por el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE Fase 1

**Evaluador:** Ing Diego Guerrón

**Fecha :** 26 de marzo del 2015

INDICADORES	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA	X			Es importante recordar que es una revista de procedimientos científicos por lo que la estructura debe seguir esa línea.
INTERACTIVIDAD	X			En los puntos interactivos es recomendable colocar indicadores o íconos que se identifique la interactividad para el usuario.
DISTRIBUCIÓN DE ELEMENTOS	X			Tener en cuenta la lecturabilidad para distribuir los elementos.
CROMÁTICA	X			Apropiada para la temática
APLICABILIDAD	X			Considerar la distribución no solo en un modelo o marca de dispositivos po el alcance que se requiere para la distribución del material.



FIRMA

Imagen 44  
Fuente: Tabla de validación  
Autor: Tatiana Tipantiza

Los procesos estructurales expuestos al experto en diseño multimedia se basa dependiendo la temática que se esta tratando, el experto nos supo manifestar que la estructura del libro se debe considerar dos puntos especialmente, el diseño del identificador del lugar de donde se obtiene la información y la temática o procedimientos que realizan, dependiendo de ello se puede estructurar de tal forma que todo lleve a un punto en este caso del centro y lo que realizan ahí, al igual que el ritmo en que se cuenta la historia o el contenido a exponer.

En el indicador sobre interactividad considera que son muy adecuados ya que generan atracción al usuario, lo que recomienda es que muchas de las veces a los usuarios deben poseer en el documento íconos para que puedan navegar así que la inclusión de imágenes o íconos para ello sería de utilidad, esto va de la mano con la distribución de los elementos ya que, si bien considera que se encuentran bien distribuidos, se debe considerar la lecturabilidad y puntos de atracción para colocar imágenes, textos y los íconos indicadores de interactividad.

La cromática al plantear al experto desde la psicología del color no hay mayor cambio, pero en cuestiones de la aplicabilidad considera el experto que la inclusión de algunos dispositivos digitales es importante ya que el alcance será mayor y se cubre una mayor cantidad de personas del grupo objetivo, por lo que realizar variantes entre varias plataformas es necesario, también considera que se pueden realizar en diferente software dependiendo la plataforma pero sin alterar mayormente la estructura, la interactividad para que de esta forma se considera uno solo.

### 3.1.3 Solución

#### 3.1.2.5 Soluciones posibles y rediseño del prototipo final

En esta parte de las metodologías se plantea el rediseño del prototipo planteado por Pinto, soluciones posibles por Asimow, en este caso se plantea correcciones a posibles complicaciones a la hora de la verificación, además genera un mejoramiento del material.

En este caso una redistribución del contenido textual para que no existan cortes amplios es importante, sobre todo en cuanto al texto que fue expuesto a la especialista nuevamente y posterior correcciones, se pudo generar esta solución de distribuir adecuadamente el texto para una lecturabilidad acorde, además se ubicó de mejor manera los elementos con la finalidad de no dejar espacios vacíos que generan impactos en el usuario de pasar de una página con gráficos a otra con poco texto, por lo que se equilibró y se generó un ritmo adecuado de página a página.

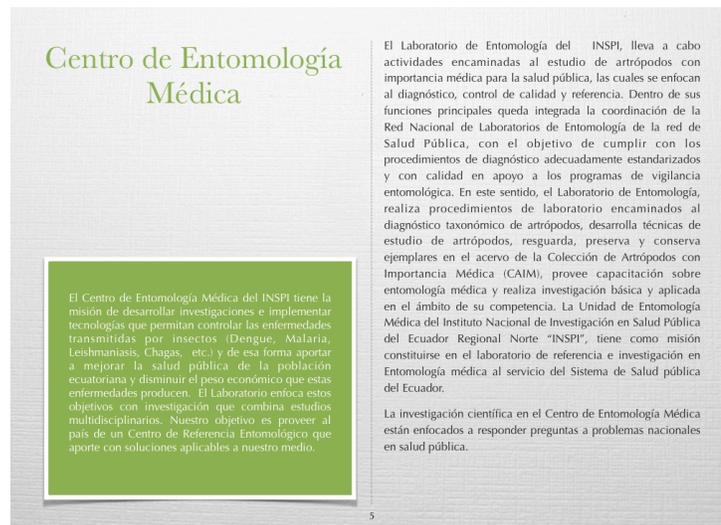


Imagen 45  
Cambios realizados como resultado de la verificación,  
cambio en orden de ciertos elementos  
Fuente: Solución  
Autor: Tatiana Tipantiza

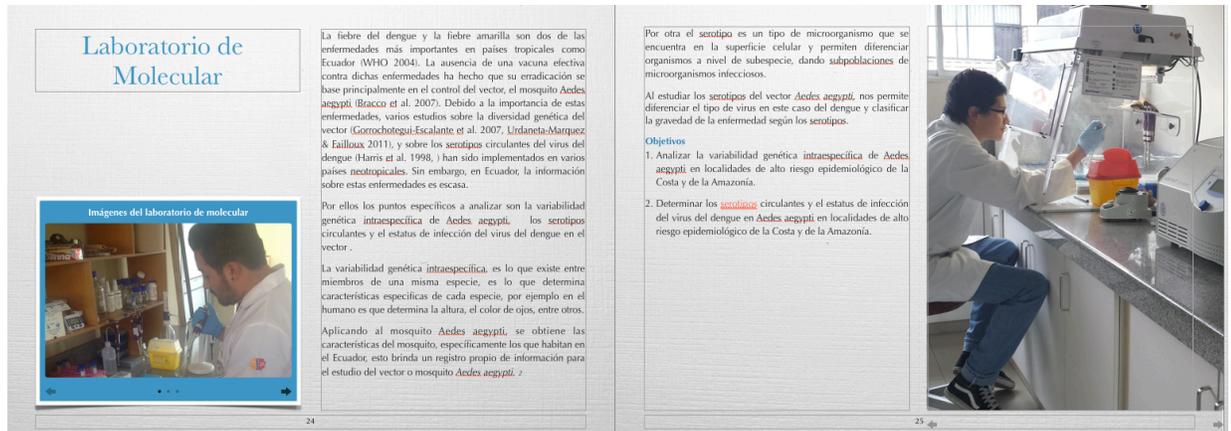


Imagen 46  
Cambios realizados como resultado de la verificación  
Texto continuo  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza



Imagen 47  
Cambios realizados como resultado de la verificación  
Nuevo orden en los elementos  
Fuente: Experimentación  
Autor: Tatiana Tipantiza

### 3.1.2.6 Programa de Proyección

La fase que se encuentra en la metodología de Asimow es fundamental en el proceso de construcción del material, pues provee de una proyección de este y a nuevos puntos los cuales pueden variar y por lo tanto el programa debe adelantarse a ellos.

Dentro del programa de proyección es importante plantear en una primera instancia que el contenido se ha de exponer en plataformas web de páginas ligadas al proyecto como descargable junto con los papers de las publicaciones de los científicos, además de generar una reseña informativa de los procesos que lleva a cabo el Centro de Entomología Médica para ser expuesto en cualquier lugar o ámbito.

El prototipo del material se elaboraría para todas las plataformas y que se encuentre al alcance de todo su grupo objetivo si se determina la factibilidad y la necesidad por parte de los especialistas, ya que ellos determinarán con qué agrado o el nivel de demanda posee este tipo de material, además de poder replicarse en los demás procesos de investigación llevada a cabo en el mismo centro de investigación u otros con la finalidad de difundir su información al público en general.

Por último en cuanto al costo del material se puede dar un valor aproximado de 835 dólares, tomando en cuenta varios puntos como se indica en la tabla siguiente:

<b>Razón</b>	<b>Costo</b>
Diagramación (15\$xhoja)	525
Toma de fotografías	100
Diseño	150
Programas	10
Otros gastos	50
<b>Total</b>	<b>835</b>

Tabla 18  
Fuente: Presupuesto  
Autor: Tatiana Tipantiza

### **3.1.2.3 Prototipo y solución**

Dentro de la fase final de las metodologías expuestas anteriormente, se plantea la solución según Fuentes, quien plantea después del proceso llevada a cabo como respuesta a la problemática planteada, y el prototipo de Asimow quien expone un material con todos los cambios para llegar a un material listo para ser expuesto y comprobado en la realidad.

Dentro de la solución podemos plantear que este tipo de material es atractivo para todo tipo de personas, especialmente a los jóvenes universitarios quienes se encuentran vinculados con la tecnología, además la información se encuentra estructurada de la forma que genere comprensión de lo que se expone y sobre todo genere interés para que los que puedan revisar y tomado en cuenta para posteriores consultas incluso bibliográficas.

El prototipo final consta de una revista de treinta páginas distribuida en dos capítulos, cuyo primer capítulo consta de dos secciones y cuyo segundo capítulo consta de 10 secciones, distribuidas acorde a la temática y aun orden de lectura que hará más entendible todo el contenido, este material está hecho para ser expuesta en plataformas iOS con una proyección a elaborarse en otros dispositivos, y cuya interactividad a lo largo de la revista con las soluciones planteadas en el texto genera un producto para ser expuesto.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

1. La implementación de teorías y herramientas de diseño para la difusión de información científica, dio como resultado una revista interactiva multimedia, la cual fue acogida e impacto visualmente tanto al grupo objetivo, como a los profesionales, ya que cumple con el objetivo de difusión de la información de forma gráfica, esquemática, que en conjunto con la interactividad, generan pregnancia del tema informado.
2. Mediante la aplicación de métodos y herramientas de recolección y análisis de datos, se obtuvo como resultado que la información científica generada por proyectos de investigación, como el Proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1, no son transmitidos adecuadamente hacia los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Ciencia Físicas y Matemáticas.
3. La creación de la revista multimedia interactiva en base a un estudio del grupo objetivo, los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas, desarrollo un medio de difusión con un lenguaje adecuado que informa y difunde conocimientos y procesos del proyecto de investigación SATVEC-DENGUE Fase 1.
4. Los profesionales en diseño gráfico pueden intervenir en la difusión de la información de procesos e investigaciones científicas, ya que mediante sus teorías, elementos y herramientas generan un lenguaje adecuado para el público que se requiere informar.

## **Recomendaciones**

1. El dar continuidad a la generación de este tipo de material para difusión, sería de ayuda para complementar las publicaciones desarrolladas por los proyectos de investigación.
2. Seguir procesos y metodologías de diseño gráfico en el área de difusión, para de esta forma transmitir contenido científico, ayudará al diseño a involucrarse en este tipo de procesos.
3. La implementación de elementos gráficos y medios multimedia en el área de investigación científica ayudarán a la difusión de sus procesos e investigaciones para un público en general.
4. La utilización de este de material interactivo dentro de universidades o instituciones educativas permitirán el acercamiento de los estudiantes con procesos de investigación científica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bellucia, R. (2007), Diseño gráfico y su enseñanza. Buenos Aires: Paidós SAICF.
- Behar. D. (2008). Introducción a la Metodología de la Investigación. México: Ediciones Shalom.
- Bonet, M. (2013). Libro Digital Infantil: Universidad Politécnica de Valencia.  
Recuperado de:  
[http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27807/TFM\\_LibroDigitalInfantil.pdf](http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27807/TFM_LibroDigitalInfantil.pdf)
- Boletín epidemiológico No. 39 de la situación de Dengue en el Ecuador (2013).  
Recuperado de <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-no-39-de-la-situacion-de-dengue-en-el-ecuador-2013/>
- Belloch, C. (2014) Aplicaciones multimedia interactivas. Recuperado:  
<http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo4.wiki>
- Calvo, M. (2006) Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud. México: Circuito Cultural.
- David, A. (2007). Introducción al diseño editorial. Madrid: Editorial Visión net.
- Descripción del proyecto SATVEC-DENGUE Fase 1.  
<http://www.investigacionsalud.gob.ec/sistema-nacional-de-vigilancia-y-alerta-temprana-para-el-control-del-vector-de-dengue-y-fiebre-amarilla/>.
- Frascara, J (1999). Diseño gráfico y comunicación. Buenos Aires: Infinito.
- Fuentes, R. (2005). La práctica del diseño gráfico. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Harris, A. (2008). Retículas. Singapur: Parramon.
- Helmuth, W. (2000). Manejo Integrado de Plagas en Cultivos de la Amazonía Ecuatoriana. Quito: Mossaico.
- Landa, R. (2011). Graphic Design Solutions. Boston: Planet Friendly Publishing.
- León, Bienvenido. (1999). El documental de divulgación científica. Barcelona: Paidós
- Mayer, R. (2001). Multimedia Learnig. United States of America: Cambridge University.
- Mothelet, M. (2002). Metodología del diseño. Universidad de Londres.
- Munari, B (2014). Diseño y comunicación visual. Introducción a una metodología didáctica. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.

- Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Clasificación de la revistas. Recuperado:  
[http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13651&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=-471.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13651&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=-471.html)
- Peña, J. (SA). Tipos de investigación. Recuperado:  
<http://seminariosdeinvestigacion.com/tipos-de-investigacion/>. 23 de diciembre 2014
- Pinto María. (2006). Elementos Multimedia. Recuperado:  
<http://www.mariapinto.es/alfamedia/cultura/elementos.htm>
- Portugal, R (2006). Las TIC's como interface en el proceso de divulgación científica". Revista de bibliotecología y ciencias de la información- UMSA. Recuperado de:  
<http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rb/v10n15/v10n15a13.pdf>.
- Sánchez, M (2012). El diseño gráfico y su aportación a la divulgación científica. Actas de diseño 13. Recuperado de:  
[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/396\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/396_libro.pdf)
- Vaughan, T. (2002). Multimedia Manual de Referencia. España: Fareso

## **ANEXOS**

### **Entrevista 001**

**Objetivo:** obtener conocimientos necesarios para el desarrollo de la revista interactiva multimedia mediante la entrevista a profesionales en el área de multimedia.

**Nombre:** Diseñador Multimedia Diego Guerrón

**Fecha:** 22 de enero del 2015

**1. ¿Cómo visualiza el desarrollo de productos multimedia en el país y cuál cree es la aceptación por el público ecuatoriano?**

Los productos multimedia son un poco complicados de impulsarlos por la mentalidad del cliente y de las instituciones, la gente es escéptica a los productos multimedia, pero dándole un buen impulso se puede sacar buenos productos que son efectivos y son de bajo costo, y por ello puede interesar al cliente, nosotros como diseñadores debemos impulsar mucho al producto, venderlo, por ello cuando se genera un producto multimedia el problema es la efectividad, entonces si nosotros nos manejamos en todos los procesos hasta el final puede funcionar, la mayoría de productos no han sido efectivos por esa falta de seguimiento, por eso tiene un limitación hasta cierto punto.

**2. ¿Cuál ha sido la experiencia personal en productos multimedia?**

Los productos multimedia se consumen mucho más, en diferentes sectores ya se están dando productos multimedia, las limitaciones de los programas como flash volvía a las personas muy escépticas de los productos multimedia, aquí es lo práctico, un buen diseño te puede generar buenas cosas y efectividad, ahora se consume más y se promueve más, se está generando más cosas y sobre todo en dispositivos digitales, en un dispositivo móvil es rápido, práctico y se lo ve.

**3. ¿Cuál es su proceso a seguir para el desarrollo de un producto multimedia?**

Un producto multimedia debe comenzar teniendo claro el concepto y a quién va dirigido si no empezamos por ahí el producto va a fracasar, tengo que ponerme en el lugar del cliente, de las personas que lo van a ver y como lo va a usar, empieza por la idea, la organización es clave para el producto multimedia, la validación de la información, la estructura de la información, el mapa de sitio, esa es la parte que vale de un multimedia, no lo que se vea bonito, sino que tenga una buena estructura.

**4. ¿Qué herramientas o programas ha utilizado para la elaboración de productos multimedia?**

Empecé utilizando flash y dreamwaver para los primeros productos multimedia, html y películas en flash, esa es la base, pero hoy en día sigue siendo la misma base, se ha transformado html y html5, es decir, el mecanismo es el mismo, sino que ahora se puede utilizar Muse, Edge animate el cual permite tener recursos animado pero con un bajo peso, y que se abre en cualquier lado, se puede animar desde Photoshop, desde ilustrador, los recursos no hay límites.

**5. ¿Cree que un producto multimedia puede desarrollarse para la difusión de investigación científica?**

De hecho si, la investigación en si es muy pesada y hay mucha información pero si como diseñador podemos codificar esa información y generar la misma información con gráfico aún animada y con infografías es perfecto y si el grupo objetivo es los estudiantes y veo gráficos, animación voy a recibir mucho más rápido la información.

**6. ¿Qué recomendaciones puede dar para el desarrollo de una revista multimedia interactiva para la difusión de información?**

Que se tenga clara la información y lo que se vaya a comunicar, la imagen y el diseño puede quedar para segundo plano, pero dedicarse a la información a que se va a comunicar el producto será un éxito.

## Entrevista 002

Objetivo: Obtener información acerca del problema estudiado mediante la entrevista a coordinadores del proyecto SATVEC fase1 para la visualización de un panorama social actual.

Nombre: Varsovia Cevallos Ph.D.

Fecha: 21 de enero del 2015

**1. Los países desarrollados poseen grandes exponentes de investigación, tanto en su personal como la calidad de sus publicaciones. ¿Qué puntos cree que ayudaron a que se socialice y gane esta reputación?**

Los países desarrollados tienen una tradición histórica en los procesos de investigación, estos países a la par que fueron fundados han ido desarrollando investigación mediante pequeños centros e instituidos de investigación. En los países desarrollados las universidades son la cuna de la investigación porque la concepción de investigación científica va a la par con la instrucción académica esto lo distingue de la formación básica donde se aprende las generalidades del conocimiento, cuando se ingresa a la universidad se adquiere las destrezas de poner en práctica una especialidad.

**2. ¿Cómo visualiza usted los procesos de investigación del país?**

El gobierno impulsa la investigación mediante la inversión de recursos, becas a estudiantes para educación, entendieron que es necesaria para el país la investigación y por eso generan políticas de investigación.

**3. ¿Cree usted que la sociedad ecuatoriana tiene el potencial para involucrarse en procesos alrededor de la investigación científica?**

El potencial existe, la política para hacer investigación existe, ahora toca transformar todo esto y hacerla política de estado para que venga cualquier gobierno y sigan estos procesos.

**4. En la actualidad, ¿qué factor considera usted, para que la sociedad ecuatoriana no muestre interés por la investigación científica?**

El desconocimiento de la sociedad se debe a un país que la investigación científica es muy incipiente que se da desde el mismo proceso de formación, fomentar la investigación a nivel de escuelas, colegios, solo así va a cambiar la mentalidad solo ahí tendremos una población que se interese por la investigación científica, el ser científico conlleva un cambio mental porque el proceso de investigación científica es lógico, procesos y metodologías que entrena el científico en un proceso de educación integral.

**5. ¿Cree que se está informando adecuadamente el conocimiento generado por proyectos de investigación en el país? Explique las razones.**

Es importante informar a la sociedad en la parte de investigación, es importante que conozcan que tipo de investigación se hace en los diferente lugares como

INIAP, INSPI en universidades, pero el problema que yo veo es que esa transferencia de conocimiento se está haciendo por comunicadores sin experiencia en investigación, ahí veo lamentablemente que no se está informando adecuadamente, sería plausible que el conocimiento científico sea informado por comunicadores científicos, se necesita comunicadores especializados en ciencia.

**6. Considera que debe existir un canal adecuado de comunicación entre las instituciones que realizan investigación con la sociedad ecuatoriana.**

No podemos hablar de un método, existe métodos visuales, verbales, entre otros, pero deberíamos acercar la investigación científica a los niños, hablarles con términos científicos con un lenguaje sencillo, pero que ellos pueden entender, además de trabajar con los profesores, generar en ello también un cambio, capacitar también a la población y que esto trascienda a las generaciones más jóvenes.

**7. ¿Qué aspecto mejoraría en la difusión de investigación científica para que la sociedad ecuatoriana conozca que dentro del país se realiza investigación científica?**

Los medios digitales, los medios sociales de comunicación es lo que más estamos utilizando, en eso si la población está dando un vuelco hacia esa parte, recomendar un libro o revista impresa iríamos por el lado equivocado, a sabiendas de que todo es digital, donde la información digital es lo que más se está usando y para llegar a esas poblaciones deberíamos utilizarlas, le debemos dar un buen uso a la tecnología, que en vez de que un niño este jugando videojuegos entre a la página de NOVA o de la NASA puede conocer más cosas fascinantes.

Nadie puede almacenar tanta información y no es lo óptimo, se debe enseñar a manejar la información, a saber dónde buscar a saber cómo investigar.

## Entrevista 003

**Objetivo:** Obtener parámetros para la realización y diseño de la revista interactiva multimedia mediante la entrevista a profesionales en el área de Diseño Gráfico.

**Nombre:** Diseñadora Claudia Maggiorini

**Fecha:** 26 de diciembre 2015

### 4. ¿Cómo mira el desarrollo del diseño gráfico en el país?

Creo que en algunas cosas nos hemos estancado como la ilustración, la línea de los ilustradores han quedado bien marcados, en cuestión de diseño creo que todavía no tenemos un diseño ecuatoriano siendo tan ricos en colores texturas en historias, que nos pueden nutrir como material para la generación de nuestro diseño sino que estamos viendo más afuera.

### 4. ¿Qué tan importante cree que se involucre el diseño gráfico en la investigación científica?

El diseño está inmerso en todas las áreas en general, y en esta área donde el diseño no ha tenido mucha apertura, me parece importante, ya que a través del diseño gráfico se puede informar mejor las temáticas científicas, poder llegar a un grupo objetivo más general, jugando con los materiales, los formatos y los colores se puede llegar a un público más grande.

### 4. ¿Cuál es su proceso de diseño?

Yo tengo un proceso primero hago una investigación de lo que voy hacer, y siempre busco referentes de algo similar de lo que se va hacer con esto me nutro de formas y colores, posteriormente un proceso de bocetaje en papel a mano, en el cuál veo la forma, distribución, tamaños entre otros y luego voy a la computadora.

### 4. Al pensar en un grupo objetivo de jóvenes universitarios, ¿qué puntos o características en el diseño implementaría?

El formato que se va a dar es importante, los colores, el texto, la distancia entre uno y otro, colocar un diccionario ya que al ser una temática científica generalmente las personas no saben mucho de temas científicos además resultan ser un poco aburridos cuando no los conocemos, tomar en cuenta esta situación y colocar este diccionario que permita conocer o entender de que se está hablando, también partes que sean interactivas, en adultos este tipo de juegos generan pregnancia de lo que se está leyendo, siempre cuando se quiere enseñar algo mientras más sentidos se involucre más fácil es nos va hacer recordar lo que se está aprendiendo, al ser una revista interactiva mientras más sentidos involucremos como el oído, el tacto, la vista más sencillo y mejor va a ser el resultado del producto que se va a realizar.

**4. ¿En caso de la cromática, cómo lo visualiza?**

El color tiene una importancia fundamental en el diseño, y partimos de formas y colores para recibir el feedback del receptor, depende mucho del tema que se vaya a tratar, pero en general los colores deben ser frescos, colores que no nos remitan a sensaciones desagradables, evitar tonos marrones o rojos que nos remitan también a heridas y sangre, más bien colores vivos, novedosas, que sean atractivas a la vista y que permitan lecturabilidad adecuada, que posea espacios, la tipografía adecuada, si bien el color es importante pero no debe quitar la atención de lo que está escrito, por eso en esas revistas de salud se suelen usar colores azules, violetas, naranjas haciendo combinaciones, los colores nos dan connotaciones, suele pasar que a la vista sean atractivos pero que la connotación no es la adecuada para el tipo de material que se está desarrollando.

**4. ¿En cuanto a la ilustración, para este tipo de temáticas, qué características tendría?**

Puede ser un tipo comic podría funcionar, o una ilustración realista, vectorizada, que por ser una revista científica no podemos alterar y generar otra que no se vea como debe ser, es decir, la ilustración debe ser lo más cercano a la realidad y si vamos a colocar imágenes humanas generalmente los adultos se sienten identificados y más cómodos con ese tipo de ilustración, también puede ser collage, con fotografía, ilustración digital, todo depende de que temática se va a tratar.

## MUESTRA DE ENCUESTA

Universidad Tecnológica Israel

Carrera Diseño Gráfico Empresarial

La información que nos proporcione en la encuesta nos servirá de apoyo para una investigación que va dirigido en beneficio de la sociedad en cuanto a la comunicación proporcionada por proyectos de investigación realizadas en el país.

Por favor complete la encuesta cuidadosamente.

1. Sexo            M            F

2. Edad           \_\_\_\_\_

3. Considera que los conocimientos científicos desarrollado en el país, como investigaciones de enfermedades para mejorar la Salud Pública, deben ser expuestos a toda la sociedad ecuatoriana.

si                    no

¿Por qué?

4. En su entorno educativo, valore ¿qué cantidad de información acerca de investigación científica se expone? Ejemplo avances tecnológicos, en Salud Pública entre otros.

- a) bajo
- b) medio
- c) alto
- d) nulo

5. ¿Te involucrarías en investigaciones científicas aportando con tus conocimientos profesionales?

si                    no

¿Por qué?

6. ¿Qué temas de investigación serían de tu interés?

- a) salud
- b) tecnología
- c) medio ambiente
- d) sociedad
- e) otros.....

7. ¿Has leído publicaciones generadas por investigación científica?

si                    no

¿Por qué?

8. ¿Cuáles de estos medios escogerías para conocer información acerca de investigación científica?

- a) libros impresos
  - b) periódicos impresos
  - c) revistas multimedia interactivas
9. ¿Qué tipo de plataforma utilizan sus dispositivos digitales móviles, en especial las tabletas?
- a) Android
  - b) iOS
  - c) Windows
  - d) Symbian
10. Los medios por donde se transmiten procesos de investigación y conocimientos científicos los considera:
- a) buenos
  - b) muy buenos
  - c) malos
11. Consideras que una revista multimedia interactiva fuera un buen medio para la transferencia de conocimiento de investigaciones científicas.
- si                      no
- ¿Por qué?
12. ¿Qué características te gustaría observar en una revista interactiva multimedia?
- a) Mayoría en texto, pocas imágenes
  - b) Mayoría en imágenes, poco texto
  - c) Igual en texto, igual en imágenes
13. Si tuvieras una revista multimedia interactiva con información relevante de los proyectos de investigación científica en que dispositivos te gustaría descargarlo.
- a) Celular
  - b) iPad / Tablet
  - c) Computador
  - d) Todos los anteriores
14. Al tener una revista multimedia interactiva sobre información relevante en proyectos de investigación científica cada que tiempo te gustaría que se publicara.
- a) Semanalmente
  - b) Mensualmente
  - c) Trimestral
  - d) Anualmente

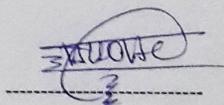
### MATRIZ PROPUESTA PARA VALIDACIÓN

Producto: Revista multimedia interactiva para la difusión de información científica generada por el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE Fase 1

Evaluador: Varsovia Cevallos. Ph. D.

Fecha: 21 de febrero de 2015

INDICADORES	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	OBSERVACIONES
CIENTIFICIDAD	✓			
PERTINENCIA	✓			
ACTUALIDAD	✓			
APLICABILIDAD	✓			
NOVEDAD	✓			



Firma

### MATRIZ PROPUESTA PARA VALIDACIÓN

**Producto:** Revista multimedia interactiva para la difusión de información científica generada por el proyecto de investigación SATVEC-DENGUE Fase 1

**Evaluador:** Ing Diego Guerrón

**Fecha :** 26 de marzo del 2015

INDICADORES	MUY ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA	X			Es importante recordar que es una revista de procedimientos científicos por lo que la estructura debe seguir esa línea.
INTERACTIVIDAD	X			En los puntos interactivos es recomendable colocar indicadores o íconos que se identifique la interactividad para el usuario.
DISTRIBUCIÓN DE ELEMENTOS	X			Tener en cuenta la lecturabilidad para distribuir los elementos.
CROMÁTICA	X			Apropiada para la temática
APLICABILIDAD	X			Considerar la distribución no solo en un modelo o marca de dispositivos po el alcance que se requiere para la distribución del material.



FIRMA