



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
LICENCIATURA DE DISEÑO GRÁFICO



diseño gráfico
U S A C

HISTORIETA IMPRESA E INTERACTIVA PARA PROMOVER
EN LA JUVENTUD GUATEMALTECA LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE

MYNOR RODOLFO GARCIA LEMUS

Previo a optar el título de:

Licenciado en Diseño Gráfico, Informativo visual
énfasis en multimedia

Guatemala de la Asunción, noviembre 2007

NOMINA DE AUTORIDADES

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
Decano Facultad de Arquitectura

Arq. Sergio Mohamed Estrada.
Vocal I

Arq. Efraín Amaya.
Vocal II

Arq. Carlos Enrique Martini Herrera.
Vocal III

Br. Javier Alberto Girón Díaz.
Vocal IV

Br. Omar Alexander Serrano De la Vega.
Vocal V

Arq. Alejandro Muñoz Calderón.
Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Sr. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Licda. Wendy Herrera Navas.
Diseñadora Gráfica

Lic. José Manuel Monroy Cruz.
Publicista

Licda. Maribel Salazar Pazos.
Publicista

Sr. Alejandro Muñoz Calderón
Secretario

DEDICATORIA

*** A DIOS:**

Por darme la dicha de alcanzar una meta más en mi vida.

*** A MI MADRE:**

Norma Elizabeth Lemus Quiñonez.

Por ser buenisima persona conmigo por dedicarme tiempo cuando más los necesitaba, por brindarme su apoyo incondicional y por enseñarme a caminar por la senda de justicia, trabajo, verdad y ante todo el amor al projimo.

*** A MI ESPOSA:**

Nancy García por brindarme su apoyo incondicional

*** A MIS HERMANOS:**

Que siempre estuvieron alentándome en los momentos más difíciles.

*** A MIS HERMANOS Y AMIGOS:**

Oscar Estuardo Pérez Lemus
y Erick Oswaldo Pérez Lemus
que apesar que no están entre nosotros me apoyaron
hasta sus ultimos días (Gracias hermanos).

*** A MIS TIOS (AS):**

Que me brindaron su ayuda incondicional.

*** A MIS PRIMAS:**

Olga y Lupita por la motivación que de ellas recibí.

*** A MIS AMIGOS Y (AS):**

que estuvieron en los momento más difíciles.

ÍNDICE

Presentación

* Capítulo I

- 1.1 Antecedentes..... 1
- 1.2 Problema..... 2
- 1.3 Justificación..... 3
- 1.4 Objetivos de diseño..... 4

* Capítulo II

- 2.1 Perfil del cliente..... 5
- 2.2 Grupo objetivo..... 9

* Capítulo III

- 3.1 Conceptos fundamentales..... 10
- 3.2 Conceptos de diseño..... 18

* Capítulo IV

- 4.1 Concepto creativo..... 33
- 4.2 Proceso de bocetaje..... 35

* Capítulo V

- 5.1 Comprabación de la
 eficacia de la propuesta..... 61
- 5.2 Instrumento..... 61
- 5.3 Técnica de validación..... 62
- 5.4 Resultados de validación..... 62
- 5.5 Propuesta final..... 66
- 5.6 y 5.7 Fundamentación..... 73
- 5.8 Técnicas y soportes empleados..... 76

Lineamientos para la puesta en práctica
de la propuesta..... 79

- * Conclusiones..... 77
- * Recomendaciones..... 78
- * Glosario..... 82
- * Anexos
- * Bibliografía..... 85

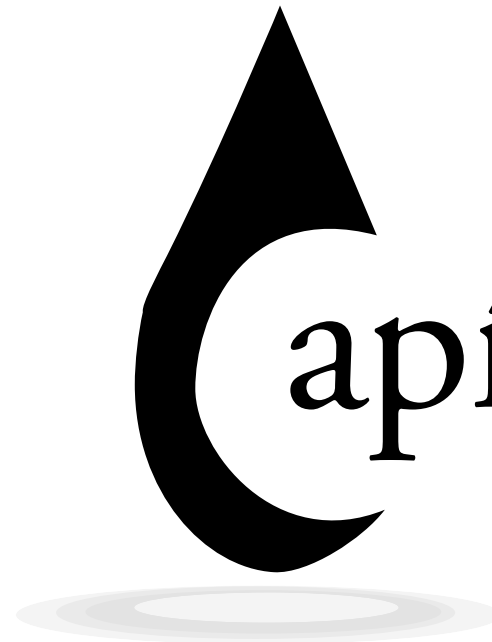
PRESENTACIÓN

La presente tesis consiste en la creación de una historieta para publicar en Guatemala, género que a la fecha no se ha implementado en el país, basado en la información Gotas de vida, la historieta utiliza ilustraciones y diálogos en globos de texto característica del cómic.

El objetivo principal de este proyecto es conscientizar a jóvenes guatemaltecos para la donación voluntaria de sangre y que a la vez pueda ser consultado por profesionales, estudiantes y personas interesadas en el tema. Los resultados obtenidos en la validación fueron altamente satisfactorios ya que los estudiantes que validaron la propuesta manifestaron su interés en conocer más del tema.

Introducción

Capítulo 1



1.1 Antecedentes

El Laboratorio Nacional de Salud "LNS" es una institución gubernamental que sugirió la ayuda de un diseñador gráfico para la elaboración de una historieta impresa e interactiva ya que tiene la necesidad de concientizar a la juventud guatemalteca para que done sangre voluntariamente y por no existir un proyecto de educación gradual y funcional desde la infancia para promover la donación voluntaria de sangre en nuevas generaciones no contribuye a su sociedad y país.

La necesidad de sangre aumenta en los bancos de sangre y hospitales a nivel nacional. En la actualidad se registra una mayor cantidad de accidentes, catástrofes, riesgos laborales y operaciones más complejas como los trasplantes de hígado y corazón; lo que justifica el adecuado abastecimiento que deberían tener estos bancos y hospitales. Prueba de esta situación son las constantes peticiones a través de los medios de comunicación para donar sangre a pacientes de urgencias; esto constituye sólo un indicio de la problemática y el poco suministro con el que se cuenta; se debe considerar la baja cantidad de personas que donan sangre voluntariamente, actitud que puede deberse a desconocimiento o miedo a contagiarse de alguna enfermedad entre otros, así mismo considerar los requisitos que deben cumplirse para calificar como donante, y brindar sangre sana y libre de peligros; reduce aún más el número de personas que podrían donar y mantener el nivel de sangre en los bancos. A los donantes en potencia se les realiza un examen médico y físico gratuito. Deben someterse a pruebas de laboratorio para detectar enfermedades como la sífilis, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), la hepatitis, entre otras; para establecer que la sangre es segura y que no habrá riesgos para la futura persona que necesite la sangre, también deben contestar un cuestionario de 70 a 80 preguntas y por medio de estas pruebas los encargados determinarán si las personas pueden o no donar su sangre. Los números indican que de un 15 a 20% de las personas que se sienten saludables para donar sangre descubren en las revisiones médicas que sufren de alguna enfermedad o dolencia que le impide, por ese momento, donar sangre. Entre las más comunes se encuentran las caries, hongos, alergias y resfriados. Asimismo, en los exámenes de laboratorio los interesados encuentran que tienen niveles altos de hemoglobina o problemas con la presión.

Los criterios que se presentan a continuación son algunos de los requisitos que buscan una mejor recaudación de sangre y por consiguiente son tomados en cuenta durante la selección del donante, los cuales son:

- *Edad comprendida entre 18 a 65 años
- *Peso mínimo de 120 libras
- *Tensión diastólica (baja): no superior a 10
- *Tensión sistólica (alta): no superior a 18
- *Pulso: regular, entre 50 y 110 pulsaciones
- *Valores de hemoglobina, hombre: Superior a 13,5 gr/dl.

- *Valores de hemoglobina, mujer: Superior a 12,5 gr/dl.
 - *No donar en ayunas.
 - *No haber viajado, en el último año, a zonas endémicas de paludismo (algunos países de Hispanoamérica, África y Asia).
 - *No realizar prácticas de riesgo que faciliten el contagio de Hepatitis o Sida.
 - *No haber tenido infecciones víricas (catarro o faringitis) en los últimos 7 días.
 - *El antecedente de enfermedades, operaciones o tomar medicamentos debe ser valorado por el médico responsable de la unidad de donación.
 - *Jóvenes de 17 años con la autorización previa de sus padres o tutores.
 - *Frecuencia de la donación en hombres: máximo cuatro veces al año.
 - *Frecuencia de la donación en mujeres: máximo tres veces al año.
 - *Periodo mínimo entre donaciones: dos meses.
- Todo esto busca establecer una donación de sangre más segura.

En casos aislados algunas personas venden su sangre para satisfacer necesidades personales, colocándose en lugares estratégicos en urgencias de los hospitales, sin embargo es importante mencionar que la donación retribuida está prohibida, tan sólo se dan insignias como reconocimiento a los donantes que alcanzan un número elevado de donaciones. En algunas ocasiones los donantes pueden recibir pequeños artículos de promoción como llaveros, pins, calendarios, etc.



1.2 Problema

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” no cuenta con material gráfico de apoyo para la “donación voluntaria de sangre”. Algunas entidades que se dedican a la educación como ONG´S, escuelas públicas y Ministerio de Educación han propuesto la elaboración de una historieta impresa e interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de la misma, por ello el desarrollo del proyecto donación voluntaria de sangre para concientizar a jóvenes guatemaltecos que se realizó de julio a noviembre del 2006 y se pondrá a prueba en el año 2007. Será entregado a instituciones, como el Ministerio de Educación, colegios, escuelas públicas, ONG´S y a organizaciones que quieran ser partícipes de dicha causa.

1.3 Justificación

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” no cuenta con material de apoyo para la “donación voluntaria de sangre” y debido al grupo objetivo y a la urgente necesidad de aumentar los niveles de sangre en bancos y hospitales El Laboratorio Nacional promueve la elaboración de una historieta impresa e interactiva dirigida a jóvenes guatemaltecos.

1.3.1 Magnitud

Aproximadamente 67,000 mil guatemaltecos anualmente son afectados por diversas razones como accidentes automovilísticos, infartos, riesgos laborales y operaciones más complejas, como transplantes de hígado y corazón, entre otros; y en la mayoría de los casos no se cuenta con lo necesario o requerido en bancos de sangre.

1.3.2 Trascendencia

La falta de sangre en los bancos es alarmante y es un grave problema ya que con urgencia se necesita de ésta para salvar vidas, por ello, es necesario promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria para que cuando ellos lleguen a la edad adulta puedan donar su sangre sin ningún miedo, ni duda y así disminuir la necesidad de la misma.

1.3.3 Vulnerabilidad

Se espera que la juventud guatemalteca sea consciente de la gran necesidad de sangre que se necesita con urgencia en bancos y hospitales, ya que sin sangre podría no salvarse la vida de una persona extraña o familiar, tomando en cuenta que con la intervención del diseñador gráfico, al crear una historieta impresa e interactiva no sólo se concientizará si no se informará a los jóvenes del proceso de donación de sangre y por medio del diseño gráfico apoyar al Laboratorio Nacional de Salud “LNS”.

1.3.4 Factibilidad

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” como ente responsable del proyecto, “donación voluntaria de sangre” reproducirá y distribuirá con la ayuda del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el material a el Ministerio de Educación, colegios, escuelas públicas, ONG’S e instituciones que participarán en dicha causa para disminuir la falta de sangre en bancos y hospitales, por lo que el proyecto es factible en toda su realización.

1.4 Objetivos de diseño

1.4.1 GENERAL

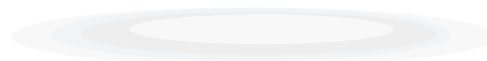
Diseñar una historieta impresa e interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre, para el Laboratorio Nacional de Salud “LNS”

1.4.2 ESPECÍFICOS

Diseñar material impreso e interactivo para informar y orientar a la juventud guatemalteca sobre la donación voluntaria de sangre que persigue alcanzar los siguientes objetivos específicos.
Dar a conocer la urgente necesidad de sangre que se necesita en bancos y hospitales y orientar e informar a las personas que deseen donar sangre voluntariamente.

P erfil del C liente y
G rupo O bjetivo

Capítulo 2



2.1 Perfil del cliente y grupo objetivo

2.1.1 PERFIL DEL CLIENTE

El Laboratorio Nacional de Salud "LNS" es una entidad que forma parte del Ministerio Salud Pública y Asistencia Social.

Está ubicado en el Km. 22 Carretera al Pacífico. Bárcenas, Villa Nueva, Guatemala, Tels: (502) 6630-6017, 6630-6024, 6630-6035, 6630-6036, 6630-5837, Fax. (502) 6630-6011, E-mail. Ins@iltelnett.com, la institución es de tipo gubernamental, Su director correspondiente al año 2006 es el Lic. Ismael Mansilla.

Reseña Histórica

El Laboratorio Nacional de Salud llamado anteriormente (LUCAM) Laboratorio Unificado de Control de Alimentos y Medicamentos es la Unidad técnica especializada de la Dirección General de Regulación, vigilancia y control de la salud, que actúa como laboratorio oficial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a partir de la reestructura de éste en el año 1976, según Acuerdo Gubernativo 71-75 del 03 de febrero, cuando se emite el reglamento donde es reestructurado el Ministerio.

Su naturaleza y ámbito de competencia

(Artículo 29) El Laboratorio Nacional de Salud LNS. Es una dependencia del nivel central del Ministerio de Salud, encargada de la elaboración de las normas técnicas de los programas relacionados con la atención a las personas, al ambiente; atención de desastres y sistemas de apoyo. Así mismo, es responsable del desarrollo de normas técnicas para la vigilancia, control, supervisión y evaluación de los programas Indicados, efectuando en coordinación con la Dirección del sistema Integral de Atención en Salud, el control de la calidad del cumplimiento de las normas en forma periódica.

*Tiene también bajo su responsabilidad dictar los lineamientos para el registro, acreditación y autorización de los servicios de salud; la extensión del registro sanitario de referencia de la licencia Sanitaria en casos especiales establecidos en el reglamento específico;

*así como la aplicación y/o control del régimen sancionatorio establecido por la comisión de infracciones sanitarias. Además participa y apoya el desarrollo de la investigación científica, la formación, la capacitación de los recursos humanos y difusión de la información y documentación científico-técnica. (*Diario de centro américa 18 de junio de 1999*)

Organización

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” está conformado por las siguientes unidades:

*Unidad de Diagnóstico

Trabajan en un enfoque de garantía de calidad en articulación con los planes nacionales de salud, agricultura, y ganadería. Detectan agentes causantes de enfermedades y brotes a través del diagnóstico bacteriológico, parasitológico, inmunológico y serológico, virológico, mico bacteriológico y entomológico de muestras humanas, acuícolas, animales y vegetales. proporcionan información oportuna para la toma de decisiones.

*Unidad de Garantía de Calidad

Trabajan para asegurar la calidad y la competitividad nacional e internacional de los servicios prestados a los clientes a través de la implementación, ejecución y mejora continua del sistema de calidad, basado en las normas COGUANOR NGR/ COPANT/ ISO/ IEC 17 025 e ISO 9000.

*Unidad Físico Quimica

Verifican la calidad de medicamentos, alimentos, cosméticos y productos del hogar que consume la población, a través de análisis físicos y químicos, aplicando las normativas nacionales e internacionales vigentes. Apoyan el cuidado del ambiente mediante la detección de residuos contaminantes y controles de agua potable, aguas residuales y muestras ambientales.

2.1.2 Propósitos y actividades principales de la institución

Función del laboratorio

El Laboratorio Nacional de Salud es la unidad técnica especializada de la dirección general de Regulación, vigilancia y control de la salud, que actúa como laboratorio oficial del ministerio de Salud encargado de efectuar: *análisis físico-Químicos y microbiológicos necesarios en la evaluación de conformidad requerida para el registro sanitario de referencia de los alimentos medicamentos y productos afines.

* Servir de apoyo en la inspección sanitaria de los mismos.

* Además, sirve de laboratorio de referencia nacional para efectuar otro tipo de análisis en las áreas de laboratorio bioquímico, microbiológico y del ambiente.

- * Desarrolla investigaciones básicas operacionales en su campo,
- * y desarrolla programas de formación y capacitación de recursos humanos en salud de acuerdo a sus características.
(Diario de centro América 18 de junio de 1999)

Servicio que presta el laboratorio

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” es la unidad técnica especializada responsable de el diagnóstico, monitoreo y confirmación de enfermedades humanas, animales, vegetales, acuícolas y ambientales.
*Efectúa análisis físico-químicos y microbiológicos necesarios en la evaluación de la conformidad requerida para el registro sanitario de referencia de los alimentos, medicamentos y productos afines.

Características del servicio

El Laboratorio Nacional de Salud “LNS” cuenta con una ventanilla única para que las empresas puedan cancelar cierta cantidad para realizar registros sanitarios, estas al ser canceladas son enviadas las muestras (alimentos, medicamentos, cosméticos y productos afines) al Laboratorio Nacional de Salud, luego los resultados son enviados a la ventanilla única donde las personas recogen su certificación.
El Laboratorio de Salud atiende de lunes a viernes 7:30 a.m. a 4:00 p.m.

Misión del laboratorio

Comprobar científicamente la existencia o no, de agentes etiológicos o contaminantes con riesgo biológico, Físico o químico que afectan la salud pública, la producción agropecuaria y el medio ambiente, verificando a la vez su calidad, inocuidad y seguridad.

Visión del laboratorio

El laboratorio Nacional de Salud trabajando en forma integral con personal, equipos e instalaciones con capacidad para realizar el diagnóstico y análisis que requiere el país para la protección de la salud pública, agropecuaria y medio ambiente, con gestión de calidad de acuerdo a las normas internacionales ISO (International Standard Organization).



Objetivos del laboratorio

Objetivo general

Ayudar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el diagnóstico y análisis microbiológico y físico-químico así también servir en la inspección sanitaria.

Objetivo específico

Ofrecer a la población guatemalteca seguridad, bienestar y salud.

2.1.3 Características generales de la población que atiende la institución

Perfil geográfico	Perfil demográfico	Perfil psicográfico
El Laboratorio Nacional atiende a personas guatemaltecas que radican tanto en la ciudad capital como en el interior del país y viven en un clima tropical.	Hombres y mujeres guatemaltecos de 0 a 80 años de edad, algunos cuentan con estudios superiores otros con escolaridad primaria, practican alguna religión y son de diferente raza, integran familias que oscilan entre 2 a 6 miembros desempeñando distintos tipos de trabajo con ingresos de un mil quetzales mensuales.	Personas guatemaltecas pertenecientes a los niveles socioeconómico A, B y C alta, media y baja, que se adaptan a cualquier tipo de actividades, tienen una personalidad compulsiva, autoritaria y ambiciosa.

2.1.4 Necesidades de comunicación

El Laboratorio Nacional no cuenta con material gráfico para motivar a jóvenes guatemaltecos a que donen sangre voluntariamente y esta necesidad se ha convertido en una parte imprescindible en la actual asistencia sanitaria por lo que las autoridades del Laboratorio Nacional han sugerido realizar una historieta impresa e interactiva para promover la donación voluntaria de la misma pues se necesita mantener los bancos y que la sangre esté a disposición inmediata para las transfusiones de sangre o de sus derivados. El incremento de los accidentes, la creación de unidades de medicina intensiva, y las importantes necesidades de enfermos que necesitan sangre, son algunos de los elementos que han provocado esta demanda creciente. Estos y otros problemas han llamado la atención de las autoridades del Laboratorio Nacional pues también han hecho aumentar extraordinariamente las necesidades de derivados de la sangre como: plasma, concentrados celulares, etc.

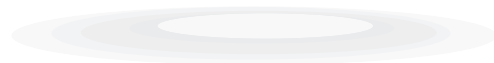
2.2 Grupo objetivo del proyecto

Este trabajo está dirigido a personas que puedan ayudar donando sangre voluntariamente, especialmente jóvenes guatemaltecos.

Perfil geográfico	Hábitos de consumo	
Jóvenes guatemaltecos que viven en la ciudad capital e interior del país con clima tropical, que puedan donar sangre segura.	¿Qué compran?	Ropa actual, zapatos, artículos promocionales y accesorios.
	¿Dónde compran?	Almacenes, centros comerciales, supermercados, mercados, Internet, tiendas de conveniencia.
	¿Qué prefieren?	Viajar, trabajar, estudiar, ahorrar, previsión económica. ¿Buscan? Calidad en lo que compran con precios a su conveniencia.
Perfil demográfico	Perfil psicográfico	Perfil conductual
Jóvenes guatemaltecos de 14 a 21 años de edad, con educación y sin la misma, que practican alguna religión, diferencia de raza o nivel social, de la ciudad capital y departamental.	Jóvenes guatemaltecos de clase social A, B y C alta, media o baja. Con personalidad Triunfadora y ambiciosos.	Personas que tienen voluntad de ayudar a otras, que por algún motivo han tenido accidentes, infecciones, riesgos laborales o trasplantes y requieren de sangre. Estas personas no ven raza, sexo ni parentesco, pero por desconocimiento o miedo no donan sus gotas de vida.

Conceptos **F**undamentales

Capítulo 3



3 Conceptos fundamentales del tema

3.1 INTRODUCCIÓN

La sangre es vital para la vida, aunque esto se ha reconocido desde la antigüedad, la investigación moderna está suministrando un mayor entendimiento de las funciones de la sangre en el sostén de la vida; el enlace entre la vida y la sangre se conoció cuando el científico Willian Harvey descubriera el mecanismo del sistema circulatorio en el año 1628.

Pero no fue sino hasta principios del siglo XVI cuando comenzaron los experimentos con transfusiones de sangre para uso médico; y junto con estos nuevos y modernos tratamientos para preservar la vida, llegaron los problemas y complicaciones.

Hoy día la práctica de transfusiones de sangre humana, ocupa una posición prominente en el ámbito de la atención médica moderna, tanto personas del campo médico como muchas otras consideran la transferencia de sangre de un ser humano a otro como método terapéutico hasta, el grado que las transfusiones han sido llamadas "**La Dádiva de la Vida**".

Los médicos están dedicados a salvar vidas o a prolongarla, además que se enfrentan ante el desafío de respetar la postura, legal, ética y moral de los pacientes.

3.1.1 BASES TEÓRICAS

Según el Fisiólogo Bernardo A. Houssay (2000:10) La larga y polémica historia de las transfusiones de sangre. En el invierno de 1667 llevaron a un lunático agresivo, llamado **ANTOINE MAUROY** ante el insigne médico **JEAN BAPTISTE DENIS**, éste disponía del remedio ideal para la locura:

Una transfusión de sangre de ternero, con la que se esperaba calmar al paciente; pero no le fue muy bien pues **MAUROY**, aunque mejoró al realizarle una segunda transfusión, la demencia no tardó en volver a dominarlo y murió poco después".

Mas tarde se descubrió que **ANTOINE** había fallecido por envenenamiento con arsénico; con este suceso los experimentos del doctor **DENIS** con sangre de animal suscitaron vivas discusiones en **FRANCIA**, y las transfusiones se dejaron a un lado por los siguientes 150 años hasta la segunda Guerra Mundial ¿Qué sucedió? La II guerra mundial registró por primera vez un aumento en la demanda de sangre. El público se vio sometido a un bombardeo de carteles con temas tales como; "Dona Sangre Ahora", "Tu Sangre Puede Salvarlo", "El dio su Sangre ¿La darás tú?".

Tales peticiones tuvieron gran acogida, ya que según cálculos, durante la II Guerra Mundial se donaron sólo en **ESTADOS UNIDOS** unos trece millones de unidades sanguíneas, al tiempo que sólo en **LONDRES** se recogieron y distribuyeron mas de 260,000 litros de sangre. (*Kell, Duff, etc.*). (*Cruz Leal, 2006:167; Estrada, 1985:658, Veliz, 1985:45*).

3.1.2 ¿QUÉ ES LA SANGRE?

La sangre es un tejido líquido que recorre el organismo transportando células, y todos los elementos necesarios para realizar sus funciones vitales (respirar, formar sustancias, defenderse de agresiones) y todo un conjunto de funciones muy complejas y muy importantes para la vida.

La cantidad de sangre de una persona está en relación con su edad, peso, sexo y altura; una persona adulta se puede considerar que tiene entre 4, 5 y 6 litros de sangre.

Todos los órganos del cuerpo humano funcionan gracias a la sangre que circula por arterias, venas y capilares. *(Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60)*

Las funciones principales de la sangre son:

- *Transporta a las células elementos nutritivos y oxígeno, y extrae de las mismas productos de desecho;
- * Transporta hormonas, o sea las secreciones de las glándulas endócrinas;
- * Interviene en el equilibrio de ácidos, bases, sales y agua en el interior de las células
- * Toma parte importante en la regulación de la temperatura del cuerpo, al enfriar los órganos como el hígado y músculos, donde se produce exceso de calor, cuya pérdida del mismo es considerable, y calentar la piel.
- * Sus glóbulos blancos son un medio decisivo de defensa contra las bacterias y otros microorganismo patógenos.
- *Y sus métodos de coagulación evitan la pérdida de ese valioso líquido.

3.1.3 LA SANGRE ESTÁ FORMADA POR DIVERSOS COMPONENTES:

a) Glóbulos rojos o hematíes (eritrocitos)

Son las células sanguíneas más numerosas y la hemoglobina que contienen es la responsable de su color rojo por su fórmula: $C_{3032}H_{4816}O_{870}S_8Fe$.

Se forman en la médula ósea, que se halla dentro de los huesos del esqueleto, desde donde son liberados en el torrente sanguíneo.

Su función es transportar el oxígeno desde los pulmones a los diferentes tejidos del cuerpo para que las células respiren, y también eliminan los residuos producidos por la actividad celular (anhídrido carbónico). La hemoglobina tiene la notable propiedad de formar una unión poco estrecha con el oxígeno; los átomos de oxígeno están unidos a los átomos de hierro en la molécula de la hemoglobina. En el órgano respiratorio, pulmón, el oxígeno se difunde hacia en interior de los glóbulos rojos desde el plasma, y se combina con la hemoglobina (Hb) para formar oxihemoglobina (HbO₂): $Hb + O_2 = HbO_2$. La reacción es reversible y la hemoglobina libera el oxígeno cuando llega a una región donde la tensión oxígeno es baja, en los capilares de los tejidos. La combinación de oxígeno con la hemoglobina y su liberación de oxihemoblobina están controlados por la concentración de oxígeno y en menor grado por la concentración de bióxido de carbono. *(Villatoro, 2004:10:15;*

b) Glóbulos blancos o leucocitos

Algunos se forman en la médula roja, otros en el tejido linfático porque son de diferentes formas o tipos. Hay en la sangre cinco tipos, ante todo están provistos de núcleo; al carecer de hemoglobina son incoloros. Estos elementos pueden moverse incluso contra la corriente sanguínea, e insinuarse por los intersticios de la pared vascular y así penetrar a los tejidos. Son menos numerosos que los glóbulos rojos.

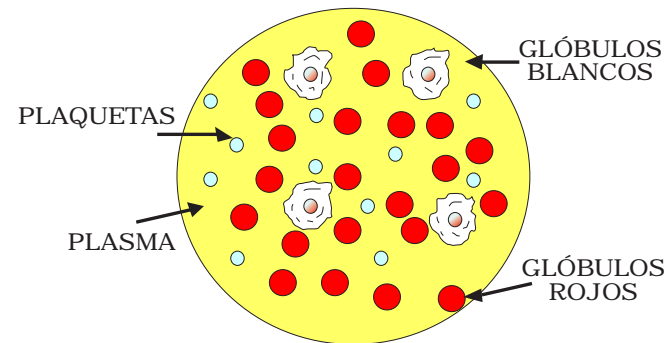
Dos de los tipos de glóbulos blancos, linfocitos y monocitos son producidos en el tejido linfoide del bazo, el timo y los ganglios linfáticos. Los otros tres, neutrófilos, eosinófilos y basófilos, son producidos en la médula ósea junto con los glóbulos rojos. Los tres contienen gránulos citoplásmicos que difieren en tamaño y propiedades tintoriales:

NEUTRÓFILOS TEÑIDOS DE ROJO Y SON 60-70%

BASÓFILOS TEÑIDOS DE AZUL Y SON .5%

EOSINÓFILOS TEÑIDOS DE ROJO y AZUL Y SON 3 - 4%

La principal función de los glóbulos blancos es proteger al individuo contra los microorganismos patógenos por medio del fenómeno de fagocitosis. Los neutrófilos y monocitos destruyen las bacterias invasoras ingiriéndolas. Las fagocitadas quedan ingeridas gracias a la acción de enzimas secretadas por el mismo glóbulo. El leucocito sigue ingiriendo partículas hasta que sucumbe por el acúmulo de los desintegrados. Se ha visto, sin embargo que los neutrófilos pueden englobar de 5 a 25 bacterias, y monocitos hasta 100 antes de morir. Los linfocitos se producen en el tejido linfático, son esféricos, núcleo grande, una membrana con muchas salientes, rugosa; estas son las fábricas reproductoras de anticuerpos. Están en una proporción de 25-30%. La cantidad normal es de 7,500 - 10,000/mm³ de sangre. (*Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60*).



c) Plaquetas o trombocitos

Las plaquetas fueron observadas por primera vez en el año 1842, pero ya habían sido caracterizadas como elementos de la sangre, en 1880. Su nombre puede variar, se las llamaba Hematoblastos de Hayen, globulinos, tercer elemento, y otros nombres; que además, han caído en desuso hace ya mucho tiempo.

Las plaquetas o trombocitos son pedazos de células; viven unos 6-7 días, los que las origina se denomina megacariocitos, se forman y pasan a la sangre y circulan. Intervienen en la coagulación sanguínea formando el tapón plaquetal. La cantidad normal es de 400 ml por cada mm cúbico de sangre. (Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60)

d) El Plasma

Aunque la sangre aparece como un líquido rojo, homogéneo, al fluir de una herida, se compone en realidad de un líquido amarillento llamado plasma en el cual flotan los elementos formes: glóbulos rojos, los cuales dan su color a la sangre, glóbulos blancos y plaquetas. Estas últimas son pequeños fragmentos celulares, convenientes para desencadenar el proceso de coagulación, los cuales derivan las células de mayor tamaño de la médula ósea.

El plasma es una mezcla compleja de proteínas, aminoácidos, hidratos de carbono, sales, anticuerpos y gases en disolución. Es ligeramente alcalino, con un ph de 7.4. Los principales componentes son el agua (del 90 al 92 por ciento) y las proteínas (7 al 8 por ciento). El plasma contiene varias clases de proteínas, cada una con sus funciones y propiedades específicas: fibrinógeno, globulinas alfa, beta y gama, albúminas y lipoproteínas. El fibrinógeno es una de las proteínas destiladas al proceso de coagulación; la albúmina y las globulinas regulan el contenido de agua dentro de la célula y en los líquidos intercelulares. La fracción globulina gamma es rica en anticuerpos, base de la comunidad contra determinadas enfermedades infecciosas como sarampión. La presencia de dichas proteínas hace que la sangre sea unas seis veces más viscosa que el agua. Las moléculas de las proteínas plasmáticas ejercen presión osmótica, con lo que son parte importante en la distribución del agua entre el plasma y los líquidos tisulares. Las proteínas del plasma y la hemoglobina de los glóbulos rojos son importantes amortiguadores acidobásicos que mantienen el ph de la sangre y de las células corporales dentro de una pequeña variación. (Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60)

Entre las sustancias de importancia que transporta el plasma se encuentran las siguientes:

***La Albúmina**

Es una proteína que ayuda a mantener el agua del plasma en una proporción equilibrada.

Es la proteína que más abunda en el plasma. Su participación es fundamental en el mantenimiento del volumen sanguíneo. Se administra en el tratamiento del "shock" cuando éste se debe a una pérdida masiva de líquido, y en las enfermedades que comportan déficits graves de proteínas (insuficiencia hepática, alguna enfermedad renal o del tubo digestivo o quemaduras muy extensas).

***Las Globulinas**

Son los anticuerpos encargados de la defensa de nuestro organismo frente a las infecciones. Su disminución acarreará una baja de defensas.

***Factores de coagulación**

Son imprescindibles para evitar las hemorragias. La ausencia de algún factor de coagulación puede ocasionar trastornos hemorrágicos ya que se dificulta la formación del coágulo.

***Otras proteínas:** Transportan sustancias necesarias para el normal funcionamiento de las células (grasas, azúcares, minerales, etc.) (*Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60*)

3.1.4 COAGULACIÓN DE LA SANGRE

Los animales han puesto en función mecanismos complejos para evitar la pérdida casual de la sangre. En el ser humano la salida de sangre se evita mediante una sucesión de reacciones químicas por las cuales se forma un coágulo sólido, con el fin de obturar la solución de continuidad. La coagulación esencialmente es función del plasma y no de los elementos formes, comprende la transformación de una de las proteínas plasmáticas, el fibrinógeno, en fibrina insoluble. El coágulo sucesivamente se contrae y deja asomar al exterior un líquido amarillo pajizo llamado suero, similar al plasma en muchos aspectos, pero sin poder de coagulación por faltarle el fibrinógeno. El mecanismo de la coagulación es muy complejo, por la intervención de diferentes sustancias del plasma, de influencia mútua en tres series de reacciones. En cada una de las dos primeras se produce una enzima, necesaria para la sucesiva.

El primer paso, la producción de tromboplastina, se inicia cuando se corta un vaso sanguíneo. Los traumatizados liberan una lipoproteína llamada tromboplastina, que actúa recíprocamente con los iones de calcio y varios factores proteínicos del plasma sanguíneo (proacelerina, proconvertina), produciendo protrombinasa, enzima que cataliza el segundo paso. La protrombinasa puede sintetizarse también por interacción de factores liberados por las plaquetas, iones de calcio y otras globulinas plasmáticas. Uno de estos, denominado factor antihemofílico, se encuentra en el plasma normal, pero está ausente en el plasma de individuos que padecen hemofilia, "enfermedad del sangrador". La protrombinasa cataliza una reacción en la que la protrombina, globulina plasmática producida por el hígado, se disocia en varios fragmentos, uno de los cuales es la trombina. Esta reacción requiere también iones de calcio. Finalmente la trombina actúa como una enzima proteolítica desdoblando los péptidos de fibrinógeno y formando un monómero de fibrina activa, que se polimeriza formando largos filamentos de fibrina insolubles. La red de filamentos de fibrina atrapa glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas, formando un coágulo. Este mecanismo que incluye una serie de cascada de reacciones enzimáticas, está admirablemente adaptado para proporcionar rápida coagulación cuando se lesione un vaso sanguíneo. (*Villatoro, 2004:10:15; Burkitt, 1996:43:60*), (*MONICA Ludmilla, Cruz Leal, Propaganda para contrarrestar la hepatitis de Detención de Anticuerpos contra hepatitis en donadores que acuden a un banco de sangre en la ciudad de Guatemala. Tesis para optar al título de Pediatra. Profesor guía: Girón Aldana. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. 181 p. Clasificación: 06T (167).*)

CONCEPTOS

***Eritrocitos:** Globulos Rojos (las células más numerosas), que contienen el pigmento rojo hemoglobina y son responsables del transporte de oxígeno a los tejidos. *(Estrada: 1985:20)*

***Leucocitos:** Globulos blancos nucleados involucrados en la defensa contra la infección y la producción de anticuerpos. *(Estrada: 1985:20)*

***Trombocitos:** Plaquetas, que desempeñan un papel fundamental en el mecanismo de la coagulación. *(Estrada: 1985:20)*

***Coagulación:** Solidificación de la sangre que tiene lugar cuando se recolecta en un recipiente seco o alcanza una herida abierta. *(Estrada: 1985:20)*

***Sistema Reiculoendotelial:** Conjunto de células endoteliales que producen macrófagos o mononucleares grandes. Se encuentra en la médula ósea, hígado, bazo y ganglios linfáticos. *(Estrada: 1985:20)*

***Hemoglobina:** Líquido rojizo presente en los eritrocitos constituido por hierro y cadenas polipeptídicas. *(Estrada: 1985:20)*

***Granulocito:** Glóbulo blanco (leucocito) que contiene gránulos neutófilos, eosinófilos o basófilos en el citoplasma. *(Estrada: 1985:20)*

***Linfocito:** Leucocito formado en los ganglios linfáticos. Se distinguen dos tipos: B, que producen anticuerpos circulantes y T, responsables de la respuesta inmune celular. *(Estrada:1985:20)*

***Monocito:** Leucocito grande que ingiere bacterias y otros cuerpos extraños. *(Estrada:1985:20)*

***Neutrófilo:** Leucocito involucrado en la lucha contra la infección. *(Estrada: 1985:20)*

***Eosinófilo:** Leucocito involucrado en la lucha contra la infección. *(Estrada: 1985:20)*

***Basófilo:** Leucocito involucrado en la lucha contra la infección. *(Estrada: 1985:20)*

***Fagocitosis:** Proceso por el cual ciertos glóbulos blancos ingieren bacterias y otros cuerpos extraños. *(Estrada: 1985:20)*

***Fibrina:** Filamentos protéicos delicados que se forman cuando la trombina actúa sobre el fibrinógeno soluble, durante la coagulación de la sangre. *(Estrada: 1985:20)*

***Suero:** Líquido que rodea a los glóbulos rojos coagulados. *(Estrada: 1985:20)*

***Fibrinógeno:** Esta sustancia coagula por acción de la trombina, transformándose en fibrina. El fibrinógeno se origina en el hígado, quizás sólo en él. En condiciones normales hay de 200 a 350 mg de fibrinógeno por cada 100 ml de plasma. En condiciones patológicas la cantidad de fibrinógeno puede disminuir e incluso desaparecer lo cual provoca que las personas que padecen de esta anomalía se ven expuestas a hemorragias importantes si se lesionan vasos grandes o medianos. *(Estrada: 1985:20)*

***Trombina:** La trombina coagula las soluciones de fibrinógeno y durante la coagulación se forma a expensas de la protrombina. La trombina aumenta la capacidad de coagulación. La trombina actúa sobre el fibrinógeno desdoblado sus moléculas y permitiendo la formación de fibrina. *(Estrada: 1985:20)*

***Protrombina:** La protrombina pura no coagula al fibrinógeno, necesita la presencia del ion calcio y sustancias que hay en las plaquetas y en el plasma que la transforman en trombina. Se forma en el hígado y éste necesita la presencia fundamental de la vitamina K. Existe tendencia a las hemorragias cuando la protrombina del plasma se reduce a un 20 % del normal. *(Estrada: 1985:20)*

***Trombocitopenia:** Esta enfermedad se produce cuando hay una disminución de plaquetas lo que produce tendencia a sangrar. *(Estrada: 1985:20)*

*** Trombosis:** Se llama así a la coagulación intravascular de la sangre, se conoce como embolia al proceso por el cual un coágulo (trombo) es arrastrado por el torrente circulatorio y ocluye un vaso. La trombosis se observa después de algunas intervenciones quirúrgicas, partos, etc. Los trombos al desprenderse por ejemplo los de las venas, pueden llegar al pulmón y causar embolias pequeñas o masivas (mortales). Las trombosis en las cercanías de las arterias coronarias pueden provocar un infarto cardíaco, etc. *(Estrada: 1985:20)*

***Hemostasis:** La salida de sangre (hemorragia) determinada por una solución de continuidad en los vasos es detenida por la hemostasis. *(Estrada: 1985:20)*

***Donar:** Dar algo propio a otra persona de forma voluntaria y gratuita, es un acto a título gratuito, pues el donante no recibe nada a cambio. *(<http://www.encyclopedi.ya.com>)*

***Ayudar:** Prestar cooperación, hacer un esfuerzo, poner los medios para el logro de algo, suplir con lo faltante de una persona. *(<http://www.encyclopedi.ya.com>)*

***Necesidad:** Impulso irresistible que las causas obran infaliblemente en cierto sentido, es aquello a lo cual es imposible sustraerse. Falta, carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida, especial riesgo o peligro que se padece y en que se necesita pronto el auxilio. *(<http://www.encyclopedi.ya.com>)*

3.1.5 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE MANTENER EL pH?

El pH de la sangre es aproximadamente de 7. El bióxido de carbono reacciona con el agua para formar un ácido carbónico, H_2CO_3 , por lo que el incremento de la concentración de bióxido de carbono aumenta la acidez de la sangre, lo que a su vez hace disminuir la capacidad de la hemoglobina para acarrear el oxígeno, o sea, que en parte la capacidad de que la hemoglobina se combine con el oxígeno está regulada por la cantidad presente de bióxido de carbono. De esto resulta un sistema de transporte de gran eficacia: en los capilares de los pulmones la concentración de bióxido de carbono es elevada, de modo que el oxígeno se libera de la hemoglobina por la acción conjunta de la tensión baja de oxígeno y alta de bióxido de carbono. En los capilares de los pulmones, la tensión de bióxido de carbono es baja, lo que permite que la hemoglobina se combine con el oxígeno, puesto que éste se encuentra en tensión elevada. Es desde luego conveniente recordar que el aumento de bióxido de carbono acidifica la sangre y que la capacidad de la hemoglobina de llevar el oxígeno disminuye en una solución ácida. (*Kell, Duffy, etc.*). (*Cruz Leal, 2006:167; Estrada, 1985:658, Veliz, 1985:45*).

3.1.6 GRUPOS SANGUINEOS

La identificación de los grupos sanguíneos supuso un hecho muy importante, tanto por las numerosas contribuciones al establecimiento de los principios genéticos como por su importancia en las transfusiones.

*El Sistema ABO

Se han descrito cuatro combinaciones esenciales de hematíes y plasma, que definen los cuatro grupos sanguíneos que se conocen con las letras O, A, B y AB.

En cada uno de los grupos descubiertos, los hematíes tienen en su superficie una sustancia (antígeno), que es diferente a cada grupo.

El grupo A tiene el antígeno A, el grupo B tiene el antígeno B, el grupo AB tiene los dos antígenos y el grupo O no tiene antígeno.

*El sistema Rh

En el año 1940, se detecta la existencia de un nuevo antígeno en la membrana de los hematíes de la mayoría de la población. Este antígeno es llamado Rh, ya que las primeras investigaciones se llevaron a cabo experimentando con un simio del tipo *Macacuss Rhesus*. Se observó que al inyectar hematíes humanos a estos simios, producían un anticuerpo que era capaz de reaccionar aglutinando los hematíes en el 85% de la población. Se denominan Rh positivos los hematíes que son aglutinados por este anticuerpo y tienen, por tanto, el antígeno

Rh en la superficie. Se denominan Rh negativos los que no son aglutinados y que, por tanto, no poseen el antígeno Rh en su superficie. De la misma manera que en el sistema ABO, en el sistema Rh no se puede transfundir el antígeno Rh a las personas que no lo tienen, ya que podría originar la producción de anticuerpos Rh en el receptor. Los sujetos Rh negativos sólo podrán recibir sangre de donantes Rh negativos. Este sistema explica la enfermedad hemolítica del recién nacido. Esta enfermedad, de aparición habitual en el segundo hijo, podía incluso llegar a provocar la muerte de éste.

Cuando la madre es Rh negativa, el padre Rh positivo y el bebé Rh positivo, éste último puede estimular la producción de anticuerpos de la madre, ya que los glóbulos rojos del hijo pasarán por la placenta a la madre. Son los anticuerpos anti-Rh, que podrían reaccionar contra los hematíes del hijo. Esta enfermedad, hoy en día, se puede prevenir mediante la vigilancia sistemática de las embarazadas Rh negativas y administrándolas adecuadamente la inmunoglobulina anti-Rh.

En las transfusiones, tanto el donante como el receptor deben pertenecer al mismo grupo sanguíneo ABO y Rh. Sólo excepcionalmente, se puede transfundir sangre de otros grupos compatibles.

Otros grupos sanguíneos

Existen otros grupos sanguíneos, también clasificados por letras como, por ejemplo M, N, S y P y otros conocidos por el nombre de las personas en las que se identificaron los anticuerpos por primera vez. (*Kell, Duffy, etc.*) (*Cruz Leal, 2006:167; Estrada, 1985:658, Veliz, 1985:45*).

Frecuencias de los diferentes grupos ABO y Rh:

Grupo A Rh + 37% Grupo A Rh - 9%	Grupo B Rh + 6% Grupo B Rh - 1,5%
Grupo AB Rh + 3% Grupo AB Rh - 0,5%	Grupo O Rh + 35% Grupo O Rh - 8%

3.2 Conceptos fundamentales de diseño

3.2.1 HISTORIA DEL DIBUJO

Los dibujos en las paredes de las cuevas del paleolítico superior, denotan un alto grado de complejidad y demuestran que el arte del dibujo estaba ya desarrollado en la época prehistórica. (*PEREZ María Yglesias/ Mario Zaledon Cambronero, La Historieta Crítica Latinoamericana, Guatemala, Ediciones textos y formas impresas, 1995. 212 p. Clasificación: 302.2 Z49.*)

Dibujo prehistórico, antiguo y medieval

Durante el paleolítico superior en África, Asia y Europa se realizaron dibujos realistas de animales, aparentemente con connotaciones religiosas; se tallaban en hueso y se pintaban en las rocas o en el interior de las cuevas, como en Altamira (España) y Lascaux (Francia).

En el antiguo Egipto se utilizaban como modelos para la pintura y la escultura dibujos a tinta sobre papiros y fragmentos de vasijas incisos con figuras y motivos, como ocurría en Mesopotámica con los dibujos tallados en tablillas de arcilla. Estos dibujos, marcados en un principio por la estricta representación frontal y la exageración de las formas, fueron dejando paso a un mayor naturalismo, como en el arte de los reinados de Ajnatón en Egipto y de Assurbanipal en Asiria.

Unos cuantos dibujos preparatorios de origen griego y romano han llegado hasta nosotros, sobre tabla, pergamino, metal, piedra o marfil. Los dibujos terminados, tal como se ven en las vasijas griegas, indican la evolución desde el arcaísmo estilizado a la idealización clásica de la naturaleza, e incluso al tratamiento naturalista de la forma humana. En cuanto al dibujo romano, era en general realista, si bien continuaba mostrando influencias griegas.

En los monasterios de la Europa medieval, los textos religiosos eran inscritos en pergamino, y después embellecidos con iniciales, márgenes decorados y escenas miniadas. En la Europa románica, se utilizaban los dibujos como modelo en la mencionada ilustración de manuscritos y también como cartones o estudios, para frescos, esculturas, y otras modalidades artísticas. Los temas solían ser tratados como símbolos estilizados de principios religiosos. Este punto de vista se transformó en el periodo gótico; el cambio quedó reflejado en los dibujos a punta de plata ya pluma de los artistas flamencos Jan van Eyck y Rogier van der Weyden, que estudiaban la naturaleza buscando la veracidad de su representación. *(PEREZ María Yglesias/ Mario Zaledon Cambroner, La Historieta Crítica Latinoamericana, Guatemala, Ediciones textos y formas impresas, 1995. 212 p. Clasificación: 302.2 Z49.)*

Dibujos renacentistas, barrocos y del siglo XVIII

Durante el renacimiento, el redescubrimiento humanista del clasicismo grecorromano, la invención de la imprenta y la gran variedad de papeles y de utensilios disponibles, impulsaron el desarrollo del arte del dibujo. Ya sea como estudios preparatorios para pinturas o esculturas o, por primera vez en Occidente, como obras de arte independientes, las obras maestras del dibujo de los artistas renacentistas revelan comprensión de las formas naturales y su idealización. *(PEREZ María Yglesias/ Mario Zaledon Cambroner, La Historieta Crítica Latinoamericana Guatemala, Ediciones textos y formas impresas, 1995. 212 p. Clasificación: 302.2 Z49.)*

Dibujos no occidentales

En China, Japón y Corea casi no se hace distinción entre las modalidades artísticas del dibujo, la pintura y la caligrafía. Si bien el dibujo más antiguo, que representaba figuras religiosas, muestra líneas uniformes, los paisajes posteriores y otros dibujos profanos incorporan frecuentemente trazos caligráficos que permiten un mayor modelado de la forma. El color está considerado como un simple accesorio decorativo. Los monjes budistas Zen desarrollaron la intuitiva técnica de las 'salpicaduras de tinta', de la que uno de sus mayores exponentes fue el artista chino del siglo XIII Mugí Fuchang. (PEREZ María Yglesias/ Mario Zaledon Cambroner, *La Historieta Crítica Latinoamericana, Guatemala, Ediciones textos y formas impresas, 1995. 212 p. Clasificación: 302.2 Z49.*)

3.2.2 ¿QUÉ ES EL DIBUJO?

Representación gráfica sobre una superficie, generalmente plana, por medio de líneas o sombras, de objetos reales o imaginarios o de formas puramente abstractas. El dibujo suele hacerse a lápiz, tiza, tinta o carboncillo, o combinando algunos de estos procedimientos. La delineación de la forma sienta las bases de todas las artes visuales (incluso la escultura), por lo que el dibujo es una de las ramas más importantes de estudio en las escuelas de arte y arquitectura, así como en las de ingeniería. No obstante, este artículo se refiere al dibujo artístico, en comparación con el dibujo técnico. (Zeledon, 1998:49).

DIBUJO LIBRE

El dibujo de los objetos visibles consiste esencialmente en el registro de las impresiones recibidas a través de la vista. Sin embargo, dado que no es posible presentar en un plano todos los aspectos visibles de un objeto, el arte del dibujo radica en la sugerencia, estimulando la imaginación del espectador para aportar lo que falta en la representación. La elección sobre qué registrar y qué omitir requiere una sensibilidad visual que se desarrolla con la experiencia. Un apunte es un dibujo que sólo muestra, de forma resumida, los detalles esenciales del objeto representado. En un buen apunte, el artista no sacrifica la aproximación de su impresión visual por conseguir un acabado pulido. Los diferentes estilos de dibujo se distinguen por las formas en que se superan las limitaciones que impone el material monocromático con el que se trabaja. En los bosquejos, y en algunos apuntes, sólo se representan los contornos, los ángulos sobresalientes o los rasgos del objeto o escena que se representa. (Zeledon, 1998:49)

TECNICA DE DIBUJO

Los principios fundamentales del dibujo son los mismos para cualquiera de los medios empleados. Lo primero que hace el artista es observar el modelo con el que trabaja, que puede ser cualquier cosa, y hacer apuntes de las líneas estructurales dominantes, los contornos y las masas. Incorpora los detalles más importantes y hace las adaptaciones necesarias, dejando para el final los detalles menores. Estas diferentes etapas del dibujo requieren ligereza de trazo y seguridad en la línea. Las técnicas de dibujo varían según el medio empleado. Durante siglos los dibujos se han hecho sobre muchas clases de superficies, desde paredes de cavernas, objetos de arcilla, yeso, papiros, pergamino, seda, tablas, bloques de piedra y láminas de metal especialmente, sobre papel de diferentes consistencias y tonos. Los utensilios de dibujo más comunes son el lápiz, la pluma o el pincel, la tinta, el clarión o crayón negro o rojo y el carboncillo. La pluma es el más riguroso de todos ellos, ya que produce una señal indeleble difícil de alterar.
(Zeledon, 1998:49).

DIBUJO DE PERSPECTIVA

El dibujo de perspectiva se encuentra entre el dibujo libre o pictórico y el instrumental o mecánico. Pretende representar el aspecto tridimensional real de un objeto desde un punto de vista dado; se refiere menos a la interpretación personal y artística que a la resolución científica. Se presenta el objeto con toda la distorsión angular y el escorzo con que lo percibe el ojo, pero los ángulos, dimensiones, distorsión y escorzo exactos de cada parte se determinan por medio de procesos matemáticos y no por medio de simples Impresiones visuales.

Un dibujo de perspectiva, trazado científicamente de este modo en un apunte, puede terminarse con líneas adicionales de color, luz y sombra y con elementos incidentales realizados de una manera pictórica, como en el dibujo libre; entonces pasa de la categoría de dibujo científico a la de artístico. De hecho, ningún artista puede dominar la representación correcta de la forma, en especial de paisajes y arquitecturas, si no ha estudiado la perspectiva; es, en consecuencia, una importante asignatura en todas las escuelas de arte.
(Zeledon, 1998:49)

3.2.3 CLASIFICACIÓN GENERAL DEL DIBUJO

En la clasificación general existe el artístico y el técnico.

- a) **El Artístico:** utiliza dibujos para expresar ideas estéticas, filosóficas o abstractas.
- b) **El técnico:** es el procedimiento utilizado para representar topografía, trabajo de ingeniería, edificios y piezas de maquinaria, que consiste en un dibujo normalizado. La utilización del dibujo técnico es importante en todas las ramas de la ingeniería y en la industria, y también en arquitectura y geología.

Debe indicar los materiales utilizados y las propiedades de las superficies. Su propósito fundamental es transmitir la forma y dimensiones exactas de un objeto. Un dibujo en perspectiva ordinario no aporta información acerca de detalles ocultos del objeto y no suele ajustarse en su proporción real. El dibujo técnico convencional utiliza dos o más proyecciones para representar un objeto. Estas proyecciones son diferentes vistas del objeto desde varios puntos que, si bien no son completas por separado, entre todas representan cada dimensión y detalle del objeto. La vista o proyección principal de un dibujo técnico es la vista frontal o alzado, que suele representar el lado del objeto de mayores dimensiones, debajo del alzado se dibuja la vista desde arriba o planta. Si estas proyecciones no definen completamente el objeto, se pueden añadir más; una vista lateral derecha o izquierda; vista auxiliares desde puntos específicos para mostrar detalles del objeto que de otra manera no quedarían expuestos; y secciones o cortes del dibujo de su interior. (<http://www.dibujo.com>).

3.2.4 EL DIBUJO TÉCNICO SE CLASIFICA EN

- a) **Dibujo natural:** Es el que se hace copiando el modelo directamente.
- b) **Dibujo continuo:** Es el ornamento esculpido o pintado que se extiende a todo lo largo de una moldura o cornisa.
- c) **Dibujo industrial:** Su objetivo es representar piezas de máquina, conductos mecánicos, construcciones en forma clara pero con precisión suficiente y es por lo que emplea la geometría descriptiva como auxiliar. Este facilita además la concepción de la obra.
- d) **Dibujo definido:** No es propiamente rama, pero sí una fase de éste y se hace en tinta china y con ayuda de instrumentos adecuados; que permitan realizar un trabajo preciso. Las ideas de comunicar los pensamientos de una persona a otra por medio de figuras existieron desde los aciagos tiempos del hombre de las cavernas, todavía se tiene ejemplo de su existencia. (<http://www.dibujo.com>).

3.2.5 DEFINICIÓN DE DISEÑO

Definimos el diseño, como un proceso o labor a proyectar, coordinar, seleccionar y organizar un conjunto de elementos para producir y crear objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados. (<http://www.arqhys.com/arquitectura/diseño.html>).

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

El diseño se aplica, en todos los ámbitos y se encuentra por todas partes. Dentro del mundo digital, en toda la red, internet (la web). Diseños de todo el mundo publicitario, revistas, periódicos, libros, manuales (diseño y maquetación). Encontramos diseño en nuestro mobiliario, una silla, un mueble... (diseño industrial y ergonomía). Divisamos el diseño en multimedia, el cine, televisión, videos, musicales, trailers, y demás efectos especiales.

El diseño se podría dividir en tres grupos principales:

La edición, diseño de todo tipo de libros, periódicos, y revistas.

La publicidad, diseño de carteles publicitarios, anuncios, folletos.

La identidad, diseño de una imagen corporativa de una empresa. (<http://www.arqhys.com/arquitectura/diseño.html>)

3.2.6 ELEMENTOS BÁSICOS DEL DISEÑADOR

Lenguaje visual: Saber comunicar el mensaje adecuado, con los recursos oportunos, dependiendo del grupo de personas o público al que vaya dirigido el mensaje.

Comunicación: Conocer los procesos de comunicación, para poder captar los mensajes que el diseño ha de comunicar.

Percepción visual: Estar informados, la manera en que las personas vemos y percibimos lo que vemos. Aspectos tan importantes, como nuestro campo visual, el recorrido de la vista, el contraste, la percepción de las figuras, fondos, trayectoria de la luz.

Administración de recursos: Conocer todos los recursos de los que se dispone, y aplicarlos lo mejor posible. (<http://www.arqhys.com/arquitectura/diseño.html>).

3.2.7 LAS FUNCIONES DEL DISEÑADOR

***Función comunicativa:** es la encargada de ordenar la información para hacerla más clara, legible y entendible para el grupo objetivo al que va dirigido el mensaje.

***Función publicitaria:** es la encargada de transmitir un mensaje con el objetivo de persuadir al grupo objetivo.

***Función formativa:** es la encargada de transmitir el mensaje, específicamente, con fines educativos.

***Función estética:** es la encargada de mejorar algún aspecto de nuestra vida y también para hacernos más agradable su uso. (<http://www.arqhys.com/arquitectura/diseño.html>)

3.2.8 EL SIGNO

El signo, es un objeto y acción que representa y sustituye a otro objeto, fenómeno o señal. Del uso del signo surge la semiótica, (del griego "semion"), como doctrina que estudia las reglas que gobiernan la producción, transmisión e interpretación de estos símbolos.

Podemos describir la comunicación entre los humanos, como una forma e intercambio de transferir mensajes, la única forma de hacerlo es por medio del uso de signos, tales como: el que se emite a través del habla, letras, números, fotografías, etc.

Los signos, son el medio a través del cual se hace posible la transmisión de los pensamientos, significados e ideas. Se extrae de ellos lo que hace posible, una situación signica, la comunicación entre dos o más personas. (*Harrison Toni, Manual de Técnicas de Publicidad, México, Ediciones Marsa, 1992. 189 p. Clasificación: 659.10202 H322*).

3.2.9 LA DIAGRAMACION

Es la distribución adecuada en un espacio o formato de todos los elementos que conformarán el diseño. Cuando se esté diagramando es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

Centrado: Composición simétrica en torno a una línea central vertical y horizontal. Alineación del texto: se puede hacer al centro, a la derecha, izquierda, y justificación forzada a ambos lados de los márgenes.

Margen: espacios en blanco no utilizados, localizados en los bordes de la página, ya sea izquierdo, derecho, arriba o abajo.

Recuadro: es un elemento decorativo que se utiliza para rodear una gráfica, texto, entre otros, para mejorar la presentación de los elementos para utilizar. *(Paz, 1996:72).*

3.2.10 LA IMAGEN

Debe ser una síntesis que resuma la idea a la mínima expresión gráfica, sin dejar de ser clara y significativa. Son poco recomendables las simplificaciones exageradas, así como el abuso de abstracciones.

La imagen en la publicidad está constituida por formas (Naturales, geométricas o abstractas). Son imágenes naturales las representaciones totales o parciales de la figura humana, de los seres vivos o de las cosas que nos rodean, como por ejemplo: escritorio, pluma, cuadro, lámpara, entre otros. Las formas naturales por lo general, llaman mucho la atención de las personas.

Las formas geométricas son tan importantes como las naturales, pues se identifican fácilmente. Pueden ser simples o compuestas, no exigen gran esfuerzo perceptivo de quien las observa.

Las formas abstractas no tienen relación aparente con el mundo objetivo que nos rodea. Exigen una mayor participación de quien las observa. Estas imágenes corren el riesgo de que el grupo objetivo le dé un significado diferente al que le dio el diseñador. Se recomienda usarlas sólo si se está seguro de que el nivel de interpretación de los observadores es suficiente para su comprensión.

En cuanto a su elaboración, las imágenes que se aplican a la publicidad impresa pueden ser: Fotografías o dibujadas. Las imágenes fotográficas, a su vez, pueden ser de dos tipos: normal o con efectos. *(BATRES Alfaró, Olga Elizabeth. Texto elaborado para la semiótica de relación que se establece entre la Semiología y la Publicidad. Tesis para optar al título de publicista Profesor Guían. Julián Gutiérrez Batres. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1980. 110 p. Clasificación 16T(180).*

3.2.11 LA TIPOGRAFIA

La tipografía es un elemento del diseño que debe tomarse en cuenta ya que ella puede darle determinada personalidad a una empresa o institución.

Se deben tomar en cuenta dos factores muy importantes en la utilización de la tipografía:

*Funcionalidad

*Legibilidad.

FUNCIONALIDAD

En la historieta los colores tienen una connotación y, de igual forma, las letras pueden expresar una idea o bien reforzar el significado del dibujo.

LEGIBILIDAD

Esta es de importancia porque la tipografía por utilizarse será un medio con el que podrá transmitirse un mensaje eficaz al grupo objetivo.

3.2.12 EXPRESIONES DE LA TIPOGRAFIA

*Letra palo seco o sans serifs es indicada para expresar actualidad, mecanismo, estabilidad, fuerza e industria.

*Letra estilo romano sugiere historia, tradicionalismo, clasicismo, religión, arte.

*Letra gruesa muestra masculinidad, fuerza, energía y poder.

*Letra delgada enuncia suavidad, elegancia, feminidad y lujo.

*Letra cursiva, a su vez, revela el dinamismo y la velocidad.

*Letra mayúscula connota título, encabezamiento o anuncio, causando un impacto visual, según sea utilizada.

*Letras minúsculas significa tipo de conversación, frase, charla.

3.2.13 SIGNIFICADO DE LOS COLORES

Los psicólogos demuestran que todo hombre posee una escala de colores propia y que en ellos puede expresar su humor, su propio temperamento, su imaginación y sus sentimientos. Está también demostrado que el hombre a su vez es influido por los colores en todo su estado.

No obstante debemos observar que por muy importantes que sean las relaciones entre sensación y color, resultan excesivamente personales y subjetivas.

***Rojo:** Es un color que parece salir al encuentro, adecuado para expresar la alegría, entusiasmo, acción, agresividad, peligro.

***Azul:** Es un color reservado y que parece que se aleja. Puede expresar: Confianza, reserva, armonía, afecto, amistad, fidelidad, amor.

***Verde:** Reservado y esplendoroso. Es el resultado del acorde armónico entre el cielo -azul- y el Sol -amarillo- Es el color de la ESPERANZA. Y puede expresar: naturaleza, juventud, deseo, descanso, equilibrio.

***Amarillo:** Irradia siempre en todas partes y sobre toda las cosas, es el color de la luz y puede significar: Egoísmo, celos, envidia, odio, adolescencia, risa, placer.

***Anaranjado:** Es el color del fuego flameante, ha sido escogido como señal de precaución. Puede significar: regocijo, fiesta, placer, aurora, presencia del sol.

***Violeta:** Es el color que indica ausencia de tensión. Puede significar: Calma, autocontrol, dignidad, aristocracia y también violencia, agresión predeterminada, engaño.

***Blanco:** Es la luz que se difunde (no color). Expresa la idea de: Inocencia, paz, infancia, divinidad, estabilidad, absoluta, calma, armonía. Para los orientales es el color que indica la muerte.

***Negro:** Es lo opuesto a la luz, concentra todo en si mismo, es el colorido de la disolución, de la separación, de la tristeza. Puede determinar todo lo que está escondido y velado: muerte, asesinato, noche. También tiene sensaciones positivas como: Seriedad, nobleza, pesar.

***Gris:** Es el color que iguala todas las cosas y que deja a cada color sus características propias sin influir en ellas, puede expresar: Desconsuelo, aburrimiento, pasado, vejez, indeterminación, desánimo.

(<http://www.fotonostora.com>)

3.2.14 LA COMPOSICIÓN

Se refiere a la distribución de los elementos, tanto las figuras como los textos, en el área por utilizar. La composición debe buscar el equilibrio y la armonía. El mensaje debe estar compuesto de forma integral, como si fuera una unidad perfectamente equilibrada. (Harrison Toni, *Manual de Técnicas de Publicidad. México, Ediciones Marsa, 1992. 189 p. Clasificación: 659.10202 H322.*)

3.2.15 EL FORMATO

Existen varios tipos de formatos, pero los más utilizados son: el vertical y el horizontal. El primero es el más usado y al segundo se le conoce también como apaisado. La selección de una u otra forma dependerá, en gran medida, de las intenciones del mensaje y de la estética o composición. (Harrison Toni, *Manual de Técnicas de Publicidad. México, Ediciones Marsa, 1992. 189 p. Clasificación: 659.10202 H322.*)

TIPOS DE FORMATOS

***Jpg:** Formato desarrollado por JPEG (Joint Photographic Expert Group) y puede visualizar hasta 16.7 millones de colores. No se pueden crear animaciones, ni se puede definir un color transparente. La compresión tiene como consecuencia una pérdida de información. (<http://www.wikipedia.com>), (Dir. ANGEL, Benito, ed. *Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación Vol. 2. Guatemala, Ediciones Amigos del país, 1982. 545 p. Clasificación: R 001.5103 D545.*)

***Fla:** Archivo generado por el programa flash de macromedia. Estos archivos pueden ser editados para crear dibujos inanimados o animados, así como imágenes o ambas. (<http://www.wikipedia.com>)

***Swf:** Objeto del programa Macromedia Flash, archivo optimizado NO EDITABLE para ser colocado en internet. Los ficheros swf están constituidos principalmente por dos elementos: Objetos basados en vectores e imágenes. (<http://www.wikipedia.com>), (Dir. ANGEL, Benito, ed. *Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación Vol. 2. Guatemala, Ediciones Amigos del país, 1982. 545 p. Clasificación: R 001.5103 D545.*)

***Exe:** Este tipo de archivo, utilizado en MS-DOS y WINDOWS, contiene un programa que se ejecuta de manera automática al hacer doble clic sobre su icono o al escribir su nombre seguido de una intro en MS-DOS. (<http://www.wikipedia.com>), (Dir. ANGEL, Benito, ed. *Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación Vol. 2. Guatemala, Ediciones Amigos del país, 1982. 545 p. Clasificación: R 001.5103 D545.*)

***Autorun.inf:** Fichero de autoarranque, significa que a la hora de insertar el CD, automáticamente se abre el archivo dado por la instrucción de inf. (http://www.multingles.net/docs/juansa/chiqui_autorun.htm)

***Icono (ico):** Es un archivo especial, es una imagen, que tiene extensión. Ico.
(<http://www.desarroweb.com/articulos/22.php>)

***Mp3:** Conocido también por su grafía emepetrés, es un formato de audio digital comprimido. (<http://www.wikipedia.com>).
(Dir: ANGEL, Benito, ed. *Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación Vol. 2. Guatemala, Ediciones Amigos del país, 1982. 545 p. Clasificación: R 001.5103 D545*)

3.2.16 ELEMENTOS DIGITALES

***Flash:** Es el programa de edición multimedia, que diseña graficas de vectores, graficas definidas como puntos y lineas en lugar de pixeles. Además permite incluir audio, importar graficas creadas con otros programas y formularios, sus animaciones son definidas al igual que los vectores por un conjunto de instrucciones que mueven los objetos de posición. (*Técnico en diseño gráfico para internet y multimedia/ fascículo*).

***Vectores:** Es un conjunto de instrucciones matemáticas que por medio de valores definidos le dan forma a una imagen, que puede ser ampliado al tamaño que se desee y siempre seguirá siendo un círculo perfecto. (*Técnico en diseño gráfico para internet y multimedia/ fascículo 0*).

***Multimedia:** Es un sistema de cómputo que combina medios de texto gráficos, animación, música, voz y video que permite crear CD Roms interactivos con vinculos, sitios web. (*Técnico en diseño gráfico para internet y multimedia fascículo 0*).

***Disco interactivo:** Es un sistema de comunicación visual, que está dentro de un disco que contiene una presentación animada logrado a través de la combinación de imágenes, sonidos, contenido, etc. (*Técnico en diseño gráfico para internet y multimedia/ fascículo 0*).

***Animación:** Es una simulación de movimiento producida por imágenes que se crean una por una, también se conjuga imagen y contenido, haciéndola más atractiva y funcional que permiten crear una identidad. (*Técnico en diseño gráfico para internet y multimedia/ fascículo*).

***Sonido:** Es un fenómeno físico que estimula el sentido del oído. (<http://www.wikipedia.com>)

***Frames o cuadros:** Son los segundos que se quiere que dure la animación. En forma predeterminada. En flash viene predeterminado a una velocidad de 12 cuadros por segundo, pero se puede cambiar el tiempo. (<http://www.ebestilo.com>).

***Línea de tiempo:** Sirve para darle el tiempo necesario a la animación que se va a diseñar. (<http://www.canalaudivisual.com>).

***Botón:** Es un símbolo especial que en la línea de tiempo ocupa un frame, aunque dentro de este elemento sea un movimiento de muchos frames, este tipo de elementos permiten realizar funciones cuando se pulsa el botón y pase por encima de ellos, y que se le dan instrucciones para que vayan a otra parte del archivo, o que se salgan de él. (<http://www.webestilo.com>).

***Acciones:** Es la instrucción que se le da al botón, hacia donde tiene que ir o dirigirse. (<http://www.webestilo.com>)

***Movie Clips:** Son objetos para action script y símbolos durante el manejo de la película. Tiene líneas temporales propias y por ello pueden actuar independientemente de los frames de la película principal. (<http://www.webestilo.com>)

***Script:** Es un lenguaje, una instrucción que se le da a un frame vacío o que contenga un símbolo, botón, movie clip, sonido, etc. Por Ejemplo: Salir de la presentación, parar el sonido, etc. (<http://www.aulaclip.com>)

***Link:** Es un enlace, imagen o texto destacado, mediante subrayado o color, que lleva a otro sector del documento o a otra página web. (<http://www.lycos.es>)

***Píxel:** Combinación de PICTURE y ELEMENT. Elemento gráfico mínimo con el que se componen las imágenes en la pantalla de una computadora. (<http://www.Wikipedia.com>)

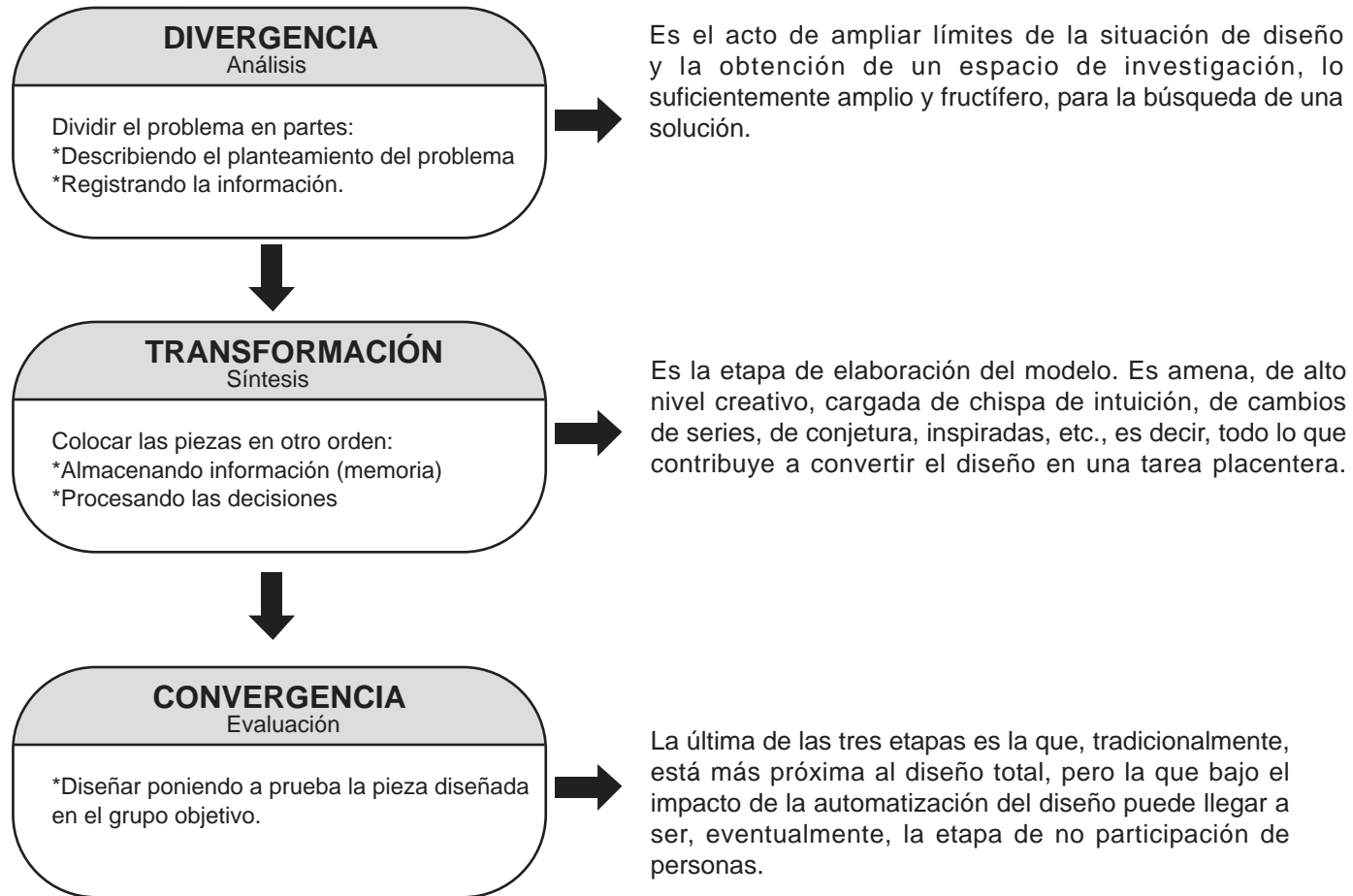
3.2.17 MÉTODOS DEL DISEÑO

Estos métodos son la Caja Negra y la Caja de Cristal, dos formas muy diferentes de elaborar un diseño; **La Caja Negra** es un proceso por el cual no se puede explicar cómo y porqué se realizó el diseño; este proceso está dominado por la mente. Es el más utilizado por los diseñadores. Mientras que en **La Caja de Cristal** se utiliza la racionalidad, la creatividad y la investigación. Es un proceso totalmente explicable, incluso todas las decisiones que se toman. El diseñador es totalmete consciente de lo que hace y del porqué lo hace.

	CAJA NEGRA	CAJA DE CRISTAL
DIFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> *No le interesa exteriorizar el proceso, prefiere la creatividad. *El proceso está dominado por la mente. *No se puede hacer el proceso. *El diseñador va a lo creativo. *Lo más importante es la mente. *El diseño está fuera de control consciente. 	<ul style="list-style-type: none"> *Exterioriza el proceso. *El diseñador opera con pleno conocimiento de lo que hace y por qué lo hace. *Actúa con base en la información.
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> *Resulta dirigido por el problema derivado de experiencias previas. *La solución puede acelerarse pero está sujeta al azar. *La solución depende del tiempo de asimilación. *Se cae en ensayo y error. 	<ul style="list-style-type: none"> *Sigue secuencias planeadas (análisis, síntesis, evaluación), hasta que reconoce la mejor de las opciones. *Se establecen anticipadamente los objetivos, variables, estrategias y criterios por seguir. *Antes de buscar soluciones, se está completando el análisis del problema. *Domina la racionalidad sobre la creatividad. *La evaluación es principalmente lógica y no experimental.

Los siguientes métodos o procesos de diseño, son exteriorizados, por lo tanto son métodos de caja de cristal con procedimientos racionales diferentes.

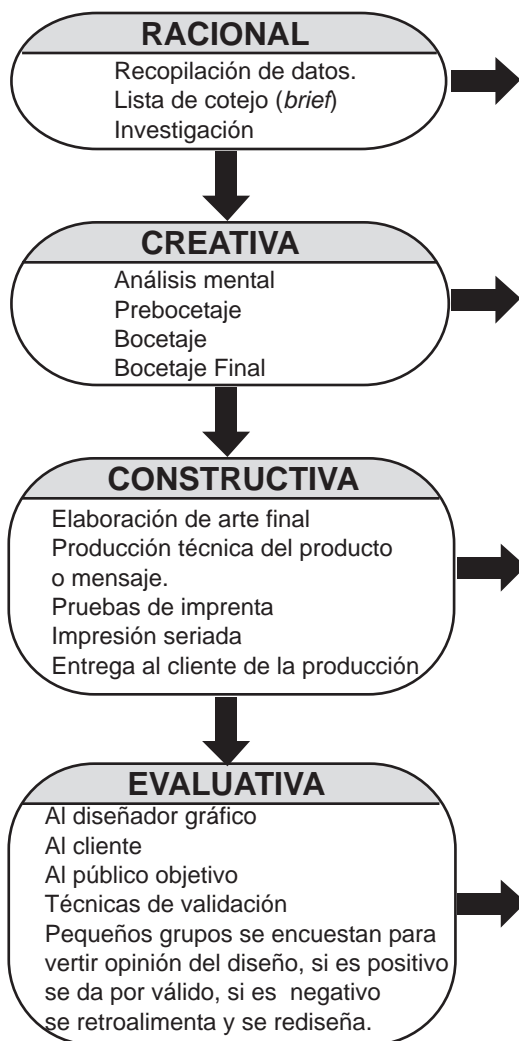
PROCESO DE 3 ETAPAS



Referencia: Documento 3 etapas Vanessa León, Libro Métodos de diseño. Christopher Jones.

Para este proyecto se tomó el proceso de cuatro etapas, pues con ésta, se constituye un nuevo método que viene a justificar e innovar las prácticas en los procesos de diseño, para una mejor visualización del que diseña. Estas etapas son: Racional, creativa, constructiva y evaluativa.

PROCESO DE 4 ETAPAS



Se debe saber, cuál será el tema (político, cultural, social, etc.), que se quiere comunicar, grupo objetivo, cómo se quiere emitir (cartel, trifoliar etc.), cómo se debe emitir el mensaje con base en lo investigado.

Es como la interpretación. Es aquí donde el diseñador se convierte en una caja de cristal, puesto que va a crear, formular, desarrollar y elegir alternativas de solución.

Se presenta el arte final para su aprobación, el cual será utilizado para la elaboración. En esta etapa se realiza la formalización del resultado. Es la visualización del prototipo original, el mensaje como modelo para su reproducción y difusión. Supervisión de la impresión y entrega de la producción seriada.

Se comprueba si ha sido logrado lo planteado inicialmente. Es aquí donde se verificará si la solución definitiva responde al objetivo del emisor. La evaluación debe realizarse objetivamente (ventajas y desventajas), a los tres campos que abarca el proceso del diseño, éstos son:

- *El diseñador gráfico
- *El cliente
- *El grupo objetivo.

Referencia: Documento 4 etapas Vanessa León, Libro Métodos de diseño. Christopher Jones.

C oncepto de D iseño y
B ocetaje

Capítulo 4



4.1 Concepto creativo

La semiología como ciencia principal para el estudio de los signos, sistemas y medios de comunicación es fundamental para la realización del concepto creativo.

La realización de este proyecto, es con el objetivo de promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre, y de esta manera disminuir la necesidad de sangre que hace falta en bancos y hospitales.

El contenido textual del material gráfico impreso e interactivo para este grupo objetivo se caracteriza por ser legible, conciso y breve, los dibujos e imágenes que se utilizan son de trazos simples ya que el fin es que se comprenda fácilmente y que sea llamativo pues el grupo objetivo son jóvenes que no tienen el hábito de la lectura pero que son visualmente activos.

El concepto del proyecto se determinó por la necesidad de sangre que hace falta en bancos y hospitales y para concientizar a nuestro grupo objetivo que donase sangre voluntariamente. Por ello se llegó al concepto GOTAS DE VIDA; ya que cada gota de sangre que se está donando salva alguna vida.

4.1.1 Códigos lingüísticos

Estos códigos pueden ser verbal y no verbal; oral o escrito. En la historieta se utiliza un idioma, español, emplea el lenguaje verbal y escrito.

El lenguaje lingüístico oral, se transmite de forma hablada, ejemplo, utilizado en televisión, radio, entre otros.

El lenguaje utilizado para promover en los jóvenes guatemaltecos la donación voluntaria de sangre es visual por lo tanto la información debe ser breve y concisa, la historieta debe tener la esencia del concepto para su fácil comprensión. El lenguaje que se utilizará será verbal y escrito.

4.1.2 Códigos icónicos

Para concientizar a jóvenes guatemaltecos se usarán códigos icónicos, es decir figuras sencillas y de fácil comprensión como por ejemplo el dibujo de la sangre de la cual se desprenden cuatro subdivisiones y que se ilustran individualmente y a través de la realización de estos dibujos se puede comprender mejor el mensaje a transmitir.

También se utilizarán formas geométricas como cuadros y rectángulos, que harán contraste con el dibujo o ilustración y así tener visualmente un mayor impacto en el receptor.

4.1.3 Códigos cromáticos

EL grupo objetivo es netamente visual por lo que la historieta debe ser llamativa y el color es el elemento visual más importante.

Si utilizamos los colores adecuados para el grupo objetivo el mensaje será muy bien recibido ya que como lo indicamos anteriormente el grupo objetivo es netamente visual, por lo tanto la clave para impactar en la historieta es el color.

Los colores que se utilizarán para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre serán los siguientes:

***Rojo:** Es un color que parece salir al encuentro, adecuado para expresar la alegría, entusiasmo. Es el más excitante de los colores, puede significar: emoción, acción, y comunicación.

***Azul:** Es un color reservado y visualmente parece que se aleja. Puede expresar: Confianza, reserva, armonía, afecto, amistad, fidelidad, amor.

***Amarillo:** Irradia siempre en todas partes y sobre todas las cosas, es el color de la luz y puede significar: adolescencia, risa, placer.

***Verde:** Reservado y esplendoroso. Es el resultado del acorde armónico entre el cielo -azul- y el Sol -amarillo- Es el color de la ESPERANZA. Y puede expresar: Naturaleza, juventud, deseo, descanso, equilibrio.

***Blanco:** Es la luz que se difunde (no color). Expresa la idea de: Inocencia, paz, infancia, divinidad, estabilidad absoluta, calma, armonía.

***Negro:** concentra todo en sí mismo, tiene sensaciones como: Seriedad, nobleza, y pesar.

4.1.4 Códigos tipográficos

En la historieta se utilizará la familia de contemporáneos para que tenga una mejor claridad, legibilidad y sea fácil de entender, pues el grupo objetivo es netamente visual.

La familia de contemporáneos que se utilizarán son los siguientes:

La tipografía principal, que se utilizará en el diseño es la Cooper blk bt, representa actualidad, energía entre otros pues sus rasgos son gruesos. La tipografía complementaria será la Helvética, normal y bold, por su simplicidad, permite dar un mensaje claro pero con fuerza.

4.1.5 Código de formato

Las piezas que formarán parte para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre son: el impreso y el interactivo; estos nos ayudarán a transmitir el mensaje que deseamos para nuestro grupo objetivo.

Nuestros jóvenes guatemaltecos leen poco, su atención es visual, ven demasiada televisión, se mantienen navegando y pocas veces toman un libro para leer. Por estas razones, se utilizará la historieta ya que les llama mucho la atención por su poco contenido y dibujos, también esta se hará interactiva para los jóvenes que no les interesan las revistas sino solamente la animación.

4.2 Proceso de bocetaje

A continuación se presenta el proceso de bocetaje que tiene como objetivo la elaboración de esquemas de las piezas de diseño con el fin de transmitir un mejor mensaje y de esta manera tener un cambio en nuestros jóvenes guatemaltecos.

Prebocetaje

Tomando en cuenta el concepto creativo que se definió, Gotas de Vida, se diseñan los prebocetos. Ya que para representar este concepto gráficamente se deben de unificar ciertos elementos gráficos, como color, imagen y tipografía que al integrarlos, den como resultado el concepto creativo.

Tomando en cuenta lo anterior, se define la utilización de dibujos e ilustraciones de elementos representativos del concepto creativo, como los componentes de la sangre, gotas, hojas, etc, que representan visualmente el concepto de la campaña. Colocados en puntos estratégicos para enviar el mensaje, sin descuidar la importancia de cada uno de los elementos de diseño, ya que el fin de la elaboración de este material es comunicar la importancia de donar sangre a través de imágenes y poco texto.

A continuación se presenta lo antes descrito.

La conceptualización del mensaje es el siguiente:

Atributos:

- *Donación
- *Cuidado
- *Vigilancia
- *Información
- *Aprovechamiento de la donación
- *Responsabilidad

2. Valores al donar sangre:

- *Tranquilidad
- *Seguridad
- *Salud
- *Bienestar.

1. Prevención:

Beneficios de los atributos:

- *Evitar muertes
- *Evitar la pérdida de tiempo
- *Lesiones
- *Más sangre en bancos y hospitales.

3. Conceptos:

- *Donas tú y dono yo
- *La salud está en tu sangre
- *El valor de una vida está en tus manos
- *Salud en tus manos
- *Dona algunas gotas
- *Tus gotas ayudan a vivir
- *Tus gotas son vida
- ***Gotas de vida.** ✓

Prebocetos 1

Personajes principales para la historieta.

Se generaron a través de los cuatro componentes que tiene la sangre y de sus características particulares como por ejemplo.

Glóbulos rojo y blanco:

Se elaboraron basados en el concepto, pues a pesar de la estructura en el microscopio y función, al analizarlas son gotas.

Se realizó con la peculiaridad de tener una sonrisa para que fuese amistosa al grupo objetivo, para distinguir un glóbulo del otro, se pensó en un cintillo que los identificará.

Agregando pelo, calzado, bigote, etc., para hacerlo llamativo y actual.



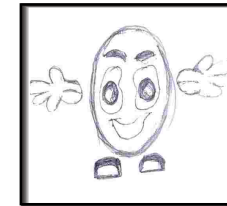
su característica principal es la sonrisa. No se eligió porque no están bien formadas las manos y pies, sus orejas están muy puntiagudas y sus ojos muy arqueados.



su característica principal es la sonrisa. No se eligió porque no están bien formadas las manos y las piernas no están unidas. Sus ojos son muy redondos, da la impresión de susto. Por el cintillo podría ser una buena opción.



Su característica principal es la sonrisa. No se eligió porque no están bien formadas las manos y porque tiene rostro de adulto.



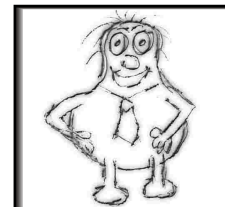
su característica principal es la sonrisa. No se eligió porque no tiene estructura de una gota y no llama la atención.

Plaqueta y plasma:

Se elaboraron en base a su forma en el microscopio y funcionamiento. La plaqueta, con una sonrisa que caracteriza a estos personajes, su forma es de una masa gruesa ya que actúa como un tapón cuando hay alguna raspadura o corte en el cuerpo.



No se eligió para plaqueta porque su forma no era la adecuada ya que como se mencionó es una masa gruesa y ésta no corresponde a dicha descripción.



No se eligió para plaqueta porque su forma tampoco es la adecuada, ya que es muy formal aunque se tomaron ideas para realizarla más sencilla. Se tomaron razgos del pelo para realizar la siguiente.



Su forma es irregular y se asemeja a una masa. Se eligió porque tiene forma de un animal más parecido al amigo del hombre y es funcional por su descripción, funciona como un tapón y protección.

Plasma: elaborado con una sonrisa amistosa, se encuentra compuesto por agua.

Se elaboró dándole característica más realista, más personalizada como una gota, pero no fue escogido ya que no tenía parentesco con los demás componentes de la sangre, que son gotas, tienen diferente funcionamiento en la sangre.



Es muy formal aunque se tomó en una pieza de diseño adicional para la Institución, como se menciona es muy formal y no es la adecuada para los otros componentes que tienen rasgos más sencillos.

Se realizó esta otra, como está compuesto de agua se elaboró como esplah, pareció bien colocar este pues su carácter es dinámico y atractivo y se identifica con el tema.



Ilustraciones secundarias realizadas:

Se elaboraron en base al concepto y entendimiento al mensaje que se quiere transmitir, también se pensó en el posible texto que podría llevar para complementar cada ilustración.

1. Hospital, para simular una emergencia.

(Texto) *¡Ay Dios mío, ojalá tengan sangre!*



2. Para conectar del hospital al interior del mismo y así llevar la mirada del lector.

(Texto) *¡Ay Dios mío, tantas emergencias que hemos tenido!*



3. Algunos personajes hablando acerca del tema para hacer entendible el mensaje.

(Texto) *Tenemos que donar sangre, enseñemos a nuestros hijos a donar sangre, para que podamos salvar vidas.*



4. Se pretende que el lector sea parte de la donación y que no hay suficientes en lista.

(Texto) *Necesitamos varios tipos de sangre.*



5. Se hizo un enfoque completo para armonizar con la vista llevando al lector de la anterior ilustración a ésta.

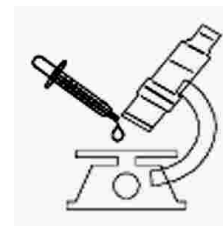
(Texto) **Doctor. Que bueno que tengamos niños sanos y fuertes,*

**Niños. Doctor cuando seamos grandes, podemos donar sangre?*



6. Con esta ilustración se pretende mostrar al lector cómo y con qué analizan su sangre.

(Texto) *Regalemos vida a otras personas que lo necesiten y nos sentiremos contentos.*



7. Esta ilustración se realizó para indicar que su sangre está sana y que ha sido un éxito todo el análisis que se ha hecho.

(Texto) *Es la mejor decisión que tomaremos.*



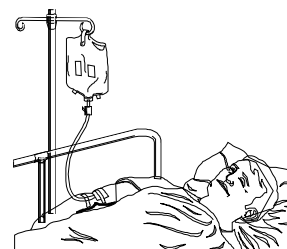
8. Atrae al lector, ya que en su postura pensativa da idea de que hay algun problema.

(Texto) *Qué satisfacción, don Mario se recupera.*



9. Se realizó está ilustración de un hombre en cama para mayor comprensión del mensaje.

(Texto) *Gracias Dios por darme una oportunidad más de vida.*



Cambios en el bocetaje

Se pulieron las opciones anteriormente diseñadas con mayor detalle, los colores que se utilizaron son el rojo, azul y amarillo como colores primarios y en combinación entre ellos.

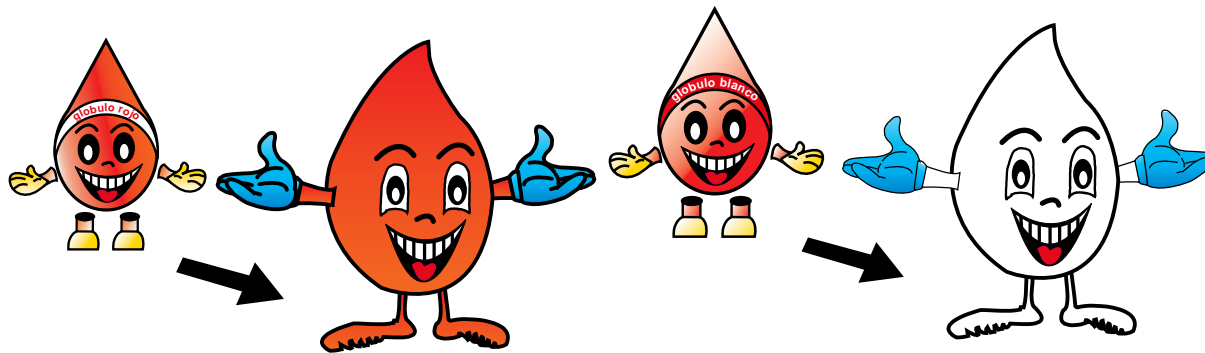
El grupo objetivo los identifica por que están en contacto continuo con la gama de colores.

Se utilizaron ilustraciones sencillas, pues se pretende ser claros y concisos en nuestro concepto.

Se eligió la diagramación general en las ilustraciones para elaborar la línea que conformará nuestra historieta.

Glóbulo rojo y blanco:

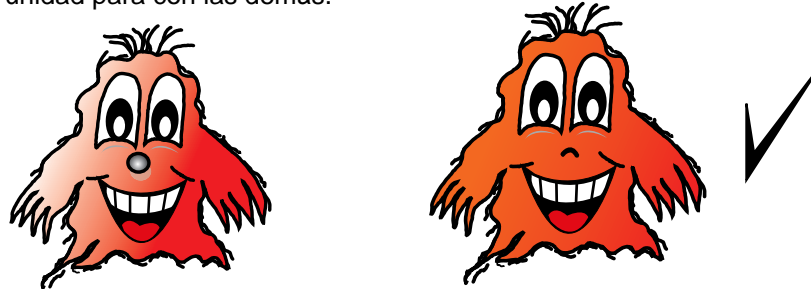
Se realizaron algunos cambios en los glóbulos rojo y blanco, es decir, se agregaron piernas a ambos glóbulos, más forma a las manos; el glóbulo blanco se pintó de blanco para diferenciarlo del glóbulo rojo ya que son idénticos en sus características, más no de su función y de esta manera darle al dibujo una forma más realista.



Se estandarizaron los ojos, aunque al principio se había dejado con el cintillo en la cabeza ya que se pretendió distinguir el glóbulo rojo y blanco de esta manera, colocándoles el nombre a cada uno, pero se observó que se necesitaría algo diferente, se realizó siempre tomando la gota anterior un nuevo dibujo en la cual están integrados pies y brazos, para darle más realismo a la ilustración, se le quitó el cintillo con el nombre y se diferenciaron los globulos colocándoles su respectivo color. Todo esto con la idea de dar más realismo a las ilustraciones y que el grupo objetivo se identificase con los mismos.

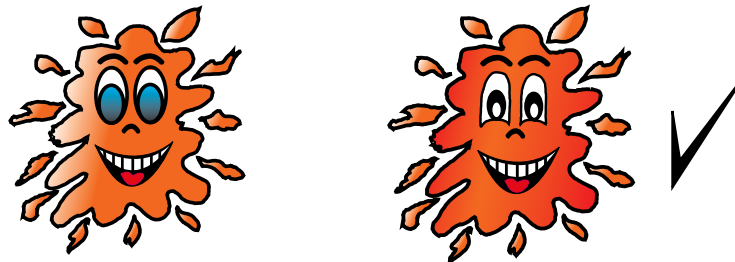
Plaqueta

En la plaqueta se realizó un cambio, se colocó nariz chata y se quitó la nariz redonda para que tuviera características idénticas a las otras figuras y unidad para con las demás.



Plasma

En el plasma se cambiaron los ojos azules y se colocaron igual que los demás para que tuvieran unidad y no se perdiera esa característica especial de cada uno.



Las ilustraciones se ordenaron de acuerdo al diálogo, se eliminó la ilustración que tenía demasiada gente porque no se adaptaba al mensaje, ésta se cambió por una de tres personas con bebés para crear más interés en el mensaje que se desea transmitir, a las ilustraciones a línea se les agregó color. Para complementar el mensaje. También se realizaron cambios en el texto ya que se pretende ser directos, concisos y sensibles en el mensaje y de esta manera concienciar a nuestro grupo objetivo.

De acuerdo a la propuesta lineal, surgen cambios, dando como resultado una nueva secuencia del comic, y texto que a continuación se describe.

1. El hospital se dejó para adentrar al lector al tema.
(Texto) *¡Preparen Quirófano, tenemos una emergencia!*



2. Las habitaciones se dejaron ya que complementaba la primera ilustración.
(Texto) *Ha perdido demasiada sangre, hay que hacer una transfusión.*



3. Se colocó al paciente para comprender mejor el mensaje al igual que en el texto.
(Texto) *Gracias Dios, por las personas que donaron su sangre.*



4. El Doctor se dejó para atraer al lector y a la vez involucrarlo en el tema. también se realizó un cambio en el texto para que fuese entendible.

(Texto) *Por poco perdemos a don Juanito.*



5. La secuencia de la ilustración anterior se dejó, para dar a entender que el doctor está observando una lista. También se realizó el cambio en el texto.

(Texto) *Y la lista de donadores de sangre es muy pequeña.*



6. Se agregaron personajes que presentan ejemplos de personas, y se colocó texto a cada uno para que el mensaje fuese mejor.

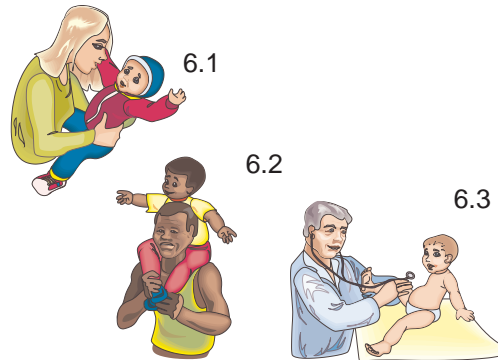
(Texto) *6.1 yo no quisiera que le pasara algo a mi familia y que no tuvieran sangre en el hospital.*

6.2 ¿Qué debo hacer para donar sangre?

6.3 bueno, lo primero sería un pequeño chequeo médico, que no duele.

6.4 analizan tu sangre y

6.5 un doctor te hará preguntas sencillas como por ejemplo:



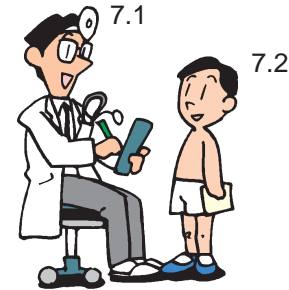
7. Un Doctor con un paciente para dar una pequeña explicación.

También se hizo cambios al diálogo para un mejor mensaje.

(Texto) 7.1 *¿Has tomado algún medicamento en esta semana Pedrito?*

7.2 *No doctor, ninguno.. y me alimento bien.*

7.3 *Sí, todo está como debe de ser.*



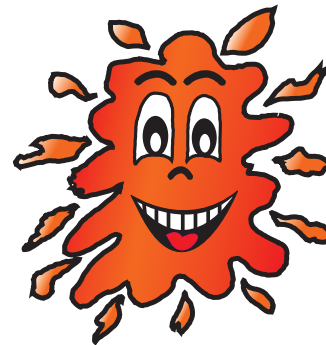
8. Esta se utilizó para indicar que estaba sana la sangre, se colocó texto de acuerdo a la ilustración y al mensaje que se está proyectando.

(Texto) ¡ *Tú serás donador de tus GOTAS DE VIDA!*



Al final del diálogo se realizó un mensaje para complementarlo y de esta manera impactar aún más nuestro grupo objetivo.

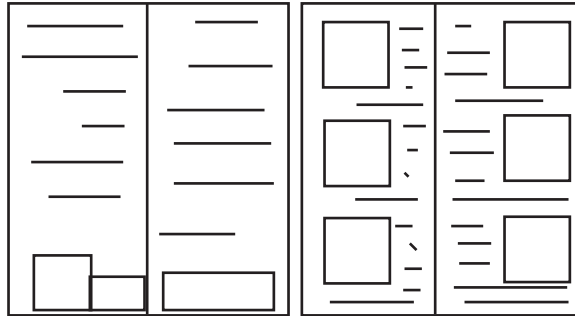
**67,000 mil personas anualmente mueren, por falta de sangre en bancos y hospitales, POR FAVOR no seas *cuadrado y da un poco de ti*



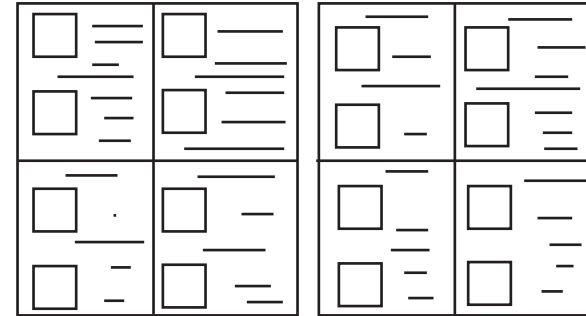
*Se utilizó la palabra cuadrado ya que se identifica como una expresión de la persona que no sale de su mentalidad o de su parecer y es una palabra que nuestro grupo objetivo identifica inmediatamente.

Se proponen dos formatos para utilizar, cuyas dimensiones se plantean de 8.5 x 11" (figura 1) cerrado de 5.5 x 8.5" y el otro de 8.5 x 11" (figura 2) cerrado en cuatro 4.25 x 5.5", en donde se empiezan a hacer los trazos, se presenta la distribución de texto, título e ilustraciones, se distribuye el texto: Para el formato 5.5 x 8.5" (figura 1) se plantea una sola columna, mientras que en la (figura 2) se plantea en dos. Se empieza a jerarquía en ilustraciones y texto para que ambos tengan un balance atractivo y visualmente armonioso.

(figura 1)

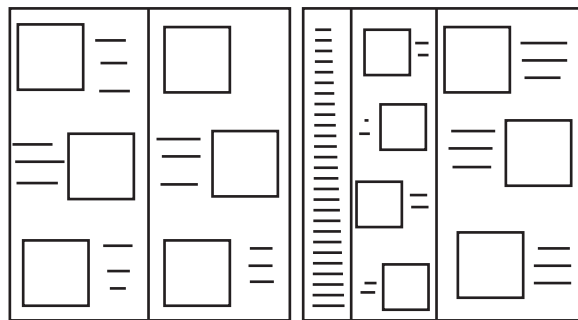


(figura 2)

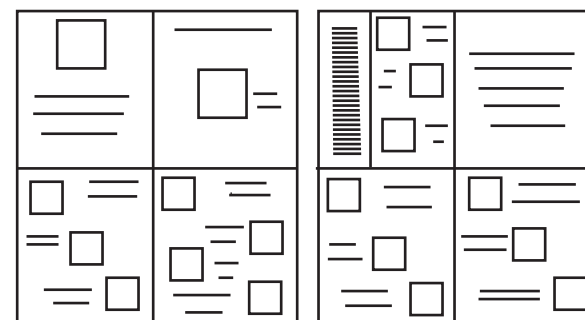


Se empieza a plantear la distribución de ilustraciones, el tipo de encuadre y se estudia la posibilidad de colores a diferentes tamaños para lograr dinamismo (figura 3) (figura 4). Se determina que se utilizará la opción (formato 5.5 x 4.25") (figura 4) ya que es más fácil en su manejo y aprovechamiento de espacio, y por el rendimiento del papel al reproducirlo y es el mejor que se adapta al momento de distribuirlo al grupo objetivo y a la vez porque guarda armonía con el tema.

(figura 3)



(figura 4)

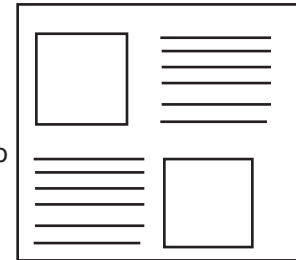


Se utiliza el recurso de una línea horizontal y una vertical a los lados de la ilustración de color blanco para tener contraste, simula a un cuadro ya que éste será diferente a los demás comics y da idea de dejar abierto el diálogo (figura 5).

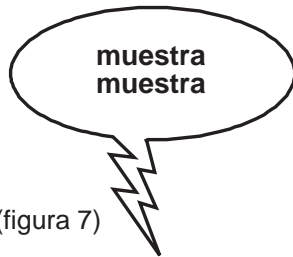
(figura 5)

La distribución del texto está hacia el lado interior de la historieta en algunas páginas respetando un margen de aproximadamente $\frac{1}{4}$ ", pues es un margen que delimita bien los espacios visuales (figura 6). El texto se diagrama en columnas de izquierda y derecha y alrededor de las ilustraciones, para que la lectura sea dinámica y a la vez atractiva.

Se plantea la opción de color y se maneja la página con fondo negro e ilustraciones a color en diferentes tamaños de las mismas (figura 7) de igual manera se hace la justificación en el texto que se encuentra alrededor de las ilustraciones, estas están en un globo de texto de color blanco con texto negro para tener contraste con el fondo.



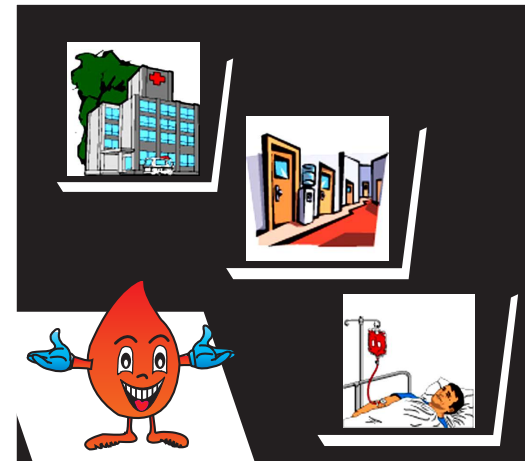
(figura 6)



(figura 7)

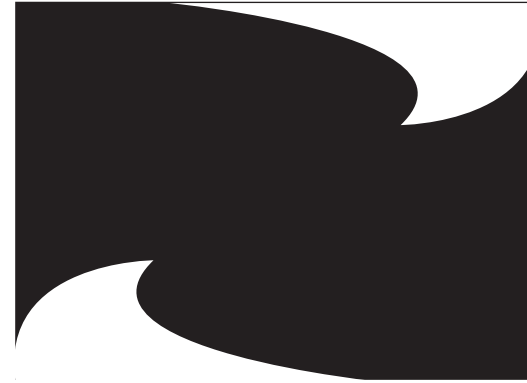
Se evalúa la posibilidad de colocar las ilustraciones principales de la historieta con un cuadro blanco en la esquina superior izquierda para lograr más comprensión del tema y romper la estructura de la historieta que se está generando en las ilustraciones (figura 8).

(figura 8)



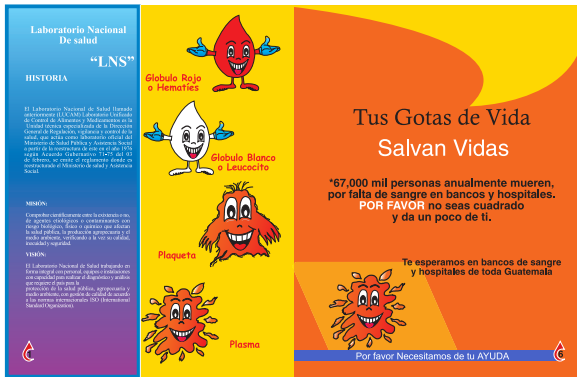
También se evaluó la posibilidad de colocar la parte final del globo de texto en el fondo de color blanco para que tenga más dinamismo con el mismo (figura 9)

(figura 9)



Luego se evaluó la opción de cambiar el color negro de fondo con gamas de colores, ya que el negro se ve fúnebre y hace que se vea demasiada cargada la historieta visualmente; colocando azules, rojos, amarillos, naranjas, de igual tipografía, globos de texto y la simulación de cuadro alternándolas de acuerdo a su balance, contraste y analogía que se tenga en las dos páginas (figura 10) y (figura 11)

(figura10)



(figura 11)



Se evaluó las figuras 10 y 11, se dejó la figura 11 ya que llena las expectativas del grupo objetivo en el contraste de color, texto y dinamismo ya que nuestro grupo es gente joven.

Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

La tipografía que se utiliza para el texto es de la familia palo seco ya que es un estilo dinámico y moderno. Se evalúan tres opciones. Luego se evalúan tamaños de letras entre 20 y 7 puntos para determinar cuál es el más adecuado; se optó por condensarla de un 95% a 85% para que sus rasgos se utilizaran más y le diera más carácter a la tipografía (figuras 11, 12, 13) (figuras 14 y 15)

(figura 11) **HELVETICA BOLD.**
MUESTRA MUESTRA
MUESTRA MUESTRA
 muestra muestra muestra
 muestra muestra muestra

(figura 12) **BOLD ARIAL**
MUESTRA MUESTRA
MUESTRA MUESTRA
 muestra muestra muestra
 muestra muestra muestra

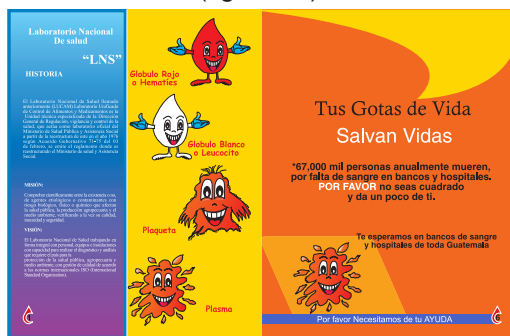
(figura 13) **COOPER BLk BT**
MUESTRA MUESTRA
MUESTRA MUESTRA
 muestra muestra muestra
 muestra muestra

Se evaluó de nuevo la tipografía entre la helvética y la arial ya que son muy convencionales y la **COMICS SANS MS** en mayúsculas y minúsculas.

MUESTRA MUESTRA
MUESTRA MUESTRA
 muestra muestra muestra
 muestra muestra muestra

Se tomó en letras mayúsculas por su más dinámica, pues nuestro grupo objetivo es gente joven y también porque es la más utilizada en comics y más legible al momento de leer. (Figuras 16 y 17).

(figura 14)

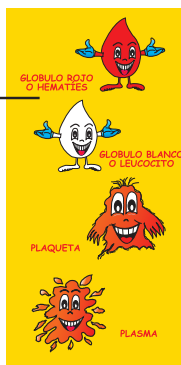


(figura 15)



Opción escogida por su dinamismo y contraste de color a igual que el texto.

(figura 17)



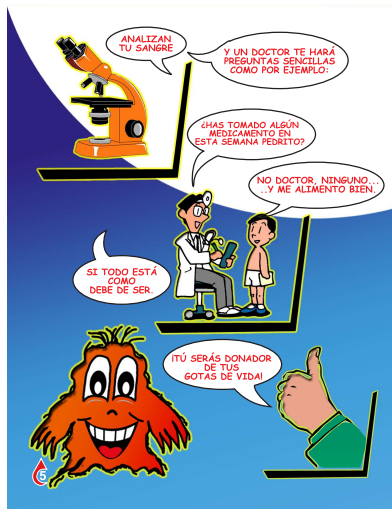
(figura 16)



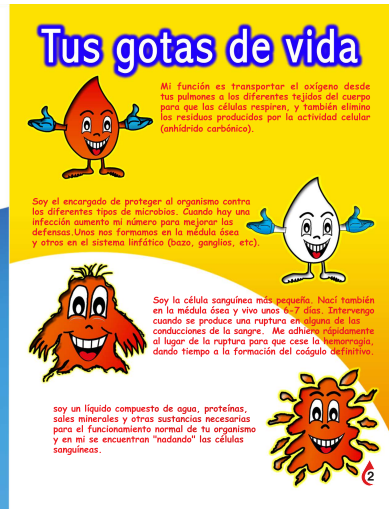
Se cambió la figura 16 por la figura 17 por su dinamismo y contraste del color hacia las imagenes y fondo.

Las figuras anteriores, 18, 19 y 20 se cambiaron por las siguientes, ya que los colores al igual que el texto no proporcionaban la información directa que se quería dar a conocer al grupo objetivo, de igual manera se reevaluó el color y se le dió más dinamismo a la historieta para que le atrajera la misma, al grupo.
(figura 21, 22, 23)

(figura 22)



(figura 21)



(figura 23)

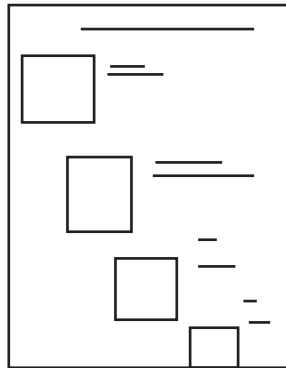


Historieta Impresa e Interactiva para promover la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

Para la portada se boceta en *roof* una posible distribución de los personajes principales con su globo de texto y concepto (figura 19) se coloca el concepto como título en la parte superior centrado y los personajes principales en ascendente con el globo para texto colocando en él su nombre en representación. El estilo de la tipografía principal es la COOPER BLK BT con serif redondeado ya que es un estilo dinámico, moderno y a la vez serio y se plantea la primera letra en mayúscula y las demás en minúscula.

Los personajes en orden ascendente para adentrar al lector a la historieta y su nombre en un globo de texto de igual manera como se mencionó anteriormente, involucra al lector.

En el tema complementario también se utilizó la BEDROCK con el mensaje Donación voluntaria de sangre. “por una Guatemala solidaria” porque este tipo de letra es seria y dinámica y aunque sea comic su mensaje es serio, se utilizó el fondo de color negro ya que tiene un impacto visual, la tipografía principal o titular y secundaria de color blanco, los globos de color blanco con texto negro para contrastar, mientras que los personajes en sus colores. (Figura 24)



(figura 24)

Ésta no es la mejor opción ya que se ve muy cargada por su contenido y color.

Nuevamente se evalúa y se realiza una extracción de una gota (figura 25) ya que el concepto principal son gotas de vida, se hizo dejando un hueco a la gota para dar a entender visualmente al lector que sin su aporte no tendremos suficiente sangre en nuestros bancos y hospitales.

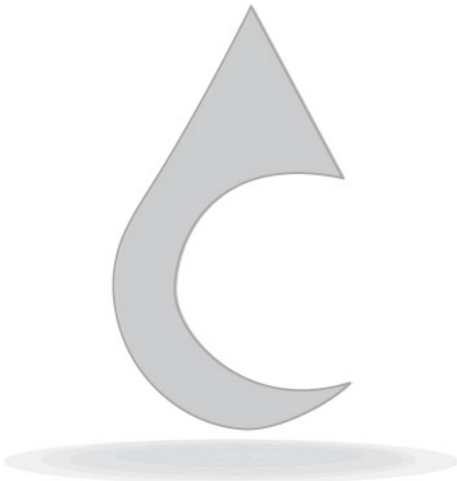
Se dejó el mismo texto y tipografía de la anterior y se quitaron los personajes principales ya que se veía cargado. A la extracción de la gota se le agregó una silueta de agua para complementar y para dar a entender visualmente lo antes dicho.

El color de la tipografía titular se dejó una verde y otra en amarillo ya que connota vigor, vida y contrasta con la gota visualmente.

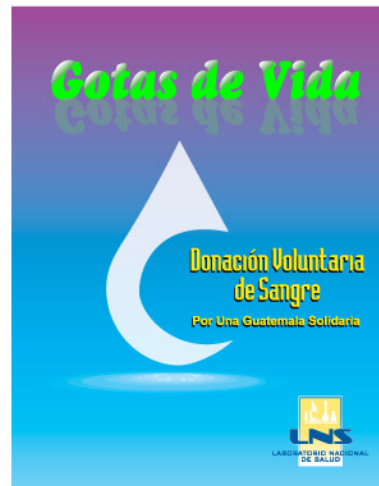
La tipografía complementaria se dejó en color amarillo una y otra amarillo con línea roja ya que éste representa calor y vida, el color del fondo se dejó de un degradado de azul a celeste en ambas ya que visualmente impacta y porque connota, cielo y limpieza, el color de la gota y silueta del agua se dejó una en blanco y otra en color azul con blanco ya que con el fondo le da un toque visual armonioso y atractivo también se agregó el logotipo de la institución para que el lector sepa quién es el representante de la historieta.

se dejó también un medio círculo blanco para dar dinamismo desde el inicio de la historieta. Se evaluaron, las figuras 26 y 27 y se eligió la figura 27 por su dinamismo y contraste.

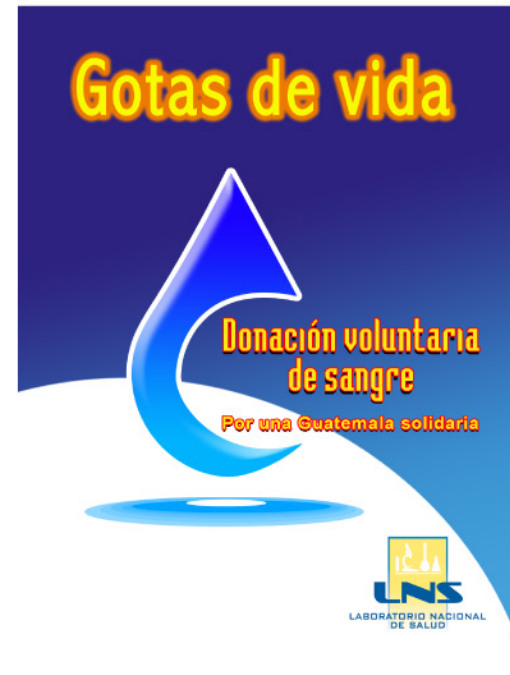
(figura 25)



(figura 26)



(figura 27)

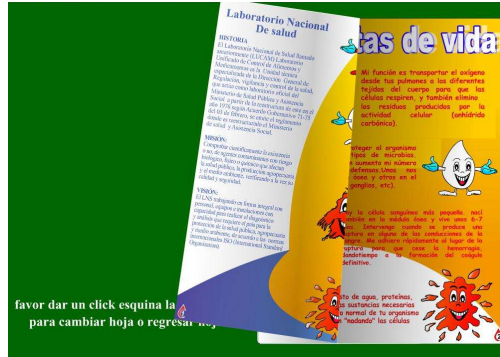


La historieta interactiva fue trabajada en base a la imprea, realizando páginas dinámicas para su comprensión, utilizando fondo de color verde que connota esperanza, también se utilizaron colores fuertes como es el azul y el amarillo para representar vida, calor, movimientos a las ilustraciones y tipografía, para hacerlo dinámico y llamativo al grupo objetivo.

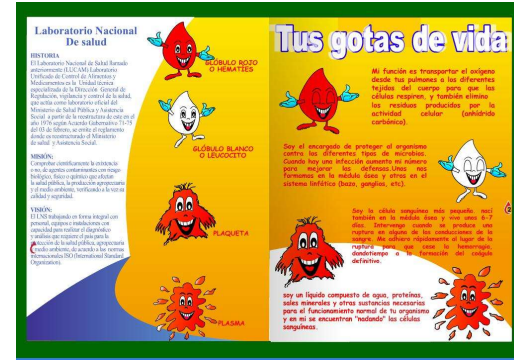
1



2



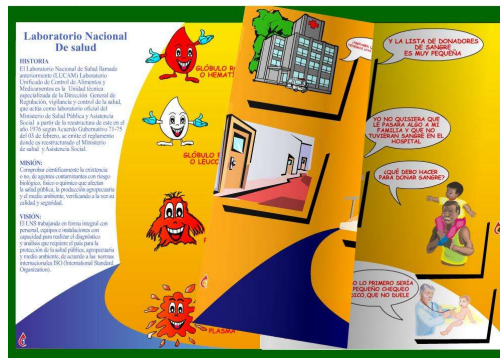
3



4



5



6



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

Historieta impresa final



LABORATORIO NACIONAL DE SALUD

Laboratorio Nacional de Salud "LNS"
Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.

Km. 22 Carretera al Pacífico, Bárcenas, Villa Nueva, Guatemala
Teléfonos: (502) 6630-6036, 6630-6014.
laboratorio_nacional_desalud@yahoo.com

www.ministeriodesaludpublica.org





ELABORADO POR: MYNOR RODOLFO GARCIA LEMUS
CARNÉ: 1999-15950
DISEÑO GRÁFICO ENFASIS EN MULTIMEDIA

Gotas de vida



Donación voluntaria de sangre

Por una Guatemala solidaria





ANALIZAN TU SANGRE

Y UN DOCTOR TE HARÁ PREGUNTAS SENCILLAS COMO POR EJEMPLO:

¿HAS TOMADO ALGÚN MEDICAMENTO EN ESTA SEMANA PEDRITO?

NO DOCTOR, NINGUNO... ..Y ME ALIMENTO BIEN.

SÍ, TODO ESTÁ COMO DEBE DE SER.

¡TÚ SERÁS DONADOR DE TUS GOTAS DE VIDA!

Tus gotas de vida



Mi función es transportar el oxígeno desde tus pulmones a los diferentes tejidos del cuerpo para que las células respiren, y también elimina los residuos producidos por la actividad celular (anhidrido carbónico).



Soy el encargado de proteger al organismo contra los diferentes tipos de microbios. Cuando hay una infección aumento mi número para mejorar las defensas. Unos nos formamos en la médula ósea y otros en el sistema linfático (bazo, ganglios, etc).



Soy la célula sanguínea más pequeña. Nací también en la médula ósea y vivo unos 6-7 días. Intervengo cuando se produce una ruptura en alguna de las conducciones de la sangre. Me odiana rápidamente al lugar de la ruptura para que cese la hemorragia, dando tiempo a la formación del coágulo definitivo.



soy un líquido compuesto de agua, proteínas, sales minerales y otras sustancias necesarias para el funcionamiento normal de tu organismo y en mí se encuentran "nadando" las células sanguíneas.

Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

**Laboratorio Nacional
De salud
"LNS"**

HISTORIA

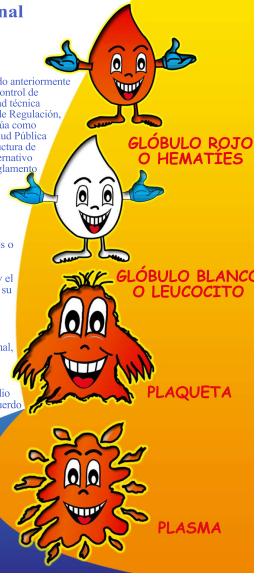
El laboratorio Nacional de salud llamado anteriormente (LUCAM) Laboratorio Unificado de Control de Alimentos y Medicamentos es la Unidad técnica especializada de la Dirección General de Regulación, vigilancia y control de la salud, que actúa como laboratorio oficial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a partir de la reestructura de este en el año 1976 según acuerdo gubernativo 71-75 del 03 de Febrero, se emite el reglamento donde es reestructurado el Ministerio de Salud y Asistencia Social.

MISIÓN

Comprobar científicamente entre la existencia o no, de agentes etiológicos o contaminantes con riesgo biológico, físico o químico que afectan la salud pública, la producción agropecuaria y el medio ambiente, verificando a la vez su calidad y seguridad.

VISIÓN

El Laboratorio Nacional de Salud trabajando en forma integral con personal, equipos e instalaciones con capacidad para realizar el diagnóstico y análisis que requiere el país para la protección de la salud pública, agropecuaria y medio ambiente, con gestión de calidad de acuerdo a las normas internacionales ISO (International Standard Organization).

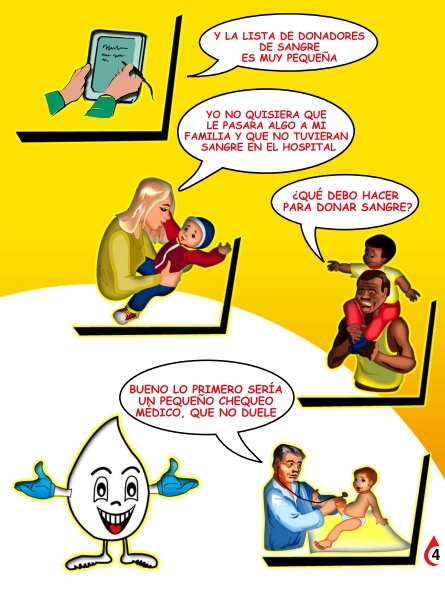


**Tus gotas de vida
salvan VIDAS**

67 000 MIL PERSONAS ANUALMENTE MUEREN POR FALTA DE SANGRE EN BANCOS Y HOSPITALES POR FAVOR NO SEAS GUABRADO Y DA UN POCO DE TI.

TE ESPERAMOS EN BANCOS DE SANGRE Y HOSPITALES DE TODA GUATEMALA

Por favor necesitamos de tu AYUDA



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

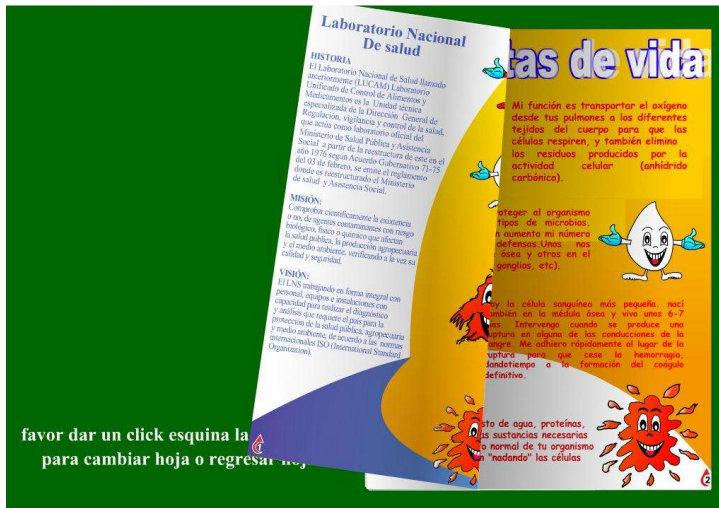
Historieta interactiva final

1



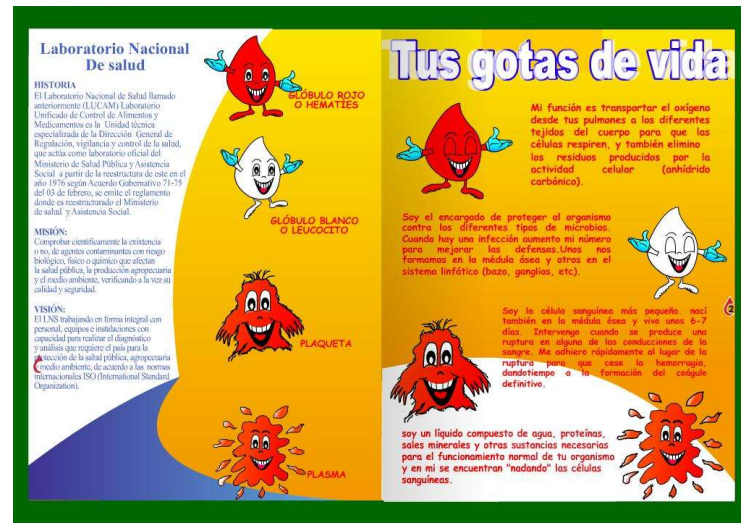
favor dar un click esquina lado derecho para cambiar hoja o regresar hoja

2

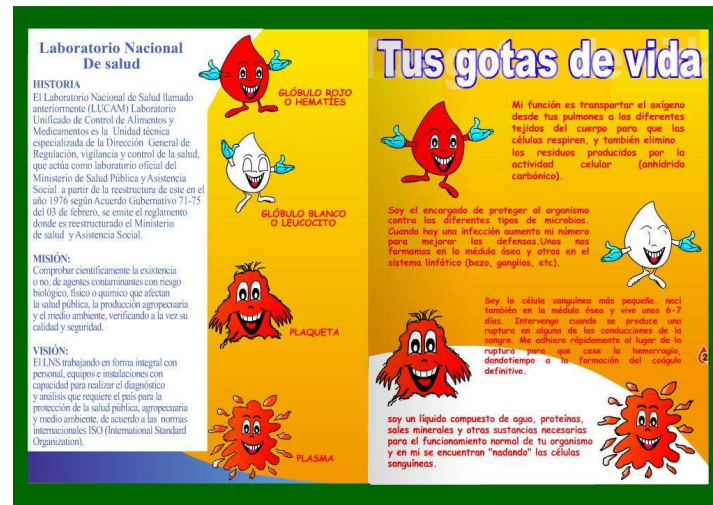


favor dar un click esquina lado derecho para cambiar hoja o regresar hoja

3



4



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

5

Laboratorio Nacional De salud

HISTORIA
El Laboratorio Nacional de Salud llamado anteriormente (LUCAM) Laboratorio Unificado de Control de Alimentos y Medicamentos es la Unidad técnica especializada de la Dirección General de Regulación, vigilancia y control de la salud, que actúa como laboratorio oficial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a partir de la reestructura de este en el año 1976 según Acuerdo Gubernativo 71-75 del 03 de febrero, se emite el reglamento donde se reestructura el Ministerio de salud y Asistencia Social.

MISIÓN:
Comprobar científicamente la existencia o no, de agentes contaminantes con riesgo biológico, físico o químico que afectan la salud pública, la producción agropecuaria y el medio ambiente, verificando a la vez su calidad y seguridad.

VISIÓN:
El LNS trabajando en forma integral con personal, equipos e instalaciones con capacidad para realizar el diagnóstico y análisis que requiere el país para la protección de la salud pública, agropecuaria y medio ambiente, de acuerdo a las normas internacionales ISO (International Standard Organization).

Y LA LISTA DE DONADORES DE SANGRE ES MUY PEQUEÑA

YO NO QUISIERA QUE LE PASARA ALGO A MI FAMILIA Y QUE NO TUVIERAN SANGRE EN EL HOSPITAL.

¿QUÉ DEBO HACER PARA DONAR SANGRE?

BUENO LO PRIMERO SERIA UN PEQUEÑO CHEQUEO MEDICO QUE NO DUELE

7

PREPÁRENSE QUISIERAN RECIBIR UNA EMERGENCIA

HA PERDIDO DEMASIADA SANGRE, HAY QUE REALIZAR UNA TRANSFUSIÓN

GRACIAS PERSONA SU

POR POCO PERDEMOS A DON JUANITO

ANALIZAN TU SANGRE

Y UN DOCTOR PREGUNTA COMO PREGUNTAS SENCILLAS COMO POR EJEMPLO:

¿HAS TOMADO ALGÚN MEDICAMENTO EN ESTA SEMANA PEDITO?

NO DOCTOR, NINGUNO... Y ME ALIMENTO BIEN

SI TODO ESTÁ COMO DEBE DE SER

TU SERÁS DONADOR DE TUS GOTAS DE VIDA!

PERSONAS ANUALMENTE MUEREN POR FALTA DE SANGRE EN HOSPITALES POR FAVOR NO SEAS CUADRADO Y DA UN POCO DE TÍ

TE ESPERAMOS EN BANCOS DE SANGRE Y HOSPITALES DE TODA GUATEMALA

Tus gotas de vida salvan VIDAS

AYUDA
Por favor necesitamos de tu AYUDA

6

PREPÁRENSE QUISIERAN RECIBIR UNA EMERGENCIA

HA PERDIDO DEMASIADA SANGRE, HAY QUE REALIZAR UNA TRANSFUSIÓN

GRACIAS DIOS, POR LAS PERSONAS QUE DONARON SU SANGRE

YO NO QUISIERA QUE LE PASARA ALGO A MI FAMILIA Y QUE NO TUVIERAN SANGRE EN EL HOSPITAL.

¿QUÉ DEBO HACER PARA DONAR SANGRE?

BUENO LO PRIMERO SERIA UN PEQUEÑO CHEQUEO MEDICO QUE NO DUELE

Y LA LISTA DE DONADORES DE SANGRE ES MUY PEQUEÑA

POR POCO PERDEMOS A DON JUANITO

8

ANALIZAN TU SANGRE

Y UN DOCTOR TE HARÁ PREGUNTAS SENCILLAS COMO POR EJEMPLO:

¿HAS TOMADO ALGÚN MEDICAMENTO EN ESTA SEMANA PEDITO?

NO DOCTOR, NINGUNO... Y ME ALIMENTO BIEN

SI TODO ESTÁ COMO DEBE DE SER

TU SERÁS DONADOR DE TUS GOTAS DE VIDA!

Tus gotas de vida salvan VIDAS

57.000 MIL PERSONAS ANUALMENTE MUEREN, POR FALTA DE SANGRE EN BANCOS Y HOSPITALES POR FAVOR NO SEAS CUADRADO Y DA UN POCO DE TÍ

TE ESPERAMOS EN BANCOS DE SANGRE Y HOSPITALES DE TODA GUATEMALA

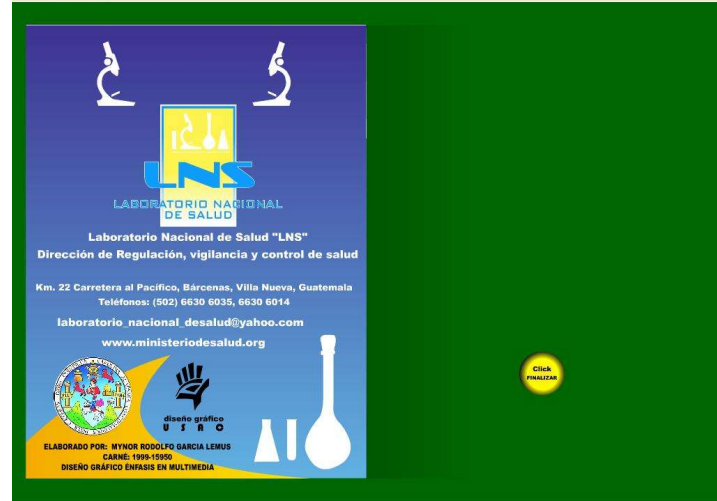
AYUDA
Por favor necesitamos de tu AYUDA

Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

9



10



11



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre



Eficacia y Propuesta

Gráfica Final



Capítulo 5

5.1 validación de la pieza

La validación de las piezas de diseño que integran este proyecto, es importante ya que permite conocer la opinión del grupo objetivo y en base a ésta poder mejorar estas piezas en su contenido y diseño, para lograr alcanzar el objetivo de que jóvenes guatemaltecos donen sangre voluntariamente, dándoles a conocer GOTAS DE VIDA. Los elementos que se pondrán a prueba en la validación gotas de vida son:

La historieta gráfica e interactiva.

5.2 Instrumento

El instrumento utilizado fue la encuesta, se estructuró en formato tamaño carta, pregunta abierta para enriquecer más la opinión. El cuerpo de la misma está compuesto por ocho preguntas que se ordenaron de lo general a lo específico.

5.2.1 Técnica de recopilación de datos

Para la recopilación de la información que permitirá validar las piezas, será a través de la encuesta que dará datos cuantitativos para poder conocer porcentajes de aceptación de dichos elementos. Se le presenta al entrevistado la pieza grafica e interactiva y luego contestarán las preguntas de la encuesta, estas no deben ser extensas y deben ser concisas y aclarar para obtener el dato cuantitativo. Los resultados se presentan en gráfica de pastel y las opiniones o comentarios textual.

5.3 Técnica de validación

Se tomó la decisión de utilizar la técnica de entrevistas individuales estructuradas ya que ésta permite recopilar información directa del entrevistado y luego codificarla.

Se entrevista a personas que forman parte del grupo objetivo sobre el material a evaluar y así obtener datos cuantitativos.

A Quién:

Se encuestaron 60 estudiantes que forman el 100% de los encuestados entre las edades de 14 a 21 años que cursan primaria y básicos, en la nocturna de la colonia ciudad real I zona 12.

Cómo:

Estructurando una encuesta con preguntas abiertas para conocer la opinión de los estudiantes.

Cuándo:

Este instrumento fue desarrollado durante los días 7 y 8 de junio del año 2007.

Dónde:

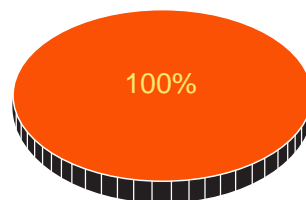
La información y el diseño fue evaluado en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 141 Quirina Tassi de Agostini.

A continuación representan los resultados:

5.4 Resultados de la validación

1. ¿Considera que el material gráfico e interactivo es atractivo?

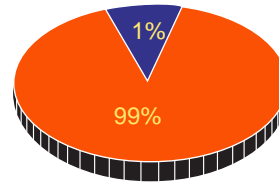
no ■
si ■



¿Por qué? El 100% de los entrevistados mencionaron que les pareció lo atractivo de los colores, personajes, texto, movimiento de globos y de texto.

2. ¿Es agradable la distribución de los elementos en el material gráfico e interactivo?

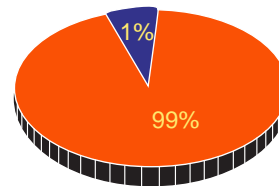
no 
si 



¿Por qué? Al 99% les parece atractivo y agradable la distribución de los elementos, sobre todo porque mencionaron que no había que leer demasiado.
El 1% opinan que simplemente no les gusta.

3. ¿Considera que el tipo de letra del material gráfico e interactivo le facilita la lectura?

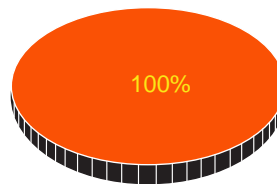
no 
si 



¿Por qué? El 99% de los entrevistados considera que el tipo de letra es atractivo, les parece dinámico y agradable, en lo interactivo se lee bien por que cuenta con la ayuda del globo con movimiento.
Al 1% no les pareció el globo con la letra aunque se les explicó que es tipo del comic.

4. ¿Le parece bien el título GOTAS DE VIDA?

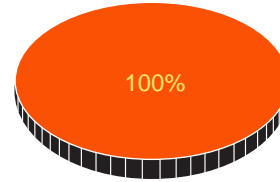
no 
si 



¿Por qué? El 100% consideró que el titulo es claro y concreto ya que indica claramente lo que se está proporcionando al momento de donar sangre, "gotas de vida".

5. ¿Considera que las ilustraciones son suficientes y adecuadas para el mensaje que se quiere transmitir?

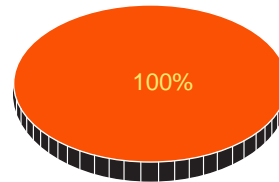
no
si



¿Por qué? El 100% considera que es claro, conciso y que no es necesario leer demasiado para comprender el mensaje.

6. ¿Considera que es claro el mensaje que se quiere transmitir?

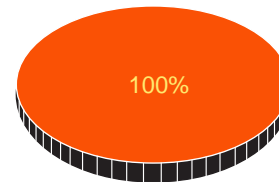
no
si



¿Por qué? El 100% considera que el mensaje es claro, porque es un problema real de la sociedad.

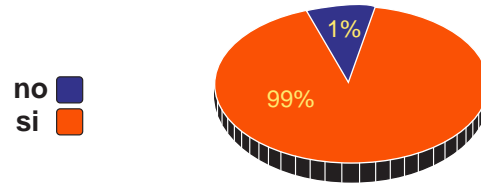
7. ¿Considera que el mensaje es útil para que done sangre voluntariamente?

no
si



¿Por qué? El 100% reconoce que es un problema real de la sociedad y que donarían sangre pero con un poco de miedo por las agujas.

8. ¿Después de ver el material se siente motivado a donar sangre?



¿Por qué? El 99 % consideró que donaría sangre ya que les llamó la atención que se esté realizando una pequeña historieta de esta índole. El 1% se siente motivado pero no donaría porque tienen miedo por las agujas.

5.4.1 Análisis de los resultados y posibles cambios

Interpretación

Basado en los resultados dados por la entrevista hecha al grupo objetivo se llegó a la conclusión de que la pieza impresa e interactiva soluciona el problema ya que al 97% de los encuestados les pareció el mensaje y título gotas de vida, pues la mayoría consideró que es un problema que se vive día con día.

Mencionaron que las ilustraciones y el texto se complementan al concepto. También dijeron que lo interactivo le da soporte al mensaje al igual que la diagramación, dijeron que se encuentran bien integradas las imágenes y mencionaron que el estilo y tamaño de letra son legibles.

Un 3% de la muestra indicaron que no les parecía ambas historietas por sus globos de texto e ilustraciones aunque se les explicó el porqué de esto. Básicamente el problema de este 3% radica en el miedo a las agujas y otras causas. Por ejemplo, enfermedades.

5.5 Historieta impresa final



(figura 1)

(figura 2)

En la silueta del globo de texto en fondo para adentrar al espectador y a la vez involucrarlo, se hizo con color amarillo para contrastar con el azul y la tipografía en altas, juvenil y rojas para realzar y contrastar con el fondo, unos de los personajes en la esquina lado izquierdo con fondo blanco para romper la monotonía de la ilustración, también se agregó unas pequeñas líneas simulando un cuadro utilizado en comics para dirigir la mirada a la figura, los números se colocaron en cierre con el icono o gota de color rojo ya que la sangre se representa en este color y le da realce al concepto.

Formato 8.5 x 11" cerrado 4.25 x 5.5" se utilizó vertical ya que de esta manera es más fluida su lectura. En la portada y contraportada (**FIGURA 1**) se utilizó un degradado de violeta a azul ya que éste connota cielo, limpieza y el violeta le da un tono sutil a la vista.

En la portada se utilizó gotas de vida como título principal para dar a conocer nuestro concepto, éste está centrado en la parte inferior con un color amarillo ya que representa vida, calor y se adapta al concepto que deseamos transmitir. Como subtítulo colocamos **donación voluntaria de sangre por una Guatemala solidaria** ya que va dirigido a la población guatemalteca.

Como la donación de sangre se recauda por la colaboración de cada uno, se colocó una gota abstraída, con un hueco en medio para visualmente impactar y de esta manera decirle al lector que sin su aporte no tendremos lo suficiente. El logotipo se colocó a la derecha inferior para tener una salida de la misma.

En la contraportada todo el texto se utilizó en blanco para dar sutileza y el logotipo centrado en la parte superior con dos microscopios, enfocando para ello el análisis.

(**FIGURA 2**) Se utilizó por contraste de color amarillo y anaranjado para dar un verdadero significado al concepto. Las figuras en ascendente y descendente para dar un mayor impacto visual. El texto del lado derecho se encuentra aproximadamente a 1/4" de la ilustración ya que éste es el margen real que se podría utilizar en comics y porque se lee bien.



(figura 3)

(Figura 3) en estas páginas se utilizó una analogía de color y la combinación entre ellas.

En la página izquierda degradado de amarillo a naranja con contraste de azul, tipografía adecuada al grupo objetivo, las ilustraciones de los personajes principales en ascendentes y en contraste de color.

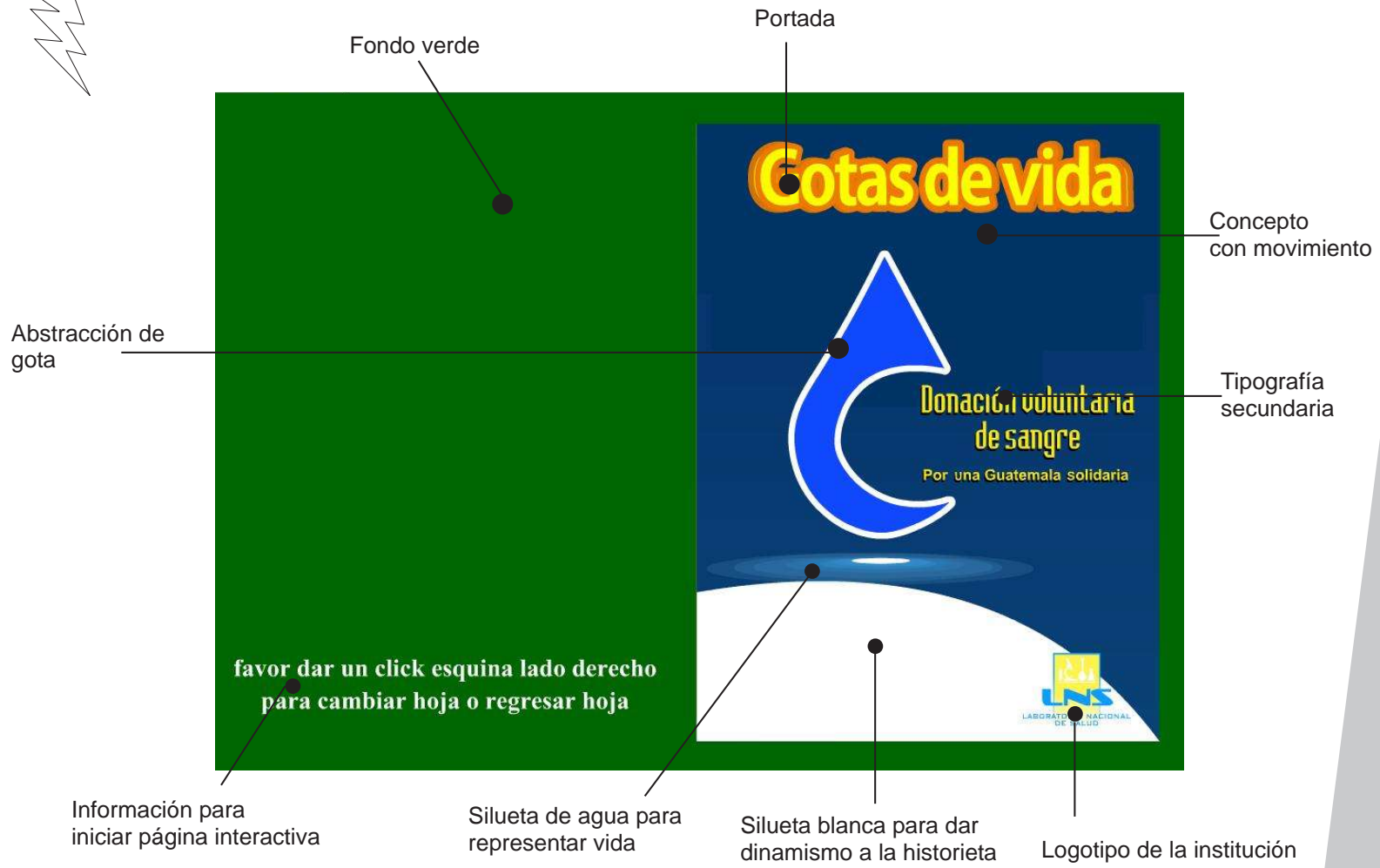
Lado derecho color en contraste anaranjado y amarillo letras amarillas para impactar con el fondo, en la esquina superior izquierda uno de los componentes de la sangre para tener unidad con los demás elementos de las páginas, un cintillo azul para realzar la frase que encierra. Por favor necesitamos de tu ayuda.

En la (figura 4) las dos páginas, se ven como una sola pues su color es uno solo y en contraste con el azul, los personajes principales colocados en cada esquina inferior izquierda, de igual manera que en la figura 2 sus globos y texto son en contraste y letra mayúscula comics Sans porque su lectura es fácil y juvenil.

Ilustraciones colocadas ascendentemente dentro de cuadro simulado ya que de esta manera se centra la mirada y a la vez da la idea de dejar el diálogo abierto.

(figura 4)

5.5 Historieta interactiva final



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre



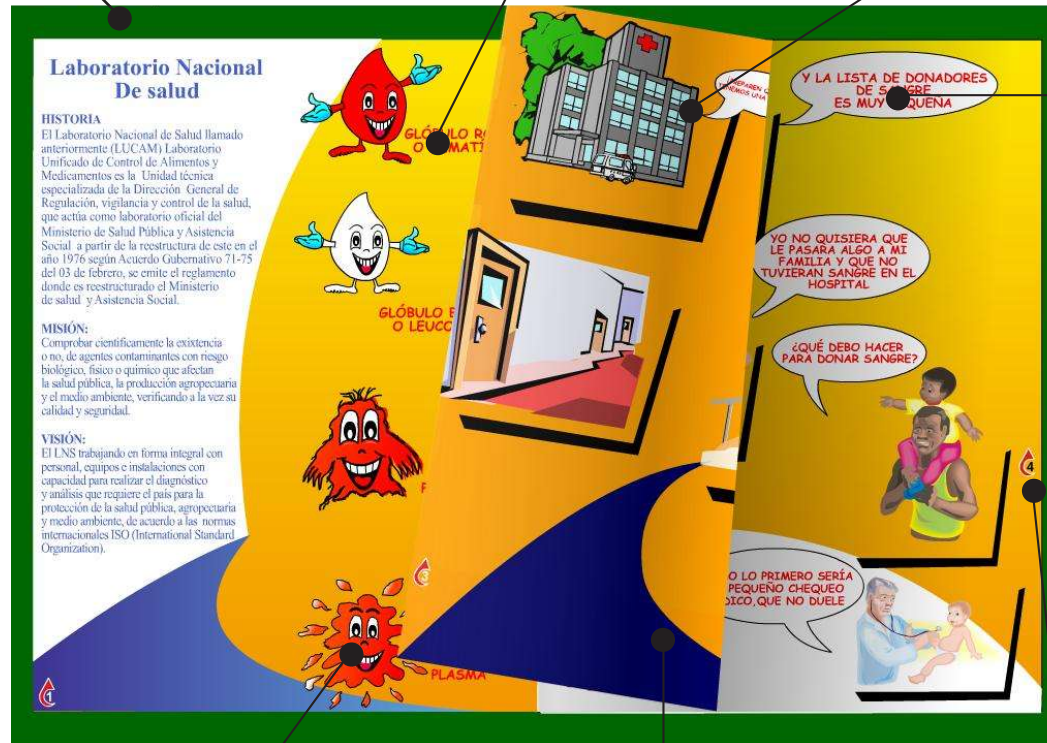
Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

Fondo verde

Nombre de los personajes principales

Ilustraciones secundarias

Globos con Información Zoom in y Zoom out



Ilustraciones principales

Página interactiva

Número de página

Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

fondo verde

Ilustraciones secundarias

Globos con información principal con zoom in y zoom out

personajes principales en cada página

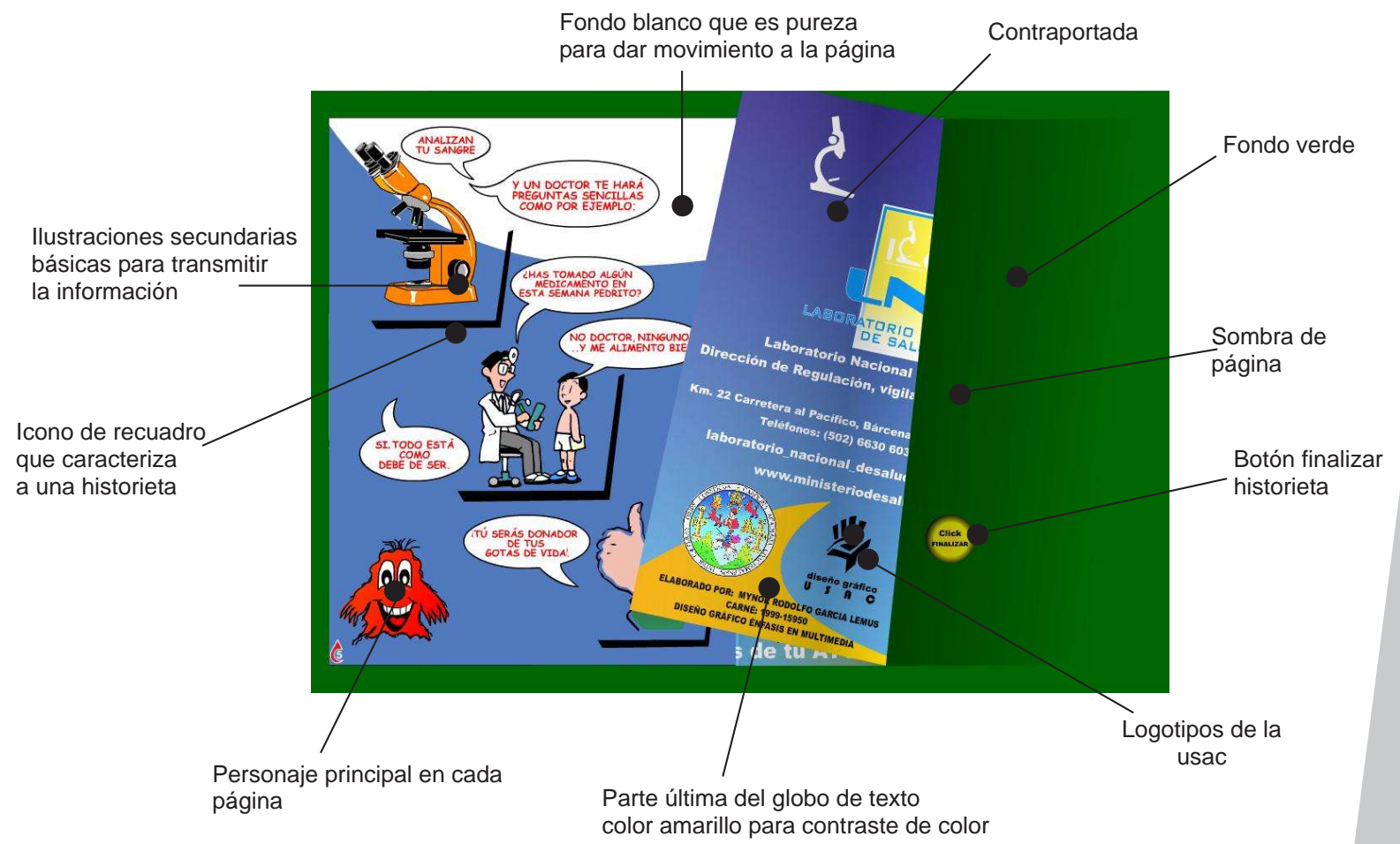


Secuencias de ilustraciones

Fondo blanco para dar interactividad a la página

Número de página

Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre



Historieta Impresa e Interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

5.6 y 5.7 Propuesta gráfica y fundamentación

La historieta gráfica e interactiva solventa el problema ya que su mensaje es directo, sus colores al igual que las ilustraciones tienen unidad y la esencia de cómo se divide la sangre y su función así también argumentos de dónde y cómo donar.

GOTAS DE VIDA es el concepto que se transmite al grupo objetivo para involucrarlos en el problema.

A continuación se describen algunas características:

Código lingüístico

Los códigos lingüísticos utilizados en las piezas de diseño son los siguientes:

Titulares: Se utilizan dos, combinados en la pieza de diseño, tomando en cuenta los medios utilizados para la visualización de la pieza.

TITULAR 1

Gotas de vida

Se utiliza en la portada de la pieza impresa; con este mensaje estamos adentrando al lector a que conozca algo más del tema y también porque es fácil de posicionar en la mente del lector.

Para complementar el título se utilizó una complementaria.

SUBTITULAR

Donación voluntaria de sangre

Por una Guatemala solidaria

Con ésta damos a entender al lector que gotas de vida son gotas referente a la sangre que proporcionan vida, y a la vez invitándoles a hacer una Guatemala solidaria.

TITULAR 2

Tus gotas de vida salvan VIDAS

Este título es la tipografía Comics Sans porque es juvenil, se posiciona fácilmente en la mente y se coloca en la página de la descripción de la sangre para enfatizar aún más en ella.

La tipografía complementaria en la historieta es Comics Sans por su dinamismo y continuidad en la lectura.

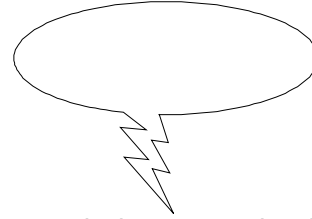
FRASE DE CIERRE

Por favor necesitamos tu AYUDA

Se utilizó este cierre en la pieza para indicar al grupo objetivo la urgencia de su aporte acompañado del logotipo de la institución para identificar la entidad en la cual pueden adquirir más información.

Códigos icónicos

Se utilizan códigos icónicos a través del dibujo globo de texto que se visualiza en toda la pieza de diseño, dicho código es representativo del comic.



También se utiliza una línea horizontal y una vertical para que visualmente se vea la ilustración en un cuadrado. Característica de comics.



Para la gota se utilizó una abstracción de la misma con un hueco en medio para indicar al lector que falta su aporte y que sin su ayuda ese hueco no se cerrará, también para apoyar la abstracción de la gota se colocó un silueta de agua para fundamentar lo antes dicho de la gota y darle ese toque de vida.

También se utilizó la última parte de un globo de texto en el material para dar movimiento al diseño e involucrar al lector en el tema visualmente.



5.8 Técnicas, soportes y Medios empleados

Para la realización de la historieta impresa e interactiva se utilizaron métodos de diseño para su efectividad, utilizando técnicas de dibujo, las cuales son: dibujo a mano alzada, redibujo en programa de diseño freehand, levantado de texto en dicho programa, exportación de elementos a flash para darle unidad, significado y sentido a la historieta. Para los medios y recursos empleados en dicha historieta se usaron materiales como: El papel de dibujo, lápiz 2h, programas de diseño, freehand, flash, photoshop e información consultada en libros de medicina, internet y otros.

CONCLUSIONES

El Laboratorio Nacional de Salud con sus siglas “LNS” se ha visto en la necesidad de diseñar una historieta gráfica e interactiva para promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre con el fin de que donen su sangre, ya que con ello se tendrán muchos beneficios, no sólo para la juventud sino también para las personas de su alrededor. Por esta razón, se realizó una historieta gráfica e interactiva.

Con la información que se proporciona en la historieta, los jóvenes y las personas que desean donar, podrán acudir a hospitales y bancos de sange más cercanos a su localidad o bien al Laboratorio Nacional y de esta manera disminuir la problemática de la falta de sangre en bancos y hospitales.

A través del Laboratorio Nacional la historieta gráfica e interactiva podrá ser distribuida a colegios, escuelas e instituciones que deseen colaborar con dicha causa.

La historieta gráfica e interactiva diseñada para jóvenes guatemaltecos muestra la necesidad y ayuda que debemos tener con nuestros semejantes.

En base a la encuesta realizada se percató de que muchos de nuestros jóvenes no sabían cuáles eran los componentes de la sangre y cómo debían donar de la misma por lo que la pieza gráfica explica y hace referencia en la necesidad de la misma en bancos y hospitales por lo tanto llena las expectativas; con la complementación de un CD interactivo de la misma se da a conocer aún más la historieta.

El Concepto Gotas de Vida surgió de la idea de la donación voluntaria de sangre ya que cuando se dona esta automáticamente es por medio de la sustracción de gotas que a la vez proporciona vida, de allí el nombre GOTAS DE VIDA.

Se cumplió con lo establecido de promover en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre.

RECOMENDACIONES

Es de importancia fomentar en escuelas del país la educación de la donación voluntaria de sangre para que haya un registro de su evolución y aporte a la misma.

Se recomienda proporcionar una copia del material impreso a cada estudiante de escuelas públicas y colegios del país ya que actualmente no existe información sobre este tipo de publicación en centros educativos.

Se recomienda actualizar cada vez que sea conveniente las historietas para que no se vuelva un papel o un disco interactivo más en la mano, y para esto es necesario manejar los archivos editables.

Para su reproducción es recomendable realizarlo por lo menos cada inicio, medio y final de cada año, tres veces por año para que las personas sepan que es muy serio lo que se está transmitiendo.

Se debe hacer consciencia a todo estudiante de la importancia cada vez que se pueda o cada vez que se les proporcione la historieta gráfica o interactiva, ya que es la única manera de que la ayuda de donantes ascienda.

La acción del diseño gráfico es la innovación ya que los alcances son amplios y se puede llegar a crear géneros innovadores de comunicación gráfica que enriquezcan la cultura del estudiante.

Lineamientos para la propuesta en práctica

7.1 Componentes de la propuesta impresa:

HISTORIETA IMPRESA
DISCO COMPACTO INTERACTIVO

7.2 La distribución del material será el siguiente:

Pieza	Fecha	Tiempo de Duración
Historieta Impresa	08/05/2008	permanente
Disco Compacto Interactivo	08/05/2008	permanente

7.3 Costo del proyecto

Diseño y desarrollo del CD Interactivo.

Incluye:

Digitalización de la información, animación, desarrollo de páginas, y un CD para su futura reproducción.
Total US\$ 2,000.00.

Diseño y desarrollo de historieta impresa.

Incluye:

información, ilustraciones, diseño, 3 bocetos con tres cambios sugeridos.
Total US\$ 1,100.00.

Total: US\$ 3,100.00.

Presupuesto 1: Impresión de litografía.

500 hojas tamaño carta impresas a full color tiro y retiro en papel bond 80 gramos.

Q1,200.00

1,000 hojas idem

Q1,500.00

1,500 hojas idem.

Q1,750.00

2,000 hojas idem.

Q 2,000.00

Presupuesto 2: Impresión de litografía.

500 hojas tamaño carta impresas a full color tiro y retiro en papel couché 80 gramos.

Q 1,400.00

1,000 hojas idem.

Q 1,600.00

1,500 hojas idem.

Q 1,900.00

2,000 hojas idem.

Q 2,200.00

7.4 Frecuencia:

Historieta Impresa.

Será permanente desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.

Disco compacto interactivo.

También será permanente desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.



IMPRESOS ALMIREZ

6a. Avenida 8-67, Zona 12 - Guatemala, C. A.
Teléfax: 2475-3251 - 2471-2336 E-mail: impresosalmirez@intelnest.com
www.impresosalmirez.com

COTIZACION

IMPRESA
LITOGRAFIA
ENCUADERNACION

Guatemala, 20 de Junio de 20 07

Señor (es):

Atención: Mynor García

Telefax:

Es un gusto cotizarle lo siguiente:

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR
500	Hojas tamaño carta impresas a full color tiro y retiro En papel bond 80 gramos.	Q1,20 0.00
1,000	Hojas idem	Q1,500.00
1,500	Hojas idem.	Q1,750.00
2,000	Hojas idem.	Q 2,000.00
500	Hojas tamaño carta impresas a full color tiro y retiro En papel couche 80 gramos.	Q 1,400.00
1,000	Hojas idem.	Q 1,600.00
1,500	Hojas idem.	Q 1,900.00
2,000	Hojas idem.	Q 2,200.00

Los precios descritos en esta cotización tienen una vigencia de 15 días.
Toda prueba que se solicite antes de realizar el trabajo final, tendrá un costo adicional a esta cotización.
Toda orden de trabajo suspendida, se cobrará al trabajo realizado hasta el momento.

TIEMPO DE ENTREGA: 3 días hábiles después de entregado arte final

FORMA DE PAGO: Trámite de cheque

OBSERVACIONES:

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZADO

Wesley Almiez

IMPRESOS ALMIREZ

ASESORIA · CALIDAD · RAPIDEZ

Historieta Impresa e Interactiva para promover
en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

GLOSARIO

Chocolatado:

Sangre calentada hasta que queda de color castaño y chocolate.

Aglucona:

La porción de un gucósido que no tiene glucosa

Gammaglobulinemia:

Ausencia o niveles extremadamente bajos de la fracción gamma de la globulina sérica; a veces se usa para denotar ausencia de inmunoglobulinas en general.

Hemoglobina:

Líquido rojizo presente en los eritrocitos, constituido por hierro (hem) y cadenas polipeptídicas (globina).

Neutrófilo:

Leucocito involucrado en la lucha contra la infección.

Eosinófilo:

Basófilo:

Monocito:

Leucocito grande que ingiere bacterias y otros cuerpos extraños.

Fagocitosis:

Proceso por el cual ciertos glóbulos blancos ingieren bacterias y otros cuerpos extraños.

Granulocito:

Glóbulo Blanco (Leucocito) que contine gránulos neutrófilos, eosinófilos o basófilos en el citoplasma.

Aglutinación:

Proceso por el cual los glóbulos rojos se unen y ligan entre sí.

Fibrina:

Filamentos proteicos delicados que se forman cuando la trombina actúa sobre el fibrinógeno soluble, durante la coagulación de la sangre.

GLOSARIO

Suero:

Líquido que rodea los glóbulos rojos coagulados.

Fibrina:

Sustancia involucrada en la coagulación de la sangre.

Linfocito:

Leucocito formado en los ganglios linfáticos, se distinguen dos tipos:
B: Que producen anticuerpos circulantes y
T: Responsables de la respuesta inmune celular.

Técnica:

La técnica es el procedimiento o el conjunto de procedimientos que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, de las artesanías o en otra actividad.

Instrumento:

ETIMOLOGÍA: Del latín instrumentum.
Objeto simple o formado por una combinación de piezas, y que es adecuado para un uso concreto, esp. para la realización de operaciones manuales técnicas o delicadas

Roof:

Término inglés que se utiliza para designar algún bocetaje real de la muestra.

Freehand:

Programa de diseño que se utiliza para artes finales.
En especial es utilizado para la elaboración de diseños.

Brief:

Término inglés que se utiliza para designar las reuniones preparatorias en las que se plantea la forma de llevar a cabo una acción y, en particular, una campaña publicitaria o un estudio de mercado.

ANEXOS

Historieta impresa e Interactiva para promover
en la juventud guatemalteca la donación voluntaria de sangre

Encuesta del Grupo objetivo



Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura y Diseño Gráfico

Las preguntas que a continuación se presentan, pretenden conocer lo que usted opina del material historieta gráfica e Interactiva. Su información servirá para realizar un estudio de tesis en el campo del diseño gráfico. Toda la información que nos proporcione es anónima y confidencial. Cualquier duda acerca del cuestionario pregúntele al entrevistador.

Por Favor elija el rango de su edad: 14-17 18-21 Sexo: M F

1). ¿Considera que el material gráfico e interactivo es atractivo?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

2). ¿Es agradable la distribución de los elementos en el material gráfico e interactivo?

ilustraciones	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
texto	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
globos	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

¿POR QUÉ? _____

3). ¿Considera que el tipo de letra del material gráfico e interactivo le facilita la lectura?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

4). ¿Le parece el título GOTAS DE VIDA?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

5). ¿Considera que las ilustraciones son suficientes y adecuadas para el mensaje que se quiere transmitir?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

6). ¿Considera que es claro el mensaje que se quiere transmitir?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

7). ¿Considera que el mensaje es útil para que done sangre voluntariamente?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

8). ¿Después de ver el material se siente motivado a donar sangre?

SI NO

¿POR QUÉ? _____

¡Por su tiempo y colaboración muchas gracias!



BIBLIOGRAFÍA

***RODRIGUEZ Veliz, Manual Humberto.**

Pérdidas sanguíneas y su medición transoperatoria en Pediatría; (Estudio prospectivo realizado en 75 operaciones pediátricas electivas, del hospital san Juan de Dios. Tesis para optar al título de Pediatra. Profesor guía: Gerardo Altamirano. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos (CUM), 1985. 175 P. Clasificación: 05T(850).

***Cruz Leal, Mónica Ludmilla.**

Propaganda para contrarrestar la hempatitis de detención de anticuerpos contra hepatitis en donadores que acuden a un banco de sangre en la ciudad de Guatemala. Tesis para optar al título de Pediatra. Profesor guía: Giron Aldaña. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. 181 p. Clasificación: 06T (167).

***ESTRADA María Rosa y Martin.**

Uso y abuso de la transfusión sanguínea con sangre completa: Estudio de 300 Casos, Hospital Roosevelt, Tesis para optar al título de farmacéutica Profesor guía: Raúl Gutiérrez. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1980. 202 p. Clasificación: 1985/ 05T(658)

***LOPEZ Morataya, William Enrique.**

Texto didáctico para el curso de publicidad de planeación publicitaria y su relación con la mercadotecnia, Tesis para optar al grado de Publicista. Profesor guía: Gálvez Santizo. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1989. 80 p. Clasificación, 16T(198).

***CHAMALÉ Arana, Helma Doridalma.**

Folleto didáctico para el curso de dialéctica de aplicación del método dialéctico al análisis de tiras cómicas “los melaza” tesis para optar al título de Publicista. Profesor guía: Gálvez Santizo. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1991. 120p. Clasificación: 16T(176).

***MEDINA Molina, Erwin Daniel.**

Texto didáctico para el curso de Mercadología de aplicación mercadológica a la publicidad. Tesis para optar al grado de publicista. Profesora guía: Jaquelin Johana. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995. 78 p. Clasificación, 16T(132).

***BATRES Alfaro, Olga Elizabeth.**

Texto elaborado para la semiótica de relación que se establece entre la Semiología y la Publicidad. Tesis para optar al título de publicista Profesor Guía. Julian Gutiérrez Batres. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1980. 110 p. Clasificación 16T(180).

***ERICKSON, B.F.**

Introducción general a la Publicidad. Guatemala, Ediciones Oceano, 1994. 310 p. clasificación: 659.1 E68

***Harrison, Toni.**

Manual de Técnicas de Publicidad México, Ediciones Marsa, 1992. 189 p. Clasificación: 659.10202 H322.

***MARTINEZ-VAL, Juan.**
Comunicación en el Diseño Gráfico
La lógica de los mensajes visuales en diseño,
publicidad e internet.
Guatemala, Ediciones Norma,
1992. 150 P.
Clasificación 741.6 M385.

***PETER Bridgewater;**
Tr. Adelheid Mudespacher Bridgewater, Peter.
Introducción al Diseño Gráfico.
Guatemala, Ediciones Artemis.
1993. 150 p.
Clasificación: 741.6 B852.

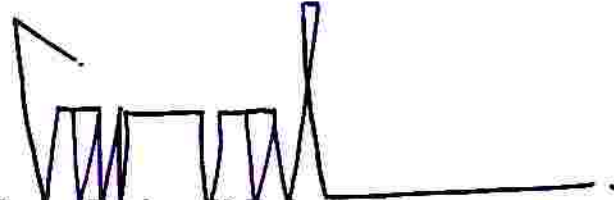
***H.G. Burkitt, B Youn. J. W Heath.**
Wheater. Histología Funcional.
Tipos de tejidos básicos sangre
Tejido de sostén / conectivos.
Texto atlas en color.
Guatemala, Ediciones Oscar de León Palacios,
1998. 1196 p
Clasificación Referencia.

***PEREZ María Yglesias/ Mario Zaledon Cambronero**
La Historieta crítica latinoamericana
Guatemala, Ediciones textos y formas impresas,
1995. 212 p.
Clasificación: 302.2 Z49.

***STEDMAN, Thomas Lathrop.**
Diccionario de Ciencias Médicas Vol 1.
Guatemala, Ediciones Artemis,
1979. 450 p.
Clasificación: R610.3 S812:25.

***Director. ANGEL, Benito.**
Diccionario de Ciencias y Técnicas de la Comunicación Vol. 2.
Guatemala, Ediciones Amigos del país,
1982. 545 p.
Clasificación: R 001.5103 D545.

IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
Decano de la Facultad de Arquitectura

Licda. Wendy Herrera Navas.
Diseñadora Grafica

Lic. José Manuel Monroy Cruz.
Publicista

Licda. Maribel Salazar Pazos.
Publicista

Mynor Escobar Garcia Lemus.
Sustentante