



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-CompartirIgual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - T
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**TECNOLOGÍA WEB EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE
DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE DEL BANCO DE
SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO**

**Para optar al Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Presentado por el Bachiller:

LUIS ANTHONY GARCÍA RAMÍREZ

Tarapoto - Perú

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - T
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

TECNOLOGÍA WEB EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN
DE DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE DEL BANCO DE
SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Presentado por:

Bachiller : LUIS ANTHONY GARCÍA RAMÍREZ

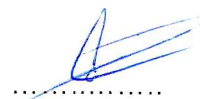
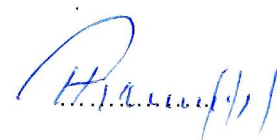
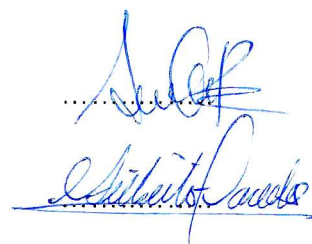
Asesor : ING. GILBERTO PAREDES GARCÍA

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE EL HONORABLE JURADO:

Presidente : ING.MS.C. HORACIO RAMÍREZ GARCÍA

Secretario : ING. JOHN ANTONY RUÍZ CUEVA

Miembro : ING. RICHARD ENRIQUE INJANTE ORÉ



DEDICATORIA

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes:

Papá Hilton Bocanegra Gálvez y Mamá Luani Ramírez Navarro.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a todos los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática que contribuyeron con su enseñanza en el desarrollo de mi carrera profesional.

A mis padres, por el apoyo incondicional para lograr mis objetivos, por sus enseñanzas y cuyo vivir me ha demostrado que el camino hacia la meta se necesita fortaleza para aceptar las derrotas y coraje para derribar los miedos.

Agradezco de manera especial y sincera al Ing. Gilberto Paredes García por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta tesis, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

RESUMEN

La investigación estudia la influencia que tiene la aplicación de la tecnología web en la mejora de la difusión de información de donación voluntaria al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto. El trabajo toma como muestra a pobladores de la ciudad de Tarapoto.

La investigación dividió a los pobladores en dos grupos, uno experimental y uno de control, en el grupo experimental se aplicó la variable estímulo uso de tecnología web, implementando una página web con elementos multimedia para tal efecto, comprobando una mejora homogénea y significativa en el nivel de conocimiento referente a donación voluntaria de sangre de este grupo, con relación al grupo de control en el cual se difundió la información usando medios tradicionales como folletos, televisión, entre otros, por lo que se demuestra que la aplicación de la Tecnología Web genera una mejor difusión de información de donación voluntaria de sangre con relación a los medios tradicionales.

SUMMARY

The following research studies the influence of the application of Web technology in improving information spread about voluntary donation of the Regional Blood Bank of Hospital II-2-Tarapoto. As a sample, a part of population of the city of Tarapoto was as a sample.

The application of this study divided the sample into two groups, one experimental and other one to control, in the experimental group the stimulus variable web technology was applied, implementing a website with multimedia elements for this purpose, ensuring a homogeneous and significant improvement in the level of knowledge regarding voluntary blood donation in this group, relative to the control group in which the information using traditional media such as brochures, television, etc..

So it is shown that the application of web technology provides better dissemination of voluntary blood donation compared it spread traditional media.

ÍNDICE

	Pág.
NOMENCLATURAS	9
a) Lista de cuadros	9
b) Lista de tablas	10
c) Lista de gráficos	10
d) Lista de imágenes	11
c) Lista de siglas, abreviaturas y símbolos	11
INTRODUCCIÓN	13
I. EL PROBLEMA	15
1.1. Antecedentes del problema	15
1.2. Definición del problema	18
1.3. Formulación del problema	19
1.4. Justificación e importancia	20
1.5. Alcance y limitaciones	21
II. MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes de la investigación	22
2.2. Definición de términos	23
2.3. Bases teóricas	33
2.4. Hipótesis	54
2.4.1. Hipótesis alterna	54
2.4.2. Hipótesis nula	54
2.5. Sistema de variables	55
2.6. Escala de medición	55
2.7. Indicadores	55
2.8. Objetivos	56
2.8.1. Objetivo General	56
2.8.2. Objetivos Específicos	56

III.	MATERIALES Y MÉTODOS	58
3.1.	Población y muestra	58
3.1.1.	Población	58
3.1.2.	Muestra	60
3.2.	Ámbito geográfico	63
3.3.	Diseño de la investigación	64
3.4.	Procedimientos y técnicas	64
3.4.1.	Procedimientos	64
3.4.2.	Técnicas	65
3.5.	Instrumentos	66
3.5.1.	Instrumentos de recolección de datos	66
3.5.2.	Instrumentos de procesamiento de datos	66
3.6.	Prueba de hipótesis	69
IV.	RESULTADOS	75
V.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	101
VI.	CONCLUSIONES	101
VII.	RECOMENDACIONES	104
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
IX.	ANEXOS	107

NOMENCLATURAS

	Pág. N°
a) Lista de cuadros.	
• Cuadro 01: Población por Distrito, género y edades en la ciudad de Tarapoto	58
• Cuadro 02: Número de personas por Distrito, género y edades en la ciudad de Tarapoto	61
• Cuadro 03: Técnicas e instrumentos de la investigación	65
• Cuadro 04: Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria del Grupo Sin Uso de Tecnología Web y Con Uso de Tecnología Web, pos test.	69
• Cuadro 05: Pruebas de normalidad de la variable Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria	70
• Cuadro 06: Estadísticos de grupo pos test	71
• Cuadro 07: Prueba de muestras independientes T-Student de la variable Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria pos test	72
• Cuadro 08: Resultados obtenidos en el pre y pos test del Grupo de Control	75
• Cuadro 09: Estadísticos descriptivos Pre y Pos Test de Grupo de Control sobre el Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria.	76
• Cuadro 10: Estadísticos de medidas de tendencia central Pre y Pos Test del Grupo de Control	77
• Cuadro 11: Resultados obtenidos en el pre y pos test del Grupo Experimental	80
• Cuadro 12: Estadísticos descriptivos Pre y Pos Test de Grupo Experimental sobre el Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria	81

- Cuadro 13: Estadísticos de medidas de tendencia central pre y pos test del grupo experimental 81
- Cuadro 14: Considera usted que la información contenido en la página web ayuda a informar correctamente y a despejar dudas referentes a la donación voluntaria de sangre 84
- Cuadro 15: Con respecto a la disponibilidad de la información de la página web del banco de sangre, como lo calificaría usted 85
- Cuadro 16: Le resulta a usted fácil encontrar e ingresar a la página web del banco de sangre 86
- Cuadro 17: Considera usted que es fácil compartir la información contenida en la página web del banco de sangre 87
- Cuadro 18: Número de visitas, duración media de la visita, número de páginas vistas y número de visitantes recurrentes de la página web de banco de sangre 97
- Cuadro 19: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pos test 98
- Cuadro 20: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pre test 100
- Cuadro 21: Resultados de prueba de velocidad en segundos. 100
- Cuadro 22: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pos test 101
- Cuadro 23: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pre test 102

b) Lista de tablas.

- Tabla 01: Tabla de frecuencia Pre Test del Grupo de Control 77
- Tabla 02: Tabla de frecuencia Pos Test del Grupo de Control 78
- Tabla 03: Tabla de frecuencia Pre Test del Grupo Experimental 82
- Tabla 04: Tabla de frecuencia Pos Test del Grupo Experimental 82

c) Lista de gráficos.

- Gráfico 01: Indicadores del Servicio de Internet – Departamento de San Martín, 2004 – 2011 17

• Gráfico 02: población de personas de 19 a 32 años de edad, por motivos del uso de internet, Perú- 2011 (Porcentaje)	18
• Gráfico 03: Diseño metodológico de la investigación	64
• Gráfico 04: Distribución Normal T de Student	65
• Gráfico 05: Gráfico de barras de frecuencia Pre Test del Grupo de Control	78
• Gráfico 06: Gráfico de barras de frecuencia Pos Test del Grupo de Control	79
• Gráfico 07: Gráfico de barras de frecuencia Pre Test del Grupo Experimental	80
• Gráfico 08: Gráfico de barras de frecuencia Pos Test del Grupo Experimental	80
• Gráfico 09: Gráfico circular Nivel de valoración del medio de difusión	85
• Gráfico 10: Gráfico Disponibilidad de la información	86
• Gráfico 11: Gráfico Facilidad de acceso a la información	87
• Gráfico 12: Gráfico Facilidad para compartir la información	88
• Gráfico 13: Visitantes recurrentes y visitantes nuevos	97

d) Lista de imágenes.

• Imagen 01: Esquema de Organización de la Pantalla Principal del Sitio Web	51
• Imagen 02: Mapa de Navegación	52
• Imagen 03: Vista principal de la página de Banco de Sangre Tarapoto	93
• Imagen 04: Página de información sobre donación de sangre	94
• Imagen 05: Página de información sobre el Banco de Sangre	94
• Imagen 06: Menú Galería de Donantes Voluntarios de Sangre.	95
• Imagen 07: Imágenes Detalladas del Menú Galería.	95
• Imagen 08: Menú Contáctenos	96

e) Lista de siglas, abreviaturas y símbolos.

- UTW = Uso de Tecnología Web
- TICS = Tecnologías de Información y Comunicaciones
- INEI = Instituto Nacional de Estadística e Informática

- HTTP = Hipertext Transfer Protocol
- HTML = Hipertext Markup Language
- H1 = Hipótesis Alterna
- H0 = Hipótesis Nula
- SPSS = Statistical Product and Service Solutions
- K-S = Kolmogorov-Smirnov
- S-W = Shapiro-Wilk
- μ_1 = Media del Grupo de Control
- μ_2 = Media del grupo Experimental
- α = Nivel de significancia alfa

INTRODUCCIÓN

La investigación aborda el problema fundamental: la deficiente difusión de información referente a donación voluntaria de sangre del Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto. Este aspecto despertó el interés de la investigación por tratarse de un tema de gran relevancia en la sociedad. La Tecnología Web, que utiliza la interconectividad de ordenadores para permitir a los usuarios el intercambio, en formato de hipertexto, de todo tipo de datos e información es usada en la investigación como variable estímulo para ver su influencia en la difusión de información de donación voluntaria de sangre.

La hipótesis que se plantea es: *El uso de Tecnología Web influye significativamente en la difusión de información de donación voluntaria al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto*, que después de la recolección de datos de campo fue sometida a su respectiva verificación usando la distribución de T de Student. Los resultados obtenidos permitieron reafirmar la hipótesis.

La población y muestra utilizada fueron los pobladores de la ciudad de Tarapoto, a los cuales se les dividió en dos grupos, uno denominado grupo experimental al que se le aplicó la variable estímulo uso de Tecnología Web y otro denominado grupo de control en el cual se difundió la información de manera tradicional. A ambos grupos se les sometió a un test antes y después de experimentar la variable estímulo (pre y pos test) con el fin de medir el nivel de conocimiento referente a donación voluntaria, datos que fueron usados posteriormente para la verificación de hipótesis.

El trabajo de investigación se divide en cinco capítulos fundamentales:

- Capítulo I, denominado El problema, en donde se expone los antecedentes del problema, definición del problema, la justificación, el alcance y limitaciones.
- Capítulo II, denominado marco teórico, comprende los antecedentes del problema, las bases teóricas, la hipótesis, sistemas de variables y los objetivos.

- Capítulo III, denominado materiales y métodos, Comprende la metodología realmente aplicada, las técnicas y herramientas empleadas, donde además se hace la prueba de hipótesis.
- Capítulo IV y V, denominado resultados y discusión de los resultados, respectivamente, en donde se describe el comportamiento de las variables, el resultado de ambas y contraste entre ellas.

Finalmente se presentan las *conclusiones* que vienen a ser las consecuencias lógicas, las deducciones y los logros más importantes del trabajo de investigación; y las *recomendaciones*, en donde se redactan un conjunto de sugerencias dirigidas al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto.

CAPÍTULO I

I. EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema.

Desde los orígenes de la sociedad el rol de la información ha ido cambiando significativamente, y en la actualidad es un hecho indiscutible que la información y conocimiento desempeñan un papel primordial para el desarrollo de esa misma sociedad. El volumen de conocimientos y de información disponible en la actualidad, así como su velocidad de actualización genera nuevos retos para su operación y manejo, entre los cuales se encuentra la capacidad para almacenarlos, catalogarlos y hacerlos disponible en forma oportuna y a costos razonables al usuario final o en apoyo a la sociedad del conocimiento. Los retos técnicos se constituyen en mejoramiento del almacenamiento, la catalogación y la transmisión de la información.¹

A nivel internacional en Barcelona, según el último estudio general de medios del año 2011, en su país, hay aproximadamente tres millones de personas que utilizan Internet. Otros estudios publicados indican que el 36,7 % de los usuarios accede a páginas web para obtener información médica, por tanto, cerca de un millón de españoles consultan información sobre salud en la red. La búsqueda de información puede estar causada por desconfianza de los usuarios hacia el sistema sanitario que les lleva a buscar una segunda opinión sobre el diagnóstico, pronóstico o tratamiento de su enfermedad. La tecnología Internet se caracteriza por permitir la difusión de un enorme volumen de información, cualquier persona o entidad que disponga de un ordenador conectado a la red puede divulgar cualquier tipo de información.

En este contexto, aparecen una serie de problemas que adquieren gran importancia cuando hablamos de temas relacionados con la salud, unidos

¹ Simón (2009). Sitio web como medio de difusión de información.

con la publicidad y la venta de medicamentos, y por último la calidad de la información sobre los mismos que va dirigida al público en general.²

En el Perú , en la Universidad Nacional de San Agustín , se determinó con respecto a la situación del uso y difusión de la información por las TICS, que la forma de comunicar la información es defectuoso para cubrir las necesidades de la población estudiantil activa, debido a que el acceso y usos de sitios web son relativamente deficientes y de regular calidad, lo que impide a los estudiantes acceder y utilizar en condiciones favorables la información que faciliten sus aprendizajes.

En relación con el nivel de uso de información de las TIC, se observó una marcada preferencia de los estudiantes por los cibercafés, y utilizan con mayor frecuencia los servicios de buscadores de información, procesador de textos y correo electrónico, debido a que consideran a la Internet como primera opción para realizar sus investigaciones.

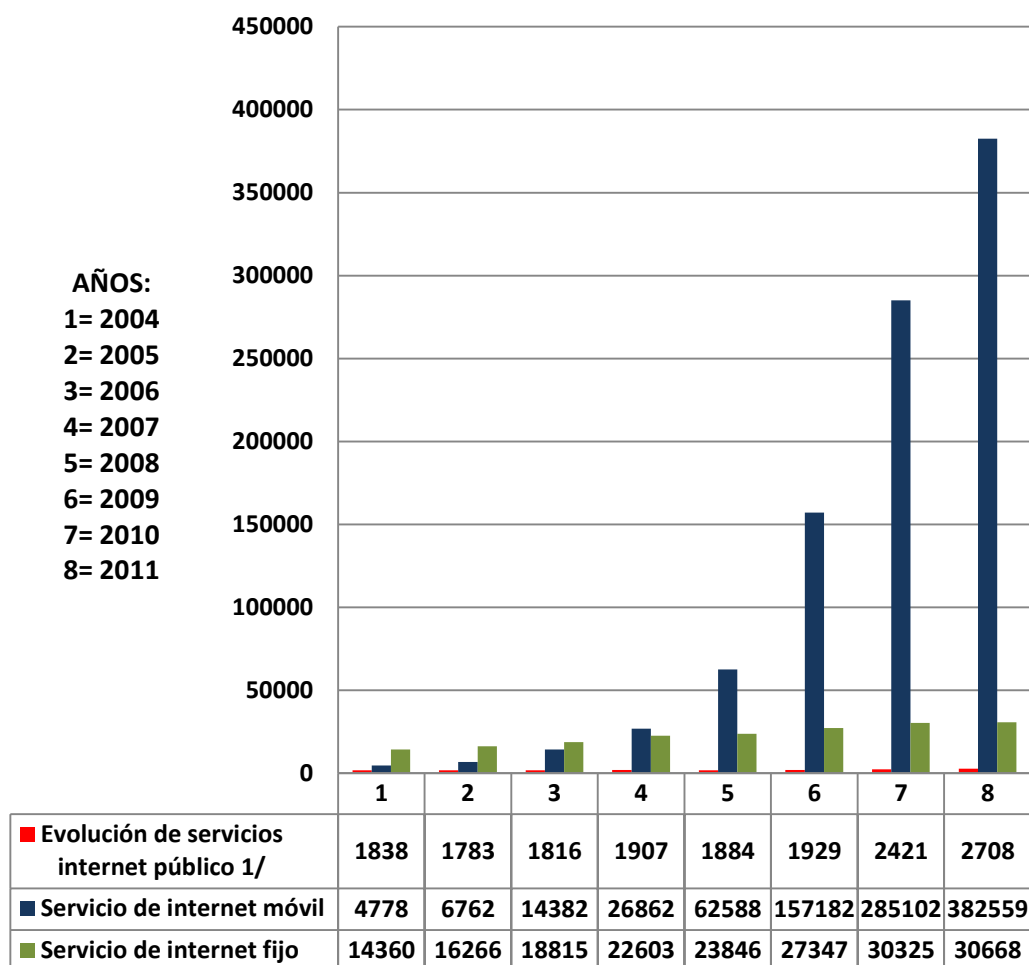
Por lo tanto, se hace necesario fortalecer la forma como acceder a información oportuna y no solo el acceso al uso de nuevas tecnologías, sino también formar y preparar a los estudiantes de manera estratégica para que puedan utilizarlas de manera efectiva en su formación, tanto desde el punto de vista académico como profesional.

Finalmente, se requiere ir mejorando y potenciando en los estudiantes de Ingeniería el uso de las TIC, para que no solo las perciban como un mero complemento para la realización de trabajos escritos, sino como parte de su quehacer profesional y personal y como claves para el aprendizaje de nuevos conocimientos y enriquecimiento de información .³

En la Región de San Martín, hay un crecimiento considerable, en cuanto al servicio de internet, con resultados alentadores, como se muestra a continuación en el Gráfico 01.

² Antonio (2011). Difusión de información sobre salud en Internet.

³ Bermúdez (2009). Uso y difusión de información por las TICS en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Agustín.



1/ considerado como cabinas públicas de internet

Gráfico 01: Indicadores del Servicio de Internet – Departamento de San Martín, 2004 – 2011

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones de San Martín- Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales.

En el Gráfico 01 se puede afirmar que en el Departamento de San Martín, existe un alto índice de servicio de internet, y que va en aumento cada año, y que facilita el acceso a información masiva.

El Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, no aprovecha de forma oportuna el sitio web como medio principal para brindar información como se muestra en el siguiente gráfico:

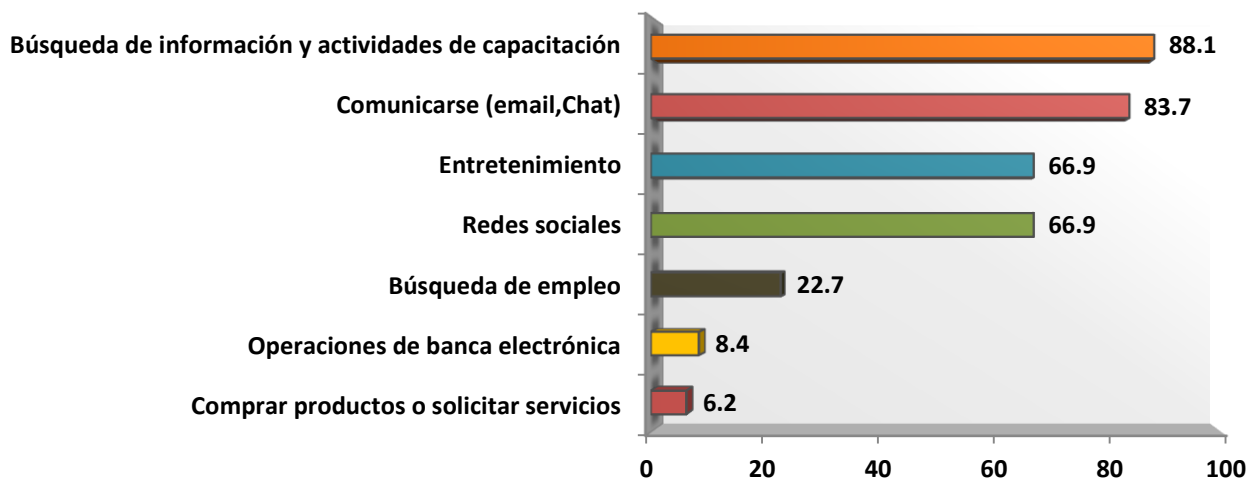


Gráfico 02: Población de personas de 19 a 32 años de edad, por motivos del uso de internet, Perú- 2011 (Porcentaje)

Fuente: INEI – Primera Encuesta Nacional de la Juventud Peruana 2011

El uso de internet constituye un indicador del nivel de comunicación e información como parte de la cultura de la población del Perú. Según la encuesta por el INEI, muestra en el Gráfico 02, en el que las personas de 19 a 32 años de edad usaron más este servicio para la búsqueda de información y actividades de capacitación en un 88.1%, así como para comunicarse (email, chat) en un 83.7%, de igual manera para entretenimiento y redes sociales un 66.9%, para búsqueda de empleo un 22.7%, operaciones de banca de banca electrónica 8.4%, mientras el 6.2% buscaron información para comprar productos o solicitar por media de este servicio.

1.2. Definición del problema.

La deficiente difusión de información referente a donación voluntaria de sangre hacia las personas, es uno de los principales problemas que cuenta el Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, esto genera que las personas no estén continuamente informadas, concerniente a este acto altruista y desinteresado. Debido a que no hace uso adecuado de medios como internet, que permita brindar información completa, oportuna y al alcance de todos.

En este entendido la población permanece desinformada sobre la importancia que tiene este tipo de actividades altruistas, consecuentemente las personas se ven en la necesidad de informarse en el momento que estén afectados personalmente por alguna enfermedad o accidente cuyo tratamiento le requiere transfusiones sanguíneas, es decir, personas que por presión familiar o social y por cumplir requisitos para la donación donde es imprescindible que se deje una unidad de sangre. Aquí es donde de evidencia la importancia de que la población este constante y correctamente informada, referente una cultura de donación voluntaria y constante.

Debido a este problema que acontece actualmente el Banco de Sangre, y que de tal manera, no se lograra solucionar o mitigar la ineficiente difusión de información de donación voluntaria de sangre, continuaría con esta forma deficiente de ofrecer información, que existe con la población , y cabe mencionar ,que sin embargo este proceso de brindar información se realiza de manera verbal, con campañas de concientización, baja propagación radial , por intermedio de folletos , red social en internet limitada, o pancartas, que ha sido implementado por la misma institución, que suministra información limitada , que no permiten acceder, conocer, brindar , compartir a la población con facilidad de información ,y que esto conlleva a no lograr alcanzar con los objetivos de informar a la población como es deseado.

Las consecuencias que genera son de no contar con personas debidamente informadas referente a donación voluntaria de sangre. Para ello es importante difundir dicha información mediante una tecnología web como propuesta para mejorar la calidad de la información que se va difundir sobre la donación voluntaria de sangre a la población.

1.3. Formulación del problema.

¿Se puede mejorar la difusión de información de donación voluntaria, al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, haciendo uso de tecnología web?

1.4. Justificación e importancia.

a) Justificación Teórica

El trabajo de investigación permitirá apreciar cómo el uso de la Tecnología Web influye significativamente en la difusión de información de donantes voluntarios al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, de manera más exacta a la problemática descrita en el estudio y además servirá como modelo referencial para otras instituciones de salud públicas y/o privadas.

El estudio también servirá como un documento de consulta para estudiantes o investigadores que deseen informarse o profundizar más en el tema.

b) Justificación Práctica

La investigación es importante porque con el uso de tecnología web se podrá brindar una adecuada y oportuna información a la población y de esta manera fortalecer la difusión de información de donación voluntaria de sangre.

Es pertinente explicar que la propuesta de una página Web como forma de comunicación masiva de donación voluntaria de sangre, aprovecharía las potencialidades del medio que van, desde la imagen, interactividad, animación, audio y video, para dar a conocer información, en este caso, en el área médica y así permitir que las personas tengan un mayor acceso desde la comodidad del usuario a cualquier hora del día. Porque la Información que se brinda por intermedio de la tecnología web es más detallada, que potencialmente pueden llegar a un público más amplio, y de forma masiva por un período de tiempo más prolongado, es más efectiva, barata y mucho más flexible que imprimir folletos u otras actividades que conllevan a generar más gastos a la institución. Así mismo se logra beneficios

adicionales como es el aminorar el envío de información impresa a las personas ahorrando recursos al Banco de Sangre.

El estudio servirá también como documento referencial a las instituciones vinculadas a la salud, tales como, Hospitales, Bancos de Sangre, Clínicas.

Consecuentemente lo que se busca es establecer canales de comunicación entre la sociedad y el Banco de Sangre, para dar a conocer aspectos importantes sobre donación voluntaria de sangre, de una forma clara, oportuna, y de disponibilidad permanente.

1.5. Alcance y limitaciones.

El alcance de la investigación es a nivel de la Ciudad de Tarapoto.

Dentro de las limitaciones que se contempla es la poca disposición por parte de los trabajadores en brindar información necesaria que se solicita al Banco de Sangre, o disposición de tiempo por parte de ellos por sus ocupaciones laborales, lo cual genera retraso en el desarrollo y elaboración de la investigación.

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

- a) **ANTONIO MUÑOZ (2012)**. En el Trabajo los sistemas de información web como elementos de difusión de información al ciudadano .Análisis y evolución de las prestaciones ofrecidas, España. Estudia la difusión de información, en función de la variable: sistemas de información web, al igual que Muñoz, sostiene que utilizando la tecnología web como una entidad de información que permite acercar al ciudadano con las intenciones que brinda una institución.

- b) **HÉCTOR BARROSO (2009)**. Desarrolla la Tesis diseño de un modelo de gestión para el centro de sangre de concepción, Chile. Plantea un modelo que propone concentrar el proceso Productivo y Directivo de distribución acercándolo lo más posible al entorno de los establecimientos asistenciales demandantes, asegurándoles un suministro oportuno de sangre. Muestra la variable: Implementar tecnologías web como una recomendación para lograr tener un modelo de gestión para el centro de sangre.

- c) **EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD (2012)**.Menciona en su informe técnico final de la comisión multisectorial encargada de proponer los mecanismos que permitan consolidar un sistema nacional de salud, Perú, en una de sus variables: que es importante y necesario el uso de tecnologías de información para promover la donación voluntaria, altruista y fidelizada.

- d) **SIMÓN ARENAS (2009)**, Menciona en la revista científica el sitio web como medio de difusión de información especializada, Venezuela, en su variable recalca: que el acceso universal a una información especializada, de calidad, que eduque e informe a esa sociedad del conocimiento también se puede difundir por un sitio web.

- e) **JEFERSSON ENRIQUEZ (2008)**, Desarrolla el informe de ingeniería titulado Difusión de información de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática con el uso de tecnología Web, Perú, en función de las variables: poco uso de tecnología web y poca difusión de información. Enríquez, sostiene que utilizando tecnología web como medio de difusión información se logra un mayor alcance, acceso y disponibilidad para los interesados.

- f) **LAURA SIGÜEÑAS (2005)**, Desarrolla el informe de ingeniería titulado “Difusión de los artículos artesanales elaborados por los productores artesanales de la provincia de San Martín a través de una página web”, Perú, igualmente la autora menciona que el medio más eficiente para la difusión y promoción de información en la Provincia de San Martín es el internet a través de una Página Web.

2.2. Definición de términos.

a) **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)**

Las TIC son aquellas tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea. Son consideradas la base para reducir la Brecha Digital sobre la que se tiene que construir una Sociedad de la Información y una Economía del Conocimiento.

Las TIC optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación. Permiten actuar sobre la información y generar mayor conocimiento e inteligencia. Abarcan todos los ámbitos de la experiencia humana. Están en todas partes y modifican los ámbitos de la experiencia cotidiana: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros⁴.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como concepto general viene a referirse a la utilización de múltiples medios tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes

⁴ Malbernat (2010). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)

finalidades, como forma de gestionar, organizar, ya sea en el mundo laboral, o como vamos a desarrollarlo aquí en el plano educativo, donde ha llegado como una panacea que todo lo arregla y que sin embargo va a llevar un tiempo encontrar el modelo más adecuado a seguir en la educación, ya que no se puede cometer el error de abusar de su uso, pero hoy en día sería aún más erróneo su ausencia, ya que su uso como herramienta didáctica se antoja ya imprescindible.

Las TIC tienen la peculiaridad de que la comunicación que se produce no viene condicionada por el tiempo y las distancias geográficas, es por esto que entre otras cosas tiene una importancia creciente de la educación informal de las personas, de esto último se benefician a nivel intuitivo los jóvenes actuales, que encuentran en estos medios un desarrollo comunicativo que expresan a través de medios para ellos tan habituales como la mensajería instantánea, los correos electrónicos o el móvil.

Las últimas generaciones tienen tan interiorizados medios como el cine o la televisión que no llegarían a considerarlos como innovaciones su uso educativo, son por esto junto con la red de internet ya parte de su lenguaje y de su vida y por tanto un sistema educativo moderno debe incorporarlo para poder llegar hasta ellos. La presencia constante de los medios de comunicación social, los aprendizajes que las personas realizamos informalmente a través de nuestras relaciones sociales, de la televisión y los demás medios de comunicación social, de las TIC y especialmente de Internet, cada vez tienen más relevancia en nuestro bagaje cultural. En la vida diaria su uso es más que habitual, prácticamente todas las instituciones culturales como museos, exposiciones y bibliotecas utilizan asiduamente estas tecnologías para difundir sus materiales a través de las inevitables páginas web, para toda la población.⁵

⁵ Soler (2011). El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramienta en Contribuciones a las Ciencias Sociales.

b) Ventajas las TICs

Las ventajas están unidas en torno a las relaciones existentes entre el incremento en la producción y difusión de nuevas tecnologías y las posibilidades que las empresas tienen de acceder a conocerlas y utilizarlas conocimiento de los factores endógenos y exógenos que inciden en la apropiación de las innovaciones tecnológicas por parte de las empresas trae a cuenta que los procesos de innovación tecnológica pueden ser entendidos como un proceso de innovación social que moviliza las capacidades de la organización, constituyéndose en una instancia de generación de conocimiento que remite a los saberes que se recrean en diferentes áreas de la empresa, en un proceso dinámico, continuo y acumulativo; que modifica y reelabora las competencias organizativas.

Otras ventajas que podemos mencionar son las siguientes:

- Brindar grandes beneficios y adelantos en salud y educación;
- Potenciar a las personas y actores sociales, ONG, etc., a través de redes de apoyo e intercambio y lista de discusión.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).
- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.⁶

c) Características de las TICs

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.

⁶Meléndez (2010). Las tics y la educación de hoy.

- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencias como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.
- Las principales nuevas tecnologías son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno tener poder llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del asesor.⁷

d) Concepto de Internet

El internet, es un espacio concurrido por un sin número de personas, siempre y cuando tengan acceso a una computadora y ésta a su vez tenga conexión a la Internet. Es una gran red internacional de ordenadores (es, mejor dicho, una red de redes, como veremos más adelante). Permite, como todas las redes, compartir recursos. Es decir:

⁷ Murguía (2012).Tecnologías de información y comunicación.

mediante el ordenador, establecer una comunicación inmediata con cualquier parte del mundo para obtener información sobre un tema que nos interesa, ver información importante para nosotros, o conseguir un programa o un juego determinado para nuestro ordenador, etc. En definitiva es establecer vínculos comunicativos con millones de personas de todo el mundo, bien sea para fines académicos o de investigación, o personales. También se puede definir al internet como la infraestructura en la cual se asienta, se reproduce y extiende el ciberespacio, es decir, el espacio (o la colección de espacios) creados por la comunicación entre computadoras.⁸

e) Importancia del Internet

El Internet tiene un impacto profundo en el área del trabajo, entretenimiento, el conocimiento, en la salud, finanzas, religión, etc a nivel mundial. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea.

Comparado a las enciclopedias y a las bibliotecas tradicionales, la web ha permitido una descentralización repentina y extrema de la información y de los datos. Algunas compañías e individuos han adoptado el uso de los weblogs, que se utilizan en gran parte como diarios actualizables. Algunas organizaciones comerciales animan a su personal para incorporar sus áreas de especialización en sus sitios, con la esperanza de que impresionen a los visitantes con conocimiento experto e información libre.⁹

Internet ha llegado a gran parte de los hogares y de las empresas de los países ricos, en este aspecto se ha abierto una brecha digital con los países pobres, en los cuales la penetración de Internet y las nuevas tecnologías es muy limitada para las personas.

Desde una perspectiva cultural del conocimiento, Internet ha sido una ventaja y una responsabilidad. Para la gente que está interesada en otras culturas, la red de redes proporciona una cantidad significativa de

⁸ Garitaonandia (2012). Importancia de internet en la sociedad actual.

⁹ Garitaonandia (2012). Importancia de internet en la sociedad actual

información y de una interactividad que sería inasequible de otra manera.

Internet entró como una herramienta de globalización, poniendo fin al aislamiento de culturas. Debido a su rápida masificación e incorporación en la vida del ser humano, el espacio virtual es actualizado constantemente de información, fidedigna o relevante.

Sin olvidar sus orígenes, la red brinda la posibilidad de consultar enciclopedias, monografías, base de datos, archivos y hasta intercambiar datos y conocimientos con otras personas. Internet es una fuente inagotable, pero la lectura por placer o por ansias de conocimientos es solo la punta del iceberg. Porque también alberga toda la información de lo que sucede en el mundo al instante.¹⁰

f) Ventajas del Internet

Internet es una herramienta a la que se le atribuyen innumerables ventajas para la educación, el comercio, el entretenimiento y en última instancia para el desarrollo del individuo. La participación en grupos virtuales nos permite interactuar con gente con nuestros propios intereses donde sea que estén ubicados físicamente.

Una gran parte de los servicios de conexión proporcionan recursos como enciclopedias, noticieros, acceso a bibliotecas y otros materiales educativos de valor. Ésta es la cara más amable, útil y pedagógica de la red y la que convierte Internet en una herramienta de alto valor educativo.

Por otra parte el ordenador y en especial las telecomunicaciones ofrecen una enorme facilidad de acceso a todo tipo de sucesos, personas e información de cualquier rincón del mundo. Los usuarios pueden obtener información acerca del tema que deseen sin desplazamientos ni gestiones. Esto es doblemente atractivo ya que además de útil, Internet se aleja de la televisión o del videojuego, que ofrece información que en su mayoría se absorbe de una manera pasiva.

¹⁰ Garitaonaindia (2012). Importancia de internet en la sociedad actual

Internet brinda la oportunidad de participar activamente para comunicarse con otras personas del mundo o elegir a qué tipos de información o distracciones desean acceder.¹¹

g) Sangre

La sangre es un tejido líquido que recorre el organismo, a través de los vasos sanguíneos, transportando células y todos los elementos necesarios para realizar sus funciones vitales. La cantidad de sangre está en relación con la edad, el peso, sexo y altura. Un adulto tiene entre 4,5 y 6 litros de sangre, el 7% de su peso.

La sangre es un tejido renovable del cuerpo humano, esto quiere decir que la médula ósea se encuentra fabricando, durante toda la vida, células sanguíneas ya que éstas tienen un tiempo limitado de vida. Esta “fábrica”, ante determinadas situaciones de salud, puede aumentar su producción en función de las necesidades.

Por ejemplo, ante una hemorragia aumenta hasta siete veces la producción de glóbulos rojos y ante una infección aumenta la producción de glóbulos blancos.

La sangre total puede ser almacenada refrigerada entre 21 y 35 días dependiendo de la solución conservante anticoagulante-utilizada.

¿Qué funciones cumple?

Como todos los tejidos del organismo la sangre cumple múltiples funciones necesarias para la vida como la defensa ante infecciones, los intercambios gaseosos y la distribución de nutrientes.

Para cumplir con todas estas funciones cuenta con diferentes tipos de células suspendidas en el plasma.

Todas las células que componen la sangre se fabrican en la médula ósea. Ésta se encuentra en el tejido esponjoso de los huesos planos (cráneo, vértebras, esternón, crestas ilíacas) y en los canales medulares de los huesos largos (fémur, húmero).

¹¹ Garitaonandía (2012). Importancia de internet en la sociedad actual

Composición de la sangre

Los glóbulos rojos transportan el oxígeno de los pulmones hacia los tejidos y captan el anhídrido carbónico producido en los tejidos que es eliminado luego por las vías respiratorias.

Los glóbulos blancos defienden al organismo contra las infecciones bacterianas y virales.

Las plaquetas impiden las hemorragias, favoreciendo la coagulación de la sangre.

El plasma además de servir como transporte para los nutrientes y las células sanguíneas, contiene diversas proteínas (inmunoglobulinas, albúmina y factores de coagulación) que van a ser de utilidad en la terapia transfusional, como se explica más adelante en la sección de Hemoderivados.

Grupos sanguíneos

A pesar de que la sangre cumple las mismas funciones en todos los individuos, no es idéntica en todos. Existen diferentes “tipos” de sangre. Esta característica es genética, es decir, nacemos con una sangre que pertenece a determinado grupo. Por lo tanto, nuestro organismo acepta sólo la sangre del mismo grupo (la sangre compatible) y rechaza la de los otros grupos, con reacciones que pueden llegar a ser muy graves. Los sistemas de grupos sanguíneos más conocidos son el Sistema ABO (grupo A, grupo B, grupo AB y grupo O) y el Sistema Rhesus, conocido como Factor Rh, (Positivo o Negativo). Estos Sistemas están presentes simultáneamente en todos los individuos. Cuando se habla de Grupo y Factor nos referimos al Sistema ABO y Rh¹².

h) Banco de Sangre

Un banco de sangre es la entidad encargada o responsable de la selección del donante, recolección, análisis, procesamiento, almacenamiento, en la distribución de la sangre y sus componentes, en las pruebas del receptor, siguiendo estrictos controles de calidad.

¹² MINSA (2012), La Sangre.

Los servicios de banco de sangre promoverán la donación voluntaria, altruista y repetitiva de sangre a través de programas de educación a la población. Los donantes serán sometidos a un proceso de selección, que incluye una entrevista médica y examen físico, para asegurarse que cumplan con las normas establecidas de selección del donante, además se le realiza un examen de laboratorio pre donación que consiste en la hemoglobina y hematocrito y el tipaje sanguíneo.

Es el establecimiento autorizado para obtener, recolectar, conservar y proveer sangre y componentes sanguíneos como:

- Paquete Globular
- Plasma
- Plaquetas
- Crioprecipitado

El banco de sangre se encarga, de lograr la captación de donantes de sangre, la recolección, el procesamiento, el almacenamiento, conservación y provisión de sangre y/o componentes de la misma. Así como también en la difusión y promoción de la donación voluntaria y el uso racional de la sangre y/o componentes¹³.

i) Donación de Sangre

Hablar de donación de sangre es hablar de solidaridad de los sanos con los enfermos. La sangre humana es un producto indispensable, que a pesar de los enormes avances tecnológicos, no puede fabricarse en laboratorio. Solo puede conseguirse mediante la donación y por tanto constituye un acto generoso de ciudadanía para resolver un problema público. En definitiva, es un deber social de todos.

La donación es un acto voluntario, altruista. El acto de donar sangre debe estar asentado en una serie de razones éticas, asegurando el total respeto por la salud del donante. Razones Clínicas, transmitiendo el donante la impresión de seguridad, en el sentido de que su acto esta

¹³ Hospital Nacional Arzobispo Loayza(2010).Banco de Sangre

medicamente controlado y reduciendo al máximo, en la medida de lo posible, la transmisión de infecciones a los receptores¹⁴.

j) Donación Voluntaria

Es el acto que realizan las personas que donan desinteresadamente a cualquier persona que necesite la transfusión. Ellos suministran la sangre más segura, disminuyendo así el riesgo de enfermedades infectocontagiosas.

El donante voluntario es una persona que dona sangre, plasma o cualquier componente sanguíneo, libremente, por su propia voluntad, sin recibir ninguna forma de pago ni recompensa. Su principal motivación es ayudar al prójimo y no obtiene ningún beneficio personal. Los siguientes ítems no son considerados como pago o sustitutos del dinero:

Símbolos de reconocimiento o agradecimiento sin valor comercial como certificados, medallas, etc.

Refrigerios antes, durante, o después de donar sangre.

Ventajas:

No están bajo presión para donar sangre, por lo cual no deben omitir situaciones que los llevan a no ser aceptados y en general reúnen los criterios de donación más frecuentemente que los otros grupos (mayor seguridad y disponibilidad). Están mejor predispuestos a donar sangre regularmente, lo cual es importante para mantener cubiertas las necesidades de sangre (cantidad).

Los donantes regulares están más frecuentemente libres de enfermedades transmisibles por transfusión porque están más informados al respecto y porque su sangre ha sido testeada en repetidas oportunidades cada vez que donan sangre (sangre segura). Están más predispuestos a donar en situaciones de emergencia, ya que han demostrado su elección de ser donantes voluntarios¹⁵.

¹⁴ Torres (2009). Donación de Sangre.

¹⁵ OMS (2011), Día mundial del donante de sangre

2.3. Bases teóricas.

2.3.1. Tecnología web

Es una Tecnología que utiliza todas las tecnologías de interconectividad de ordenadores que permite a los usuarios el intercambio, en formato de hipertexto, de todo tipo de datos e información (Texto, imágenes, sonido) y de aplicaciones de software.

La tecnología Web aporta elementos que permiten gestionar documentos, pero desafortunadamente no proporciona los medios para definir el orden de ejecución, la sincronización y el intercambio de información entre los procesos administrativos de un sistema de gestión documental. Por tal razón, es necesario contar con mecanismos que permitan diseñar y construir procesos administrativos con reglas bien definidas que permitan integrar recursos humanos y tecnológicos para el trabajo en grupo.

Las tecnologías Web sirven para acceder a los recursos de conocimiento disponibles en Internet o en las intranets utilizando un navegador¹⁶.

2.3.2. ¿Qué es un sistema de información web?

La evolución de Internet como red de comunicación global y el surgimiento y desarrollo del Web como servicio imprescindible para compartir información, creó un excelente espacio para la interacción del hombre con la información hipertextual, a la vez que sentó las bases para el desarrollo de una herramienta integradora de los servicios existentes en Internet. Los sitios Web, como expresión de sistemas de información, deben poseer los siguientes componentes:

- Usuarios.
- Mecanismos de entrada y salida de la información.
- Almacenes de datos, información y conocimiento.

¹⁶ Hernández (2004), Sistema de Gestión de Documentos en la Web

- Mecanismos de recuperación de información.

Pudiésemos definir entonces como sistema de información al conjunto de elementos relacionados y ordenados, según ciertas reglas que aporta al sistema objeto, es decir, a la organización a la que sirve y que marca sus directrices de funcionamiento- la información necesaria para el cumplimiento de sus fines; para ello, debe recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la organización como de fuentes externas, con el propósito de facilitar su recuperación, elaboración y presentación. Actualmente, los sistemas de información se encuentran al alcance de las grandes masas de usuarios por medio de Internet; así se crean las bases de un nuevo modelo, en el que los usuarios interactúan directamente con los sistemas de información para satisfacer sus necesidades de información¹⁷.

2.3.3. Concepto de página web

Una página web es el nombre de un documento o información electrónica adaptada para la World Wide Web y que puede ser accedida mediante un navegador . Esta información se encuentra generalmente en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar navegación a otras páginas web mediante enlaces de hipertexto. Las páginas web frecuentemente incluyen otros recursos como hojas de estilo en cascada, guiones (scripts) e imágenes digitales, entre otros.

Las páginas web pueden estar almacenadas en un equipo local o un servidor web remoto. El servidor web puede restringir el acceso únicamente para redes privadas, p. ej., en una intranet corporativa, o puede publicar las páginas en la World Wide Web. El acceso a las páginas web es realizado mediante su transferencia

¹⁷ Ronda (2010), Web como sistema de información. Pág. 10

desde servidores utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP).¹⁸

La palabra WEB es el término más usado para referirse al World Wide Web que es la Red Mundial de páginas o Documentos de texto entrelazados. Un documento entrelazado no es más que un documento que contiene enlaces a otros documentos o páginas de texto, donde se amplía o hay más información relacionada. También se le conoce con el nombre de documento de Hipertexto. Un ejemplo de un enlace (del Inglés link) sería: Web donde el texto Web en azul y subrayado representa un enlace desde este documento a una palabra, el texto: Web, en otro documento que en este caso es el Glosario.

Estos programas le permiten al usuario "ir" o "navegar" de una página de documento a otra. Las páginas se encuentran colocando la dirección de ellas en la casilla de "Dirección" de su navegador o llegando a ellas a través de un enlace que le hacía referencia desde otra página o documento WEB. Usted "llegó" a esta página gracias a que hizo clic en un enlace que contenía la dirección a ella, o la escribió directamente en la casilla de Dirección.

Un sitio WEB no es más que un conjunto de páginas o documentos enlazados por un menú de selección. Puede usted observar el menú de arriba, a la izquierda, que le indica "La Navegación" dentro de este sitio, es decir cómo llegar a la información de su interés.¹⁹

2.3.4. Características de una página web

Una página web está compuesta principalmente por información (sólo texto y/o módulos multimedia) así como por hiperenlaces; además puede contener o asociar Hoja de estilo, datos de estilo para

¹⁸ Real Academia Española (2013). Página web.

¹⁹ Ponce (2010). La web.

especificar cómo debe visualizarse, y también Aplicación informática aplicaciones embebidas para así hacerla interactiva.

Las páginas web son escritas en un lenguaje de marcado que provee la capacidad de manejar e insertar hiperenlaces, generalmente HTML.

El contenido de la página puede ser predeterminado página web estática o generado al momento de visualizarla o solicitarla a un servidor web página web dinámica. Las páginas dinámicas que se generan al momento de la visualización, se especifican a través de algún lenguaje interpretado, generalmente JavaScript, y la aplicación encargada de visualizar el contenido es la que realmente debe generarlo. Las páginas dinámicas que se generan, al ser solicitadas, son creadas por una aplicación en el servidor web que alberga las mismas.

Respecto a la estructura de las páginas web, algunos organismos, en especial el W3C, suelen establecer directivas con la intención de normalizar el diseño, y para así facilitar y simplificar la visualización e interpretación del contenido.

Una página web es en esencia una tarjeta de presentación digital, ya sea para empresas, organizaciones, o personas, así como una tarjeta de presentación de ideas y de informaciones. Así mismo, la nueva tendencia orienta a que las páginas web no sean sólo atractivas para los internautas, sino también optimizadas (preparadas) para los buscadores a través del código fuente. Forzar esta doble función puede, sin embargo, crear conflictos respecto de la calidad del contenido.

Si hablamos de posicionamiento web, una página web es la base para optimizar todo un sitio web el cual es un conjunto de páginas web.²⁰

²⁰ Ponce (2010). La web.

2.3.5. Etapas del diseño y construcción de una página web

No cabe ninguna duda que el diseño Web al igual que la programación, juega un papel determinante en la construcción de un sitio Web de calidad que logre llegar a su público objetivo y que destaque por su valor agregado.

Las etapas del diseño Web eficiente están claramente delimitadas y definidas, por lo que procedemos a detallarlas a fin de lograr que esta guía le sirva como procedimiento operativo y le aporte información de calidad e indispensable si va a acometer el diseño de una página web.

Objetivos y audiencias previstas

Es fundamental tener muy claro a quién se dirige el portal, cuáles son los objetivos previstos y con qué cantidad de tiempo cuenta para lograr los resultados perseguidos.

Esta es una de las razones más habituales del fracaso de proyectos online; comenzar a expandirse en términos de audiencia sin que se hayan delimitado claramente el tipo de contenidos que se ofrecerá a los usuarios.

Recuerde que lo que los usuarios buscan al acceder a un portal Web, son contenidos, por lo que cuanto mayor sea la calidad y más optimizados estén, más eficientes serán sus acciones.

Clasificación del contenido

Una vez delimitada la información que irá en el portal, hay que realizar una ordenación adecuada que permita equilibrar la ecuación entre clasificación y jerarquías por áreas de interés.

Estructura

Es a través de la estructura web que se vinculan las distintas páginas de su portal, a través de enlaces que permitirán establecer el nexo

de unión y en esta etapa se puede acometer la optimización del código HTML.

Para facilitar esta tarea y contar con una mejora en la usabilidad y accesibilidad de un sitio Web, son conocidas diferentes estructuras de navegación: jerárquica, lineal, lineal con jerárquica y en red, siendo la primera (jerárquica) y la tercera (lineal con jerárquica) las más habituales por la organización que marcan en un portal Web.

Diseño

El diseño está pensado para dotar de “confort” al portal, la relación que existe entre la comodidad del usuario cuando navega por su sitio Web y la calidad del diseño del mismo es innegable, por lo que el equilibrio entre contenido y diseño es totalmente necesario para lograr destacar en relación a la competencia.

Comprobación final

Una vez que su diseño Web está ensamblado, conviene realizar una comprobación final en la que se prestará atención especial a los links, evitando a toda costa enlaces rotos, redacción y ortografía. Recordemos que la calidad es esencial para posicionarse adecuadamente además de información relevante como los datos del autor de la publicación y su correo electrónico, son esenciales para establecer los primeros vínculos tendentes a la fidelización.

Adicionalmente y haciendo un punto de inflexión queremos destacar que el diseño Web es una variable que incide directamente en el posicionamiento Web y aunque el diseño web es de vital importancia para lograr una buena información.

2.3.6. Calidad de la información

En el ámbito popular se dice que "el conocimiento es poder". La información, materia prima con la que se construye el poder del conocimiento, es ese poder. Pero, sólo cierta parte de la información es poder: aquella información que es confiable.

Aunque no existe consenso al respecto, se dice que el control de calidad de información se manifiesta en un sitio, cuando explícitamente se realiza una evaluación de sus contenidos, presentación, fuentes, etc., mediante la aplicación de una serie de criterios predeterminados.

Actualmente, existen criterios explícitos que evalúan la coherencia interna o externa de un recurso, pero la evaluación real debe dirigirse a medir su efectividad como fuente de información para los usuarios. Por ello, la Organización Internacional para la Normalización define el término calidad como la totalidad de características de una entidad que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades, sean implícitas o explícitas, de los usuarios.²¹

Características de los servicios de información en red "de calidad":²²

1. Proporcionar información PROPIA.

- ❖ Publicar materiales principalmente desarrollado en el país.
- ❖ Colocar los recursos locales en el contexto de todos los datos pertinentes disponibles a nivel mundial.
- ❖ Enlaces a la información de los otros sitios se utilizan con moderación y siempre son probados y evaluados.
- ❖ Identificar claramente: (i) que la información es local; (ii) que se refleja desde otro sitio; y (iii) que se encuentra en otro sitio.

²¹ http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_1_03/aci01103.htm

²² <http://www.ciolek.com/WWWVLPages/QtyPages/QtyTruisms.html>

2. Es útil e informativo.

- ❖ Contener información confiable.
- ❖ Contener / no trivial de información útil / relevante.
- ❖ Contendrá información / bien organizado y ordenado.
- ❖ Que se mantienen con regularidad (es decir, no se descuidan o huérfanos).
- ❖ Contener información duradera (una que será útil y confiable dentro de 50 años).
- ❖ Contener información oportuna (por ejemplo, las advertencias de ciclones se administran antes de su ataque).
- ❖ Contener la información más actual.
- ❖ Contener información atribuible (autor y / o de la organización los datos de contacto se indican).
- ❖ Dar detalles sobre el servidor en el que los materiales se sientan.
- ❖ Dar detalles sobre el servidor desde el que se copiarán los materiales
- ❖ Proporcionar información sobre el estado de derechos de autor de los materiales.
- ❖ Contener índices, punteros y resúmenes de la información
- ❖ Índices de la información, etc se encuentran fácilmente en el servidor
- ❖ No contienen demasiadas redundancias en términos de enlaces y punteros.
- ❖ "Añadir valor" a la información que contienen.

3. Son fáciles de encontrar.

- ❖ Están bien anunciado.
- ❖ Su calidad se puede determinar rápidamente.
- ❖ Su calidad puede determinarse con confianza.
- ❖ Se puede encontrar a través de muchas listas de recursos.
- ❖ Se puede encontrar en muchos recursos-directorios en línea.
- ❖ Están bien referenciado en línea de recursos-directorios.

- ❖ Si se trata de un sitio grande (y generalmente valiosa), publica su propio boletín electrónico de información de actualidad.

4. Son universalmente accesible.

- ❖ Se puede acceder, navegar y utilizados por las personas con discapacidad.
- ❖ Información publicada no está sujeto a una plataforma hardware / software en particular o una solución.
- ❖ Se puede acceder tanto por software de alta y baja tecnología cliente.
- ❖ Están situadas en un enlace de red rápida.
- ❖ Son hasta 24/hrs día, 7 días / semana, durante todo el año.
- ❖ Continúan existiendo (es decir, no se desvanecen de repente de la red).
- ❖ Se puede acceder por varios usuarios al mismo tiempo.
- ❖ Se puede acceder a decenas de cientos de usuarios al día y sin sobrecargar su plataforma.
- ❖ Se puede acceder por los agentes de información que buscan.
- ❖ Tener al menos un nivel limitado de navegación de libre.
- ❖ Tener descripciones justas y precisas de los métodos de carga.
- ❖ Son fáciles de dejar, fácil de desconectarse uno mismo.

5. Están bien estructurados y organizados.

- ❖ Son fáciles de navegar.
- ❖ Para un objeto dado que no contienen demasiados (menos de 5) niveles de anidamiento.
- ❖ Utilizar los principios de la ergonomía cognitiva.
- ❖ No contienen enlaces muertos.
- ❖ Hacer una distinción coherente entre los enlaces locales y externos.

- ❖ Ser amigable, que ayudan a proteger y conservar el ancho de banda.
- ❖ Son robustos y resistentes al mal uso accidental o deliberado.

6. Son bien formateado y editado.

- ❖ Son legibles, bien espaciados y bien equilibrado a través de la página.
- ❖ Son legibles y bien formada, incluso en el software de cliente de otras personas.
- ❖ Además de la lengua local que también utilizan Inglés.
- ❖ No contienen caracteres exóticos, marcas diacríticas etc.
- ❖ Están diseñados estéticamente.
- ❖ Hacer un uso saludable de ambas mayúsculas y minúsculas.
- ❖ No se debe abusar subrayado, negritas, cursivas y enlaces de hipertexto.
- ❖ No contienen errores de ortografía / mecanografía.
- ❖ No contienen abreviaturas desconocidas y acrónimos.

7. Son fáciles de establecer, ejecutar, mantener y mejorar.

- ❖ Son fáciles de instalar.
- ❖ Son fáciles de modificar.
- ❖ Son fáciles de ejecutar.
- ❖ Son fáciles de copia de seguridad.
- ❖ Son de bajo costo para ejecutar.
- ❖ Mantener estadísticas detalladas y bien organizadas sobre los patrones de uso.

2.3.7. Sitio web como medio de difusión de información

La evolución del acceso a la información almacenada en medios automatizados y los mecanismos de transmisión de la información

han tomado el reto y hoy en día (a través de convenios de dimensiones descomunales) han unido al planeta entero a través de una red mundial de vastas proporciones que vincula a un ingente volumen de computadoras, repletas de información e interconectadas por diversos medios de transmisión que van desde la humilde radio hasta los satélites más avanzados de comunicación.

El almacenamiento de la información de manera centralizada o en pocos puntos, se va convirtiendo inexorablemente en almacenamiento de tipo distribuido a través de los cientos de miles de puntos de almacenamiento en las redes, ello, aunado a un acceso rápido, fácil y económico a través de los sistemas de comunicaciones; ambas tecnologías y su sinergismo han sido las respuestas tecnológicas al reto de la disponibilidad de la información y conocimiento a nivel global.

La Internet es la interconexión de redes informáticas que permite a las computadoras conectadas comunicarse directamente. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter extremadamente amplio y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales. De allí, que el objetivo esencial de las nuevas tecnologías de la comunicación e informática, permitiría proporcionar al estado, a la académica, bibliotecas, empresas y público en general, acceso universal a una información especializada, de calidad, que eduque e informe a esa sociedad del conocimiento²³.

Internet es un medio de comunicación, a través del cual puede transitar el tráfico de información de los medios de comunicación ya existentes. En un primer momento en el que aún estamos, por tanto, con Internet los medios de comunicación tradicionales (fundamentalmente: prensa escrita, radio y televisión) no encuentran la competencia de un nuevo medio, sino que se les abre la posibilidad de disponer de un nuevo canal para la difusión de las

²³ Arenas (2009). Sitio web como medio de difusión de información.

informaciones que cada uno de ellos producen en el lenguaje que les es propio; un canal secundario (como otros que ya existen: así, el CD-ROM para la prensa escrita, o el Video doméstico para la TV). La prensa electrónica es prensa y la radio en línea es radio, aunque sobre un soporte y a través de un canal de distribución distintos.

Las posibilidades y, en parte, ya la realidad de Internet no se reducen a su condición de nuevo canal para los medios de comunicación tradicionales, sino que convierten a Internet en un nuevo medio de comunicación, cualitativamente distinto de los medios existentes. Sin dejar de seguir siendo un nuevo canal (con grandes ventajas, como hemos visto, al menos como canal secundario) para los medios tradicionales, la combinación, en el mismo proceso informativo, de los lenguajes y recursos propios de los otros medios, potenciados enormemente en sus capacidades y su articulación, va creando un nuevo lenguaje, complejo, cuyo desarrollo está convirtiendo Internet en un nuevo medio de comunicación, tan característico y diferenciado de los demás como cualquiera de los existentes.

Esa posibilidad está ya claramente anticipada en los diversos desarrollos de los medios tradicionales que pueden producirse (y se están produciendo, de hecho) al utilizar dichos medios Internet como canal secundario. En realidad, en dichos desarrollos se está produciendo ya una convergencia, sobre el terreno que les brinda Internet, de todos los medios de comunicación tradicionales. En la convergencia e integración plena de esos desarrollos consiste el 'nuevo medio de comunicación'.

Las principales posibilidades de este nuevo medio son:

- Ser multilinguaje, capaz de utilizar simultánea y articuladamente los lenguajes propios de todos los medios.
- Ser hipertextual, capaz de niveles y ramificaciones de referencias en número indefinido.

- Ser personalizable, capaz de ofrecer las informaciones que cada usuario individualmente demande, en el volumen que pida y con el formato que prefiera.²⁴

No es de sorprender, entonces, que, al facilitar tanta información, hoy en día sea considerado como uno de los principales medios de comunicación masiva y alternativa. Los medios de comunicación masiva tradicionales, como la prensa escrita y televisiva, tienen varias características que las hacen diferentes al Internet. Por ejemplo, los periódicos, revistas, boletines, etc., pueden llegar a dañarse ya sea por efecto del tiempo u otros factores externos a no ser, claro, que se facilite su duración por medio de su cuidado ya sea en bibliotecas o en colecciones de periódicos, por ejemplo.

Algo similar ocurre con la televisión, ya que los programas o boletines informativos que vemos por este medio, no los volvemos a ver a menos que la misma televisora los repita, o que nosotros mismos grabemos y mantengamos el programa televisivo a través de un video cassette, DVD, u otro.

Esto no sucede en Internet, donde la información almacenada se mantiene de esta forma por años, sin daños, hasta que la fuente que suministró la información la retire de ahí, lo cual sucede pocas veces. Además, este tipo de archivos, por su compactibilidad, son más fáciles de adquirir y manejar que los medios anteriores, ya que ocupan mucho espacio para poder almacenar la información que coleccionemos (como en el caso de los periódicos) o grabemos.

La información que encontremos en Internet puede ser actualizada, porque las mismas fuentes se encargan de esta tarea. En cambio, el resto de medios de comunicación masiva, en especial la prensa escrita, no pueden actualizarse (la información que encontramos en el periódico no cambiará en el mismo, puesto que ya se haya impresa) hasta la próxima edición del medio, que puede ser diaria,

²⁴ Zárraga (2012). Los Medios de Comunicación en Internet.

semanal, mensual o anual, dependiendo de la empresa encargada del mismo (por ejemplo, los periódicos suelen ser diarios, mientras las revistas pueden tener ediciones semanales, mensuales, etc., según su especialidad).

El Internet tiene otra facilidad: todos pueden comunicar sus opiniones a través de la red. Es difícil para los individuos involucrarse con los medios de comunicación masiva ya que no es muy fácil entrar a los mismos.

No es un secreto que, al desarrollarse los medios de comunicación íntimamente con las tecnologías y por ende con la sociedad, los grupos de poder han estado muy ligados con aquellos encargados de los medios.

El simple hecho de que ahora, gracias al Internet, la información que recibimos no sólo nos muestra lo que los medios quieren sino que también lo que aquellos que están en oposición quieren señalar, amplía la visión de los acontecimientos que presenciamos de algún tipo de información.²⁵

²⁵ Figueredo (2011). Es Internet un nuevo medio de comunicación

2.3.8. Metodología Diseño Web Centrado en el Usuario

a) Concepto

La consecución de los objetivos perseguidos a través de la puesta a disposición del público de cualquier aplicación web está condicionada por la satisfacción del usuario final.

Los factores o atributos de calidad de una aplicación o sitio web que influirán en dicha satisfacción podemos clasificarlos en aquellos relacionados con: la calidad y utilidad de los contenidos; la calidad del servicio y asistencia del proveedor; y la calidad del diseño de la aplicación, atributo de calidad sobre el que versa el presente trabajo.

La importancia del diseño de la aplicación se basa en que éste será el que modele la interacción entre usuario y aplicación, y por tanto posibilitará o no la consecución de los objetivos perseguidos por el usuario (encontrar información, comprar, comunicarse, aprender...).

Es fácil inferir que un buen diseño deberá ser comprensible, fácil de usar, amigable, claro, intuitivo y de fácil aprendizaje para el usuario. Para poder asegurar que un diseño cumple con estos requisitos no basta simplemente con una actitud empática del diseñador durante el desarrollo de la aplicación; es imprescindible la adopción por parte de éste de técnicas, procedimientos y métodos que aseguren empíricamente la adecuación del diseño a las necesidades, habilidades y objetivos del usuario.

b) Usabilidad y accesibilidad

La ISO, que define usabilidad como el " grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos".

En la definición podemos observar que la usabilidad se compone de dos tipos de atributos:

Como se indica en la definición, la usabilidad de una aplicación debe ser entendida siempre en relación con la forma y condiciones de uso por parte de sus usuarios, así como con las características y necesidades propias de estos usuarios.

Pretender que una aplicación web sea usable independientemente de quién y cómo la use se corresponde más con una visión o enfoque universalista de la usabilidad (en ocasiones necesaria), que con una visión realista y práctica. Esto es debido a que normalmente toda aplicación se diseña con la intención de satisfacer las necesidades de una audiencia concreta y determinada, por lo que será más usable cuanto más adaptado esté su diseño a esta audiencia específica, y por tanto menos lo esté para el resto de personas.

El concepto de usabilidad puede ser definido, además de como atributo de calidad de una aplicación, consecuentemente, como disciplina o enfoque de diseño y evaluación. Se suele hablar entonces de Ingeniería de la Usabilidad - conjunto de fundamentos teóricos y metodológicos que aseguren el cumplimiento de los niveles de usabilidad requeridos para la aplicación-.

c) Arquitectura de la información

Aunque para la mayoría de los usuarios "la interfaz es la aplicación" puesto que es la parte que ven y a través de la cual interactúan, debemos entender que la usabilidad de la aplicación depende no sólo del diseño del interfaz, sino también de su arquitectura - estructura y organización -, en otras palabras, del componente no visible del diseño.

El Diseño Centrado en el Usuario hace preguntas relacionadas al usuario sobre sus tareas y metas, después toma los hallazgos y sobre ellos hace decisiones del diseño. El Diseño Centrado en el Usuario busca la respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son los usuarios?
- ¿Qué nivel de experiencia tienen los usuarios?
- ¿Qué funciones se necesitan?
- ¿Qué información necesitan los usuarios y de qué manera?
- ¿Cómo se espera funcione?

d) Planificación

En esta etapa se obtiene información precisa de los potenciales donadores voluntarios y conocer el grado de conocimiento respecto al proceso de donación voluntaria de sangre, así como sus temores referente a este tema.

Las repuestas a estas preguntas se resolvieron haciendo una indagación en la población, y determinar las necesidades de información de los usuarios para estructurar la página web para cubrir estas necesidades en la población, puesto que cuanto más conozcamos a los usuarios, más adaptado será el diseño y más satisfactoria la experiencia de la población objetiva (potenciales donadores).

e) Diseño

✓ Modelado del usuario

En este paso se definió el perfil del usuario (potencial donador), en base a la información obtenida en la fase anterior: necesidades, gustos y preferencias.

• Poblador (Potencial Donador)

a) Necesidades.

- Estar informada sobre donación voluntaria de sangre
- Proporcionar información actualizada
- Facilidad de compartir información
- Que la información este siempre disponible.
- Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.

b) Gustos y Preferencias del Sistema Web

- Fácil de usar.
- Información acompañada con imágenes para mejorar el entendimiento.
- Interfaz amigable al usuario.
- Combinación adecuada de color de fondo y letra.
- Facilidad de compartir información.
- Proporciona información.

✓ **Comportamiento del usuario y uso del sitio**

Una vez que el sitio web ha sido lanzado y es usado diariamente, tenemos a nuestra disposición una nueva fuente de información sobre el comportamiento del usuario.

Información sobre la página web a través del análisis por herramientas de análisis que pueden responder preguntas como:

- ¿Cuántas visitas tiene?
- ¿Cuándo lo usa?
- ¿Qué páginas suelen ser las más visitadas?
- ¿Desde qué páginas se llega?
- ¿Qué términos utiliza el usuario para interrogar al buscador interno?.

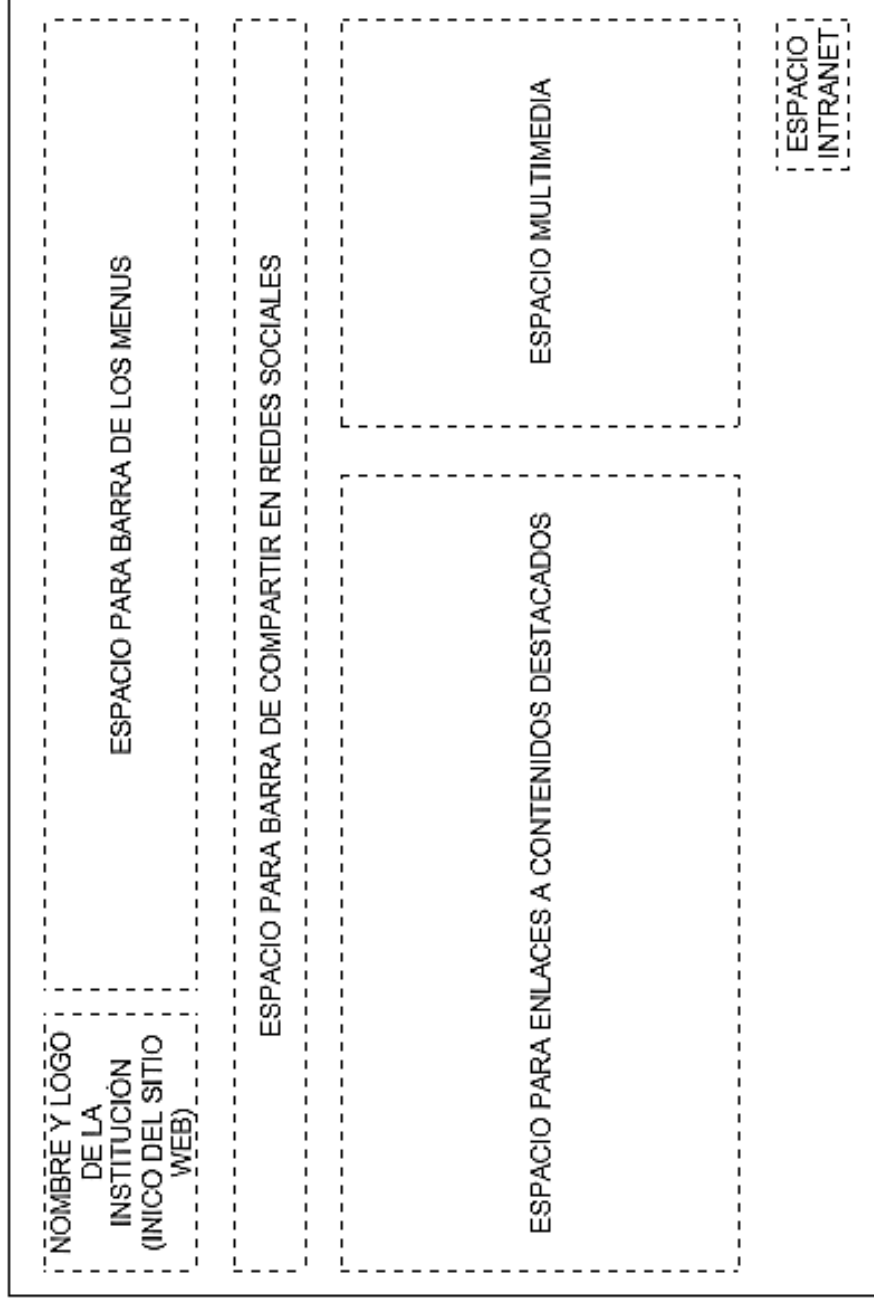
✓ **Diseño conceptual**

El objetivo de la fase de Diseño Conceptual es definir el esquema de organización, funcionamiento y navegación del sitio. No se especifica qué apariencia va a tener el sitio, sino que se centra en el concepto mismo del sitio: su arquitectura de información.²⁶

²⁶ Yusef (2011). Diseño Web Centrado en el Usuario.

c) Organización

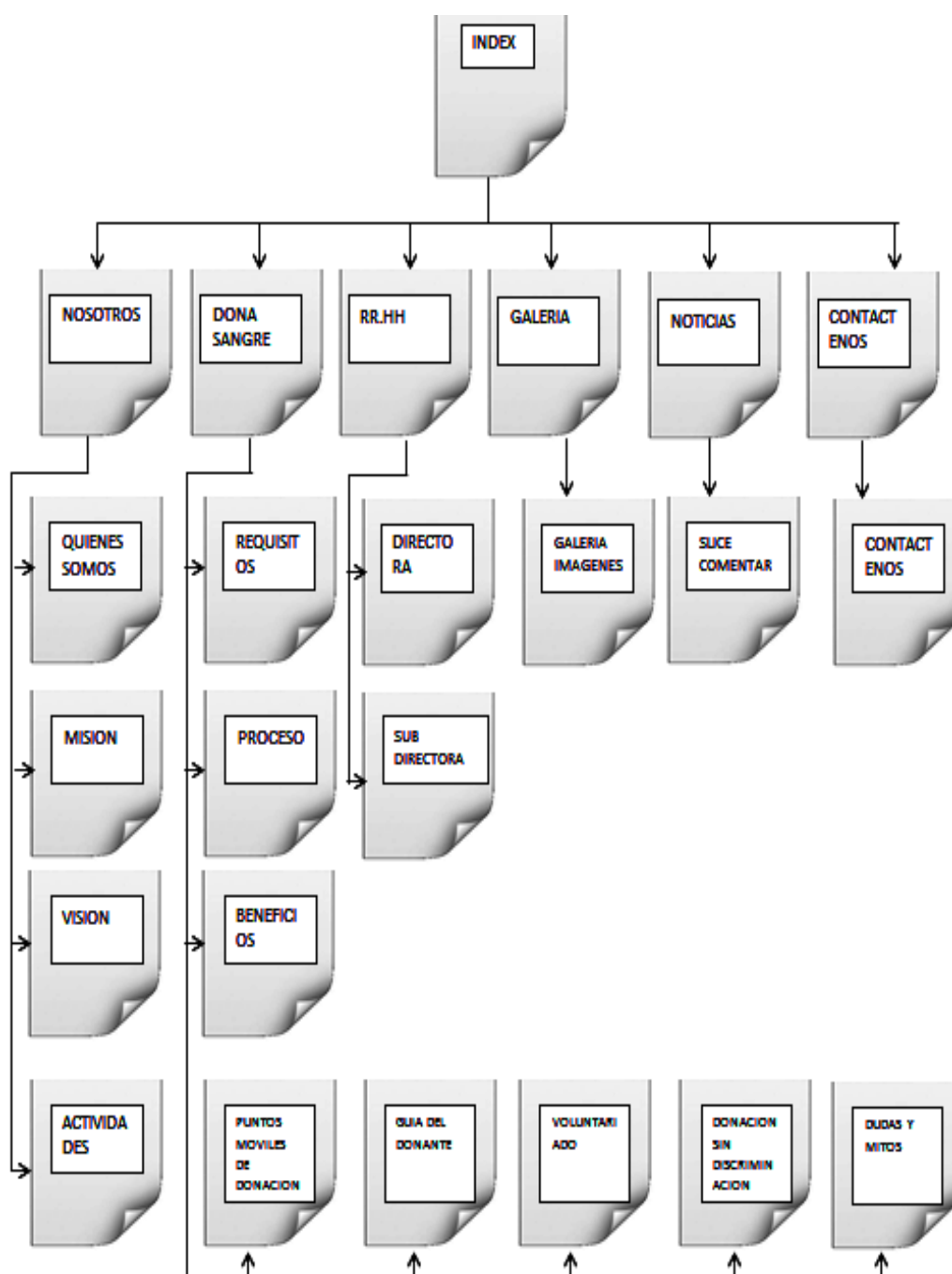
Imagen 01: Esquema de Organización de la Pantalla Principal del Sitio Web



Fuente: Elaboración propia

d) Navegación

Imagen 02: Mapa de Navegación



Fuente: Elaboración propia

f) Diseño visual y definición del estilo

- **Colores de Fondo (background)**

Color Principal:

■ #B61D1D, rgb(182, 29, 29), hsl(0, 73%, 41%)

Color Secundario:

□ #FFFFFF, rgb(255, 255, 255), hsl(0, 100%, 100%)

- **Títulos**

Encabezado 1 (H1)

Tipo de Letra: Century Gothic (Font-family)

Tamaño: 2em (Font-size)

Color: ■ #C8CACB, rgb(200, 202, 203), hsl(200, 3%, 79%)

Encabezado 2 (H2)

Tipo de Letra: Century Gothic (Font-family)

Tamaño: 1.9em (Font-size)

Color: ■ #C8CACB, rgb(200, 202, 203), hsl(200, 3%, 79%)

- **Párrafos**

Tipo de Letra: arial, helvetica, clean, sans-serif (Font-family)

Tamaño: 0.95em (Font-size)

Color: □ #FFFFFF, rgb(255, 255, 255), hsl(0, 100%, 100%)

- **Tablas**

Título- Color de Fondo: transparent (no tiene color de fondo)

Título- Color de Letra: □ #FFFFFF, rgb(255, 255, 255),
hsl(0, 100%, 100%)

Subtítulos- Color de Fondo: transparent (no tiene color de fondo)

Subtítulos- Color de Letra: □ #FFFFFF, rgb(255, 255, 255),
hsl(0, 100%, 100%)

Filas- Color de Fondo: transparent (no tiene color de fondo)

Filas- Color de Letra: #FFFFFF, rgb(255, 255, 255), hsl(0, 100%, 100%)

- **Botones**

Color de Fondo: #B61D1D, rgb(182, 29, 29), hsl(0, 73%, 41%)

Tamaño de Letra: 13px/1.231

Color de Letra: #C2C4C6, rgb(194, 196, 198), hsl(210, 3%, 77%)

Color de Borde: #999999, rgb(153, 153, 153), hsl(0, 0%, 60%)

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis alterna.

H₁: EL USO DE TECNOLOGÍA WEB INFLUIRÁ SIGNIFICATIVAMENTE EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA AL BANCO DE SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO.

2.4.2. Hipótesis nula.

H₀: EL USO DE TECNOLOGÍA WEB NO INFLUIRÁ SIGNIFICATIVAMENTE EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA AL BANCO DE SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO.

2.5. Sistema de variables.

Variables:

Se propone una variable dependiente y una variable independiente:

VARIABLE DEPENDIENTE (Y):

Difusión de información de donación voluntaria (DIDV)

VARIABLE INDEPENDIENTE (X):

Uso de Tecnología Web (UTW)

2.6. Escala de medición.

De variable dependiente (Cuantitativa):

Y: Difusión de información de donación voluntaria

De intervalo, discreta.

De la variable independiente (Cuantitativa):

X: Uso de Tecnología Web

De intervalo, discreta.

2.7. Indicadores.

De la variable dependiente (Y)

Y1: Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria (NCDV).

(Indicador principal).

Se medirá en una escala numérica sumando un puntaje total aplicando un test.

Y2: Nivel de valoración del medio de difusión (NVMD).

Se medirá desde varias dimensiones a las cuales se le asignará una valoración hasta sumar un puntaje total.

Y3: Disponibilidad de la información (DI).

Se medirá en días la disponibilidad de la información.

Y4: Facilidad para compartir información (FCI).

Se medirá en una escala valorativa nominal la facilidad con la que se puede compartir la información por el medio correspondiente.

Y5: Facilidad de acceso a la información (FAI).

Se medirá en una escala valorativa nominal la facilidad con la que se puede acceder a la información.

De la variable independiente (X)

X1: Número de visitas (NV) – **(Indicador principal)**

X2: Duración media de la visita (DMV)

X3: Número de páginas vistas (NPV)

X4: Número de visitantes recurrentes (NVR)

X5: Accesibilidad (ACC)

X6: Velocidad de carga (VC)

2.8. Objetivos.

2.8.1 Objetivo General.

Mejorar la difusión de información de donación voluntaria al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto haciendo uso de tecnología web.

2.8.2 Objetivos Específicos.

- Diseñar una propuesta de página web multimedia e interactiva para facilitar el acceso a información relevante y adecuada en el cual se estimule a la donación voluntaria de sangre.
- Implementar la página web para el Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto.

- Analizar la influencia de la propuesta web en la difusión de información de donación voluntaria de sangre.

CAPÍTULO III

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Población y muestra.

El universo y muestra estuvo constituido por los habitantes de la ciudad de Tarapoto en los distritos de Tarapoto, Morales y la Banda de Shilcayo.

3.1.1. Población.

Las personas que pertenecen a la ciudad de Tarapoto, entre las edades de 15 a 55 años, teniendo en cuenta que cada una de ellas tiene la misma probabilidad de ser elegida para ser informada sobre donación voluntaria de sangre, y que conforman un total de 72,262 personas.

Cuadro 01: Población por Distrito, género y edades en la ciudad de Tarapoto

Distrito	Genero	Edades	N°(Miles)
Tarapoto	Hombres	15-19	4004
		20-24	3659
		25-29	3110
		30-34	2757
		35-39	2656
		40-44	2484
		45-49	2060
		50-55	1639
	Mujeres	15-19	3625
		20-24	3313
		25-29	2816
		30-34	2495

		35-39	2405
		40-44	2249
		45-49	1865
		50-55	1484
Morales	Hombres	15-19	1566
		20-24	1285
		25-29	997
		30-34	898
		35-39	863
		40-44	822
		45-49	659
		50-55	472
	Mujeres	15-19	1417
		20-24	1163
		25-29	902
		30-34	813
		35-39	781
		40-44	744
45-49		597	
50-55		428	
Banda de Shilcayo	Hombres	15-19	1490
		20-24	1323
		25-29	1118
		30-34	1017
		35-39	1004
		40-44	904

		45-49	667
		50-55	473
	Mujeres	15-19	1348
		20-24	1197
		25-29	1013
		30-34	920
		35-39	909
		40-44	819
		45-49	604
		50-55	428
		TOTAL	

Fuente: Elaboración propia en base a INEI Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015-Boletín Especial N° 18.

3.1.2. Muestra.

Cálculo de la muestra:

Se utilizó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n_0 = \frac{p(1-p)}{e^e}$$

Siendo:

n_0 = Muestra preliminar.

p = Probabilidad de éxito en obtener información.

(0.55 < p < 0.95, como valores referenciales)

$1-p = q$ = probabilidad de fracaso en obtener información.

e = Error estándar.

0.01 < e < 0.05, como valores referenciales).

Los valores de (p) y (q) suman 100% ó 1.

Con estos datos:

$$p = 0.8$$

$$q = 0.2$$

$$e = 0.05$$

Tenemos que:

$$n_0 = \frac{p(1-p)}{e^2}$$

$$n_0 = \frac{0.8(1-0.8)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = \frac{0.16}{0.0025}$$

$$n_0 = 64$$

MUESTRA CORREGIDA (n)

$$\text{Si } \frac{n_0}{N} < 0.05 \rightarrow n_0 \cong n$$

Como $0.008857 < 0.05$, entonces $n = 64$.

La muestra fue de 64 de personas, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 02: Número de personas por Distrito, género y edades en la ciudad de Tarapoto

Distrito	Genero	Edades	N°
Tarapoto	Hombres	15-19	4
		20-24	3
		25-29	3
		30-34	2
		35-39	2
		40-44	2
		45-49	2
		50-55	1

	Mujeres	15-19	3
		20-24	3
		25-29	2
		30-34	2
		35-39	2
		40-44	2
		45-49	2
		50-55	1
Morales	Hombres	15-19	1
		20-24	1
		25-29	1
		30-34	1
		35-39	1
		40-44	1
		45-49	1
		50-55	0
	Mujeres	15-19	1
		20-24	1
		25-29	1
		30-34	1
		35-39	1
		40-44	1
		45-49	1
		50-55	0
Banda de Shilcayo	Hombres	15-19	1
		20-24	1
		25-29	1
		30-34	1
		35-39	1
		40-44	1
		45-49	1
		50-55	0

	Mujeres	15-19	1
		20-24	1
		25-29	1
		30-34	1
		35-39	1
		40-44	1
		45-49	1
		50-55	0
TOTAL			64

Fuente: Elaboración propia en base a INEI Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015 - Boletín Especial N° 18.

Con estas 64 personas se formaron 2 grupos denominados de control y otro experimental, conformados por 32 personas respectivamente. En el grupo de control se utilizó la difusión de información tradicional, y en el grupo experimental se utilizó la difusión de información con tecnología web.

Así se tuvo:

Grupo 1: **Sin Uso de Tecnología Web** (Grupo Control)

Difusión de información de manera tradicional

Grupo 2: **Con Uso de Tecnología Web** (Grupo Experimental)

Difusión de información mediante tecnología web.

Cada grupo conformado por 32 personas.

3.2. **Ámbito geográfico.**

El presente trabajo de investigación se desarrolló en ámbito de la Ciudad de Tarapoto.

3.3. Diseño de la investigación.

El diseño que se empleó en la investigación, es el denominado, diseño de dos grupos aleatorizados Pre y Post Test o diseño con control Pre y Post Test, que se encuentran ubicados dentro de los diseños Cuasi-Experimental; cuyo diagrama es el siguiente:

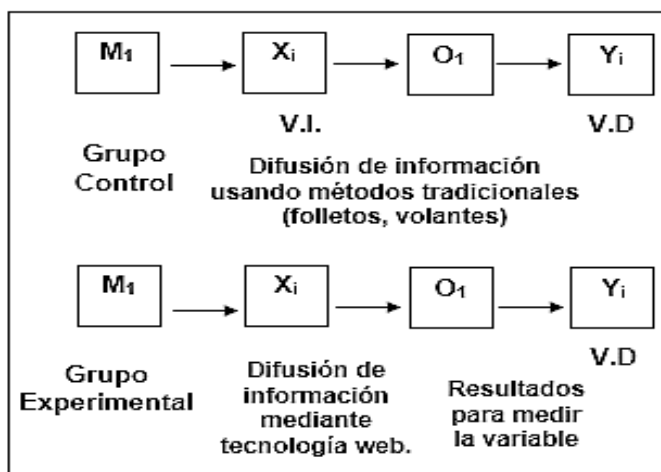


Gráfico 03: Diseño metodológico de la investigación

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Procedimientos y técnicas.

3.4.1. Procedimientos.

En la presente investigación se aplicó un Test para medir la variable cuantitativa **Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria**, se trabajó con los dos grupos (de control y experimental), esta mediciones se realizaron con el fin de determinar cuánto pueden llegar a conocer las personas sobre la donación voluntaria de sangre cuando son informadas de forma tradicional o utilizando la tecnología web.

Luego evaluamos la asociación entre la variable categórica (o nominal) **“Uso de tecnología Web”** y la variable cuantitativa **“Difusión de información de donación voluntaria”**, para ello el procedimiento es analizar y comparar las medias de la distribución de la variable cuantitativa en cada uno de los grupos que conforma la variable categórica.

Como la variable cualitativa sólo tiene dos categorías (Sin Uso de Tecnología Web y Con Uso de Tecnología Web) el procedimiento se reduce a comparar las medias de la variable cuantitativa en esos dos grupos (de Control y Experimental). El contraste de hipótesis es la t de Student, para comparar las medias (de la variable continua) en dos grupos independientes si ambos grupos se distribuyen siguiendo la Ley Normal, de no cumplirse este criterio recurrimos a una prueba no paramétrica.

3.4.2. Técnicas.

Cuadro 03: Técnicas e instrumentos de la investigación

TÉCNICA	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	APLICADO EN
Test	Para medir la variable cuantitativa dependiente.	Formato de Test	Las personas que conforman los dos grupos de investigación.
Encuesta	Para medir la variable dependiente y conocer su valoración de la difusión de información.	Formato de encuesta	Las personas que conforman el grupo experimental.
Análisis de documentos	Para obtener la información de los libros, informes, separatas, páginas de internet, etc. Referentes a temas relacionados con la investigación.	Fichas bibliográficas. Subrayado.	La bibliografía necesaria para desarrollar el marco teórico y la información complementaria.

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Instrumentos.

3.5.1. Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos fueron los siguientes:

- Se utilizaron 128 formatos de Test impresos (64 para el Pre test y 64 para el Pos test) para la obtención de datos de la variable cuantitativa dependiente. Ver anexos.
- 32 formatos de Encuesta impresos (Pos test) para la obtención de datos de la variable independiente. Ver anexos.

3.5.2. Instrumentos de procesamiento de datos.

Para el procesamiento de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

Para hallar que hay en los datos:

- **La media aritmética o promedio (M):** Es el estadístico de tendencia central más significativo y corresponde variables de cualquier nivel de medición pero particularmente a las mediciones de intervalo y de razón.

$$M = \frac{X_1 + X_2 + X \dots}{N}$$

Dónde: M, media aritmética; X, frecuencia de un valor cualquiera de la variable y N, número total de los valores considerados.

- **La mediana (Me):** Es el estadístico que determina el valor de la variable que se ubica en una escala ordinal de manera que deja debajo y encima suyo igual número de los valores con frecuencias mayores y menores respectivamente. Corresponde típicamente a las variables de medición ordinal, establece valores de clasificación y distinción jerárquica de una variable.

- **La moda (Mo):** Se define como el valor estadístico de la variable que tiene o reúne mayor frecuencia. También corresponde a las variables de medición nominal.

Para conocer qué tanto varían los datos:

- **Rango o intervalo:** Es simplemente la distancia entre los dos valores más extremos de una medición.
- **Desviación estándar (S):** Es el promedio de las desviaciones o dispersiones de las puntuaciones respecto a la media o promedio, permite medir el grado de homogeneidad o heterogeneidad de los datos de la población objeto de medición. Cuanto mayor sea la dispersión de los datos respecto a la media mayor será la desviación estándar, lo cual significa mayor heterogeneidad entre las mediciones. La fórmula para calcular la desviación estándar de una muestra de observaciones de datos es:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dónde: X_i , enésimo dato; \bar{X} , valor medio o media de la muestra, n , número de datos (de 1, 2, 3, ..., n).

- **La varianza:** Se define como la elevación al cuadrado de la desviación estándar, S^2 .

Para describir las diferencias entre grupos y variables:

- **Prueba t-students:** Es una prueba estadística para evaluar hipótesis en torno a una media cuando los tamaños de la muestra n son menores que 30 mediciones para saber si hay diferencia significativa entre la media de la muestra \bar{X} y la media poblacional μ .

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S}$$

Aunque también puede usarse para muestras más grandes ($n > 100$) siempre y cuando los grupos a evaluar se distribuyan según la Ley Normal (criterio de “Normalidad”).

- **Pruebas de normalidad:** La variable cuantitativa debe distribuirse según la Ley Normal en cada uno de los grupos que se comparan para poder usar la prueba t de Student. Las dos pruebas de normalidad más usadas son “Kolmogorov-Smirnov” y “Shapiro-Wilk” ambas pruebas nos dan una significación estadística “p”, de modo que:

Si $p \geq 0.05$, p es no significativo, Se asume Normalidad.

Si $p < 0.05$, p es significativo, No se asume Normalidad.

- **Prueba de homogeneidad de varianzas (la prueba de Levene):** Nos va a permitir verificar el **CRITERIO DE HOMOCEASTICIDAD** informándonos sobre el segundo requisito para aplicar la comparación de medias mediante la prueba t de Student: la homogeneidad de varianzas. Esto se logra mediante un contraste a través del estadístico F de Snedecor y nos aporta una significación estadística, o valor “p” asociado a la hipótesis nula de que “las varianzas son homogéneas”, de modo que:

Si $p \geq 0.05$, p es no significativo, Se asume Homegenidad.

Si $p < 0.05$, p es significativo, No se asume Homogeneidad.

El programa de computador que se utilizó para el procesamiento de datos y realizar las pruebas respectivas fue el **SPSS** que es un instrumento de análisis multivariante de datos cuantitativos que está diseñado para el manejo de datos estadísticos.

3.6. Prueba de hipótesis.

Para la verificación de hipótesis se usaron los datos del post test de ambos grupos. Los datos obtenidos se muestran a continuación:

Cuadro 04: Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria del Grupo Sin Uso de Tecnología Web y Con Uso de Tecnología Web, pos test.

N°	Sin UTW (puntos)	Con UTW (puntos)
1	13	16
2	14	18
3	14	15
4	14	16
5	17	17
6	16	16
7	14	17
8	15	15
9	15	14
10	15	16
11	15	16
12	15	18
13	16	19
14	15	15
15	14	15
16	16	16
17	15	16
18	14	19
19	13	17
20	15	17
21	16	18
22	15	14
23	13	17
24	12	18
25	13	14
26	14	14
27	17	15
28	12	17
29	13	17
30	14	15
31	14	16
32	12	17

UTW=Uso
de
Tecnología
Web.

Fuente: Elaboración propia en base a pos test.

Se requiere comprobar que existe una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por ambos grupos. Como se puede observar tenemos los valores de la variable cuantitativa “Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria” y como variable cualitativa categórica “Uso de Tecnología Web” con dos estados “Sin UTW” y “Con UTW” que es la que define los dos grupos.

A continuación exploramos la variable cuantitativa para determinar si cumple con los requisitos de normalidad y poder realizar la prueba t de student para el contraste de hipótesis respectiva.

Al usar la exploración de la variable cuantitativa usando el programa SPSS obtenemos los siguientes resultados:

Cuadro 05: Pruebas de normalidad de la variable Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria

Grupos de estudio		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria	Sin UTW	.149	32	.070	.943	32	.093
	Con UTW	.140	32	.116	.940	32	.077

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Ambas pruebas de normalidad muestran que en el grupo “Sin UTW” y en el grupo “Con UTW” la variable Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria **si se distribuye según una Ley Normal**, ya que la “p” asociada a los contrastes de K-S (0,070) y S-W (0,093) para el grupo “Sin UTW” y K-S (0,116) y S-W (0,077) para el grupo “Con UTW” da por encima del nivel de significación alfa prefijado (0,05).

Como se cumple el criterio de normalidad puede llevarse a cabo una evaluación inferencial a través del contraste de hipótesis T de Student, siendo la hipótesis nula:

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2$$

Prueba T

Cuadro 06: Estadísticos de grupo pos test

Grupos de estudio		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria	Sin UTW	32	14.3750	1.33803	.23653
	Con UTW	32	16.2500	1.41421	.25000

Fuente: Elaboración propia.

Primero se muestran los estadísticos resumen en cada grupo: N (tamaño), media, desviación típica y el error estándar de la media.

Luego el programa SPSS nos aporta información de la prueba T en un único cuadro resumen, donde se nos ofrecen varias cosas:

Una prueba de homogeneidad de varianzas (la prueba de Levene), que nos va a informar sobre el segundo requisito para aplicar la comparación de medias mediante la prueba T de Student: la homogeneidad de varianzas. El programa hace un contraste a través del estadístico F de Snedecor y nos aporta una significación estadística, o valor “p” asociado a la hipótesis nula de que “las varianzas son homogéneas”. Cuando ese valor “p” es significativo ($p < 0,05$) debemos dudar de la homogeneidad de varianzas.

Cuadro 07: Prueba de muestras independientes T-Student de la variable nivel de conocimiento referente a donación voluntaria pos test

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Superior	Inferior
Nivel de Conocimiento Referente a Donación Voluntaria	.133	.717	-5.448	62	.000	-1.87500	.34416	-2.56297	-1.1870
			-5.448	61.811	.000	-1.87500	.34416	-2.56301	-1.1869

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior la prueba de Levene no es significativa ($p = 0,717$), por lo que asumimos la homogeneidad de varianzas y leemos la t de Student en la fila superior (“se han asumido varianzas iguales”): el estadístico t vale $-5,448$ (con 62 grados de libertad).

Entonces tenemos que:

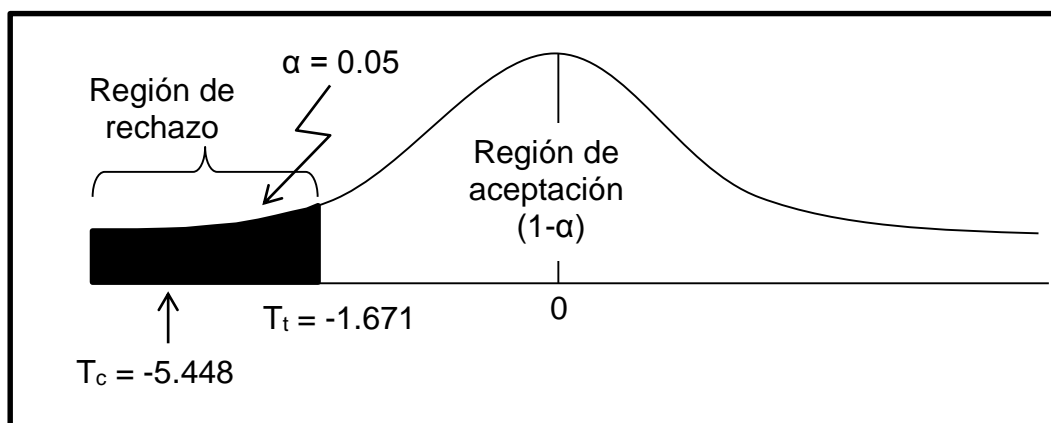
A un nivel de significancia alfa de 5% $\rightarrow \alpha = 0.05$

Grados de libertad $\rightarrow gl = 62$

T de Student calculado $\rightarrow T_c = -5.448$

T de Student de tabla $\rightarrow T_t = -1,671$

Gráfico 04: Distribución Normal T de Student



Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de los considerandos:

Rechazo la hipótesis Nula si $: T_c > T_t \text{ ó } -T_c < -T_t$

Acepto la hipótesis Nula si $: T_c \leq T_t \text{ ó } -T_c \geq -T_t$

Entonces como $-T_c < -T_t$ ($-5.448 < -1.671$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Este hecho nos permite afirmar de forma innegable que **“El uso de Tecnología Web influyó significativamente en la difusión de información de donación voluntaria al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto”**, al haberse encontrado una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Además para conocer la precisión de la estimación hay que fijarnos en el intervalo de confianza, de modo que si no contiene el valor cero (como es el caso) supone que si hay diferencias en las medias de ambos grupos, y como su recorrido $(-2.56297, -1.1870)$ es pequeño significa que la estimación es bastante precisa.

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS

En este capítulo se muestra la parte descriptiva de las variables de la investigación para hallar qué hay en los datos y cuánto varían los datos.

4.1. Sobre la variable dependiente “Difusión de información de donación voluntaria”.

Veamos primero los resultados obtenidos por el grupo de control (Sin Uso de Tecnología Web) en el pre y pos test:

Cuadro 08: Resultados obtenidos en el pre y pos test del Grupo de Control.

N°	Pre test (Puntos)	Pos Test (Puntos)
1	7	13
2	7	14
3	9	14
4	10	14
5	10	17
6	10	16
7	6	14
8	7	15
9	7	15
10	8	15
11	9	15
12	7	15
13	8	16
14	8	15
15	7	14
16	8	16
17	8	15
18	6	14
19	8	13
20	6	15
21	10	16
22	8	15
23	8	13
24	8	12

25	7	13
26	8	14
27	6	17
28	10	12
29	9	13
30	7	14
31	11	14
32	7	12

Fuente: Elaboración propia en base a pre y pos test.

Cuadro 09: Estadísticos descriptivos Pre y Pos Test de Grupo de Control sobre el Nivel de conocimiento referente a donación voluntaria.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Pre Test	32	6.00	11.00	7.9688	1.35562	1.838
Pos Test	32	12.00	17.00	14.3750	1.33803	1.790
N válido (según lista)	32					

Fuente: Elaboración propia.

Para el pre test notamos que los puntajes obtenidos por el grupo de control estuvieron entre 6 y 11 con una media de 7.97 y una desviación típica de 1.35 lo cual nos indica valores moderadamente homogéneos respecto a su media.

Para el pos test los estadísticos nos indican que los puntajes obtenidos también fueron moderadamente homogéneos pues presenta una desviación típica de 1.33 inclusive ligeramente menor que en el pre test y un incremento muy sustancial en la media pues aumento casi al doble de 7.97 a 14.38.

Cuadro 10: Estadísticos de medidas de tendencia central Pre y Pos Test del Grupo de Control.

		Pre Test	Pos Test
N	Válidos	32	32
	Perdidos	0	0
Media		7.9688	14.3750
Mediana		8.0000	14.0000
Moda		8.00	14.00(a)

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro anterior podemos comentar que al analizar la moda, mediana y media que para el pre test los datos se distribuyen de forma normal asimétrica negativa, mientras que en el pos test tenemos una moda, mediana y media con valores equivalentes lo que nos indica una distribución normal simétrica.

Tabla 01: Tabla de frecuencia Pre Test del Grupo de Control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	6.00	4	12.5	12.5
	7.00	9	28.1	40.6
	8.00	10	31.3	71.9
	9.00	3	9.4	81.3
	10.00	5	15.6	96.9
	11.00	1	3.1	100.0
Total		32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

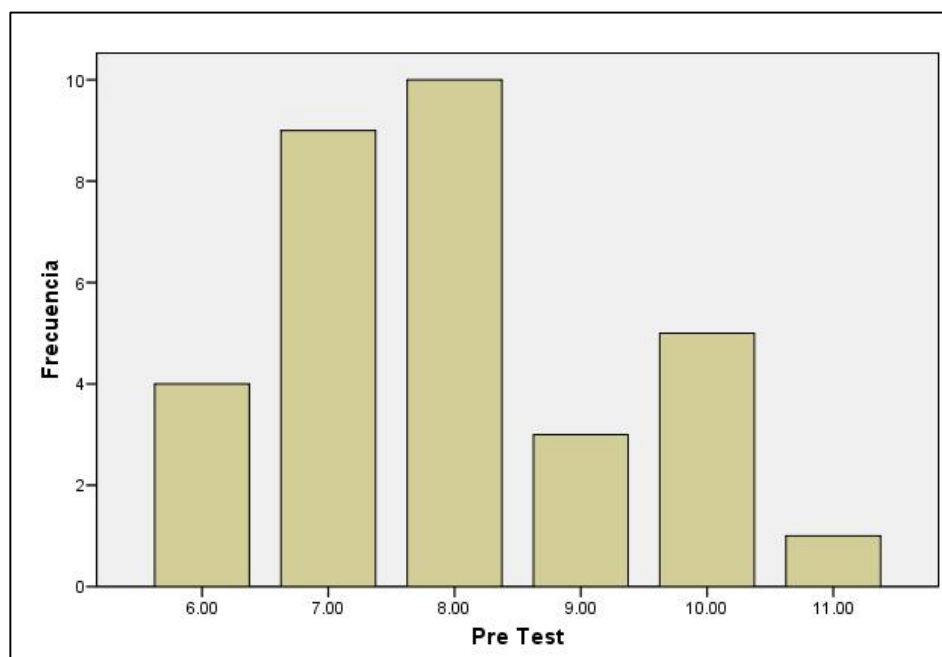
La tabla anterior nos confirma que la moda, o sea el puntaje que más se repite, fue de 8.00, pues presenta la frecuencia más alta que es 10 lo que constituye el 31.3% de la muestra.

Tabla 02: Tabla de frecuencia Pos Test del Grupo de Control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	12.00	3	9.4	9.4
	13.00	5	15.6	25.0
	14.00	9	28.1	53.1
	15.00	9	28.1	81.3
	16.00	4	12.5	93.8
	17.00	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Los puntajes obtenidos en el pos test del grupo de control nos muestran un incremento sustancial respecto al pre test pues los puntajes están en el rango de 12 a 17. Más adelante en discusión de resultados se hará la comparación con respecto al grupo experimental para determinar qué grupo obtuvo el incremento más significativo.

**Gráfico 05:** Gráfico de barras de frecuencia Pre Test del Grupo de Control

Fuente: Elaboración propia.

Podemos apreciar claramente del gráfico anterior que los puntajes obtenidos más frecuentes fueron de 7 y 8.

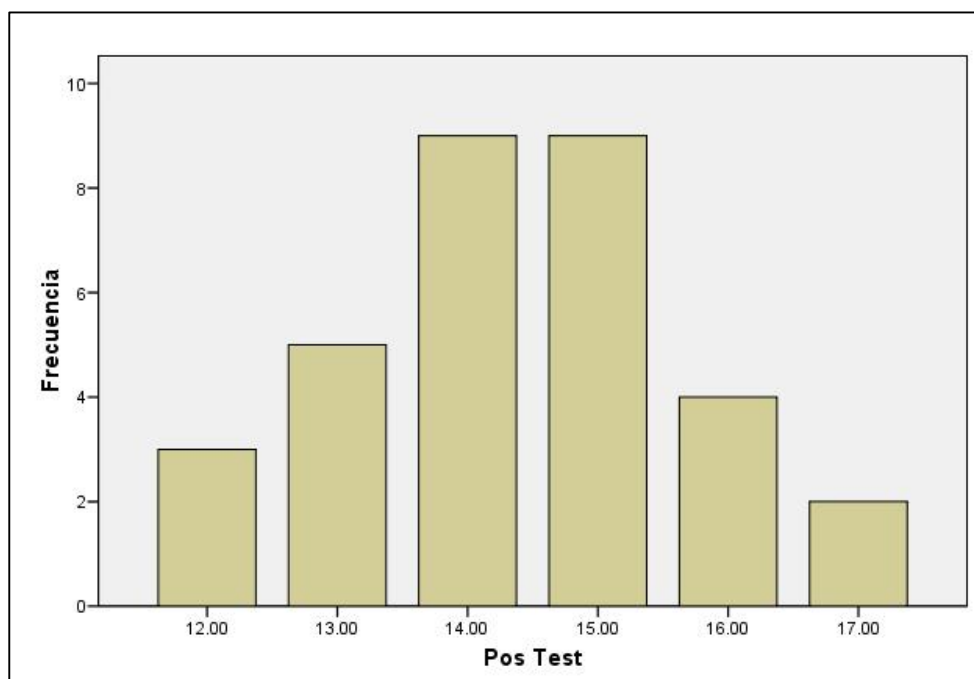


Gráfico 06: Gráfico de barras de frecuencia Pos Test del Grupo de Control

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte del gráfico anterior podemos apreciar que en el pos test los puntajes obtenidos más frecuentes fueron de 14 y 15.

Ahora veamos los resultados obtenidos por el grupo Experimental (Con Uso de Tecnología Web) en el pre y pos test:

Cuadro 11: Resultados obtenidos en el pre y pos test del Grupo Experimental.

N°	Pre Test (Puntos)	Pos Test (Puntos)
1	9	16
2	10	18
3	6	15
4	6	16
5	10	17
6	8	16
7	9	17
8	8	15
9	11	14
10	9	16
11	6	16
12	9	18
13	6	19
14	8	15
15	7	15
16	8	16
17	6	16
18	11	19
19	8	17
20	8	17
21	10	18
22	8	14
23	7	17
24	6	18
25	10	14
26	8	14
27	6	15
28	7	17
29	10	17
30	9	15
31	8	16
32	11	17

Fuente: Elaboración propia en base a pre y pos test.

Cuadro 12: Estadísticos descriptivos Pre y Pos Test de Grupo Experimental sobre el nivel de conocimiento referente a donación voluntaria.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Pre Test	32	6.00	11.00	8.2188	1.62112	2.628
Pos Test	32	14.00	19.00	16.2500	1.41421	2.000
N válido (según lista)	32					

Fuente: Elaboración propia.

Los datos anteriores nos muestran un claro incremento homogéneo en los puntajes obtenidos por el grupo experimental del pre al pos test pues su media se incrementó de 8.22 a 16.25 y su desviación típica se redujo de 1.62 a 1.41 lo cual demuestra mayor homogeneidad en los puntajes del pos test.

Cuadro 13: Estadísticos de medidas de tendencia central pre y pos test del grupo experimental.

		Pre Test	Pos Test
N	Válidos	32	32
	Perdidos	0	0
Media		8.2188	16.2500
Mediana		8.0000	16.0000
Moda		8.00	16.00(a)

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Fuente: Elaboración propia.

Las medidas de tendencia central nos dan una idea clara de cómo fue la distribución de los datos tanto en el pre y el pos test, así tanto para el pre y pos test tenemos que los datos se distribuyeron de forma normal simétrica por presentar valores prácticamente iguales.

Tabla 03: Tabla de frecuencia Pre Test del Grupo Experimental.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	6.00	7	21.9	21.9
	7.00	3	9.4	31.3
	8.00	9	28.1	59.4
	9.00	5	15.6	75.0
	10.00	5	15.6	90.6
	11.00	3	9.4	100.0
	Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Podemos ver que el puntaje que más se obtuvo en el pre test fue de 8.00 por presentar una frecuencia de 9, además el valor mínimo obtenido fue de 6 y el máximo fue de 11.

Tabla 04: Tabla de frecuencia Pos Test del Grupo Experimental.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	14.00	4	12.5	12.5
	15.00	6	18.8	31.3
	16.00	8	25.0	56.3
	17.00	8	25.0	81.3
	18.00	4	12.5	93.8
	19.00	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la tabla anterior nos muestran de manera contundente un incremento muy significativo en los puntajes obtenidos en el pos test pues los valores más recurrentes son 16.00 y 17.00 por presentar las frecuencias más altas 8 para ambos.

Veamos estos datos en un gráfico:

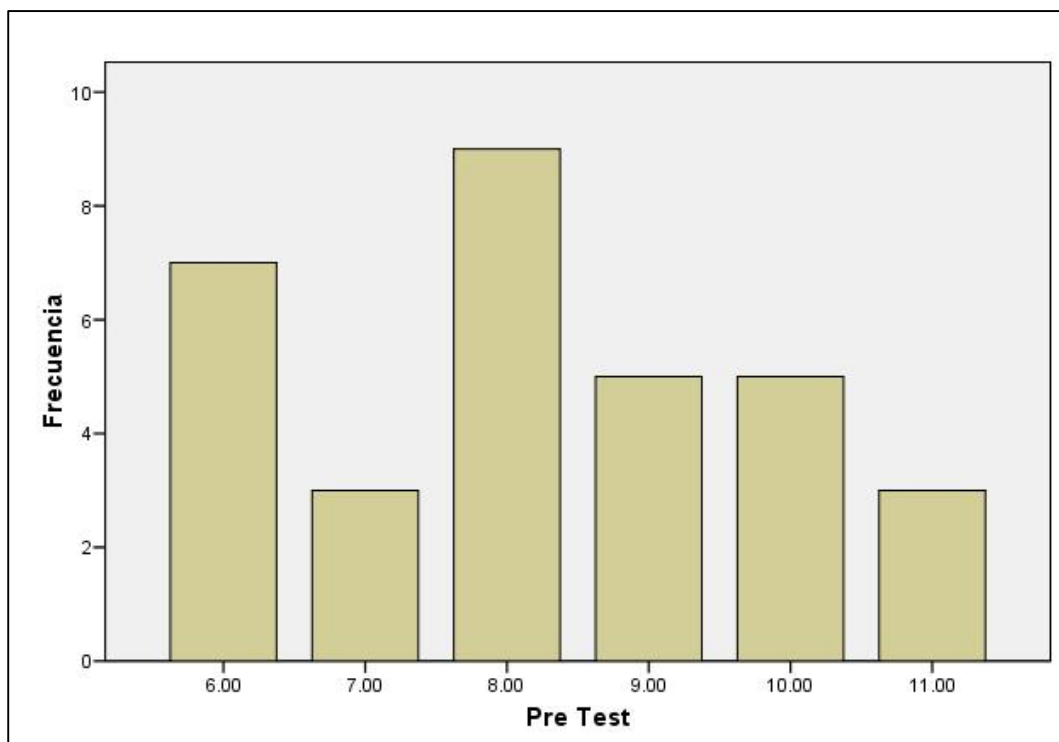


Gráfico 07: Gráfico de barras de frecuencia Pre Test del Grupo Experimental

Fuente: Elaboración propia

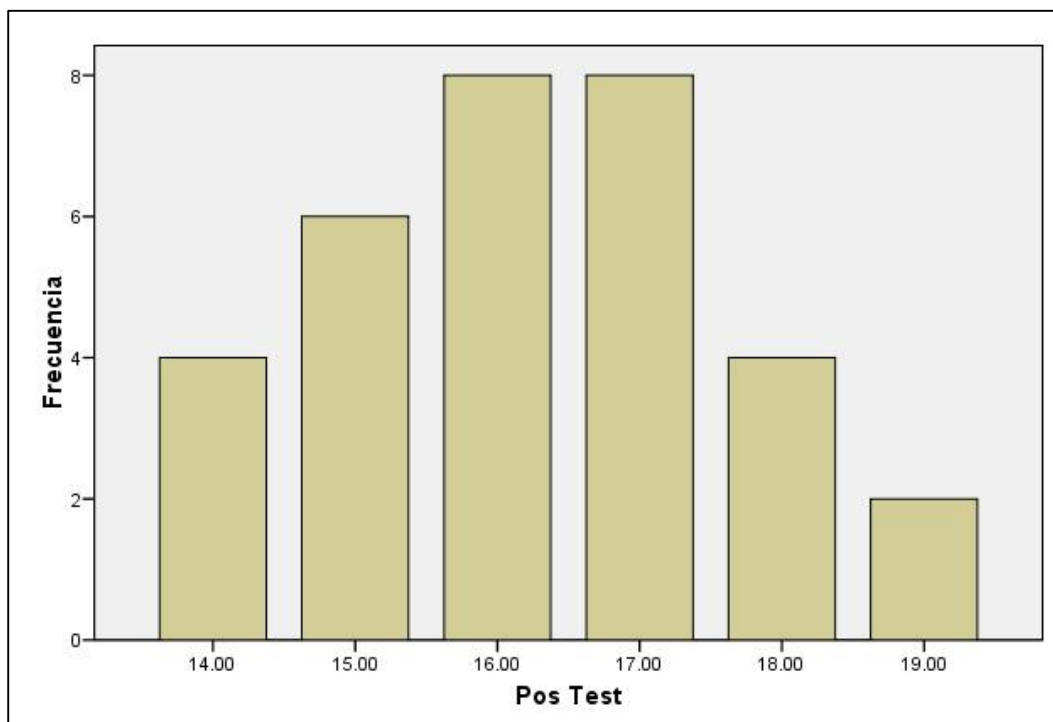


Gráfico 08: Gráfico de barras de frecuencia Pos Test del Grupo Experimental

Fuente: Elaboración propia.

Los gráficos permiten ver con mayor sencillez los puntajes que más frecuencia presentan, además permite apreciar claramente la forma normal como están distribuidos los datos.

Adicionalmente se realizó un cuestionario a los integrantes del Grupo Experimental con la finalidad de determinar la valoración que le dan a Difusión de información de donación voluntaria mediante la página web del banco de sangre, los resultados se muestran a continuación.

Cuadro 14: Considera usted que la información contenido en la página web ayuda a informar correctamente y a despejar dudas referentes a la donación voluntaria de sangre.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy de acuerdo	16	50.0	50.0
	De acuerdo	14	43.8	93.8
	En desacuerdo	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

El 93% del grupo experimental estuvo de acuerdo y muy de acuerdo en que la información contenida en la página ayuda a informar correctamente y a despejar dudas referente a la donación voluntaria de sangre, lo que representa una valoración muy alta sobre este medio de difusión. El gráfico siguiente ayuda a ver más claramente la valoración.

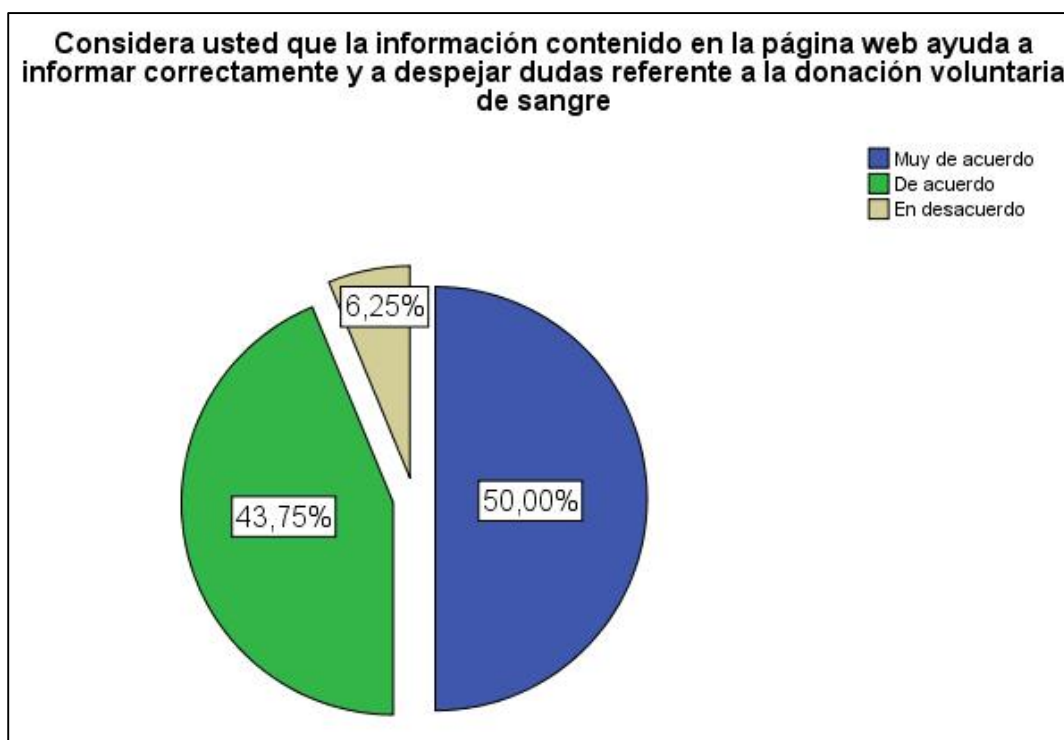


Gráfico 09: Gráfico circular Nivel de valoración del medio de difusión.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 15: Con respecto a la disponibilidad de la información de la página web del banco de sangre, como lo calificaría usted

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Altamente Disponible	27	84.4	84.4
	Disponible	3	9.4	93.8
	Poco disponible	2	6.3	100.0
Total		32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Sobre la disponibilidad de la información se observó que el 84.4% de los encuestados consideró a la página como un medio altamente disponible para consultar la información, pues como ya se vio en los capítulos iniciales de la investigación la internet constituye uno de los medios más accesibles y utilizados por la población. En el siguiente gráfico se ve el reflejo de esta afirmación.

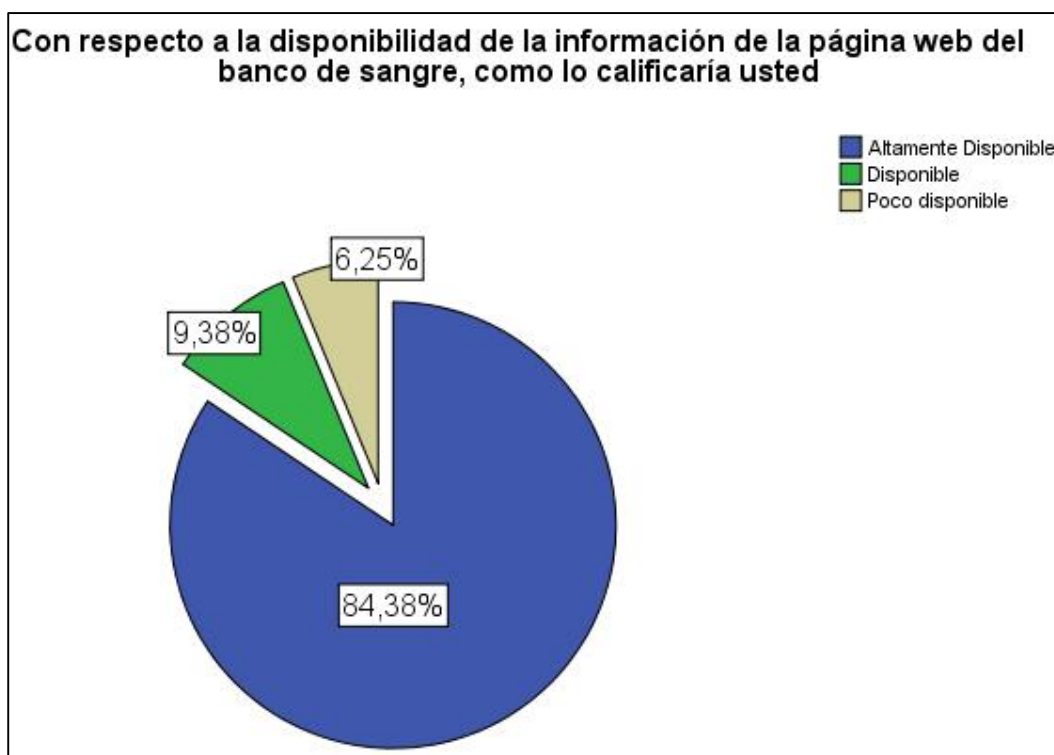


Gráfico 10: Gráfico Disponibilidad de la información

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 16: Le resulta a usted fácil encontrar e ingresar a la página web del banco de sangre

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Muy fácil	4	12.5	12.5
Fácil	23	71.9	84.4
Difícil	3	9.4	93.8
Muy difícil	2	6.3	100.0
Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Como lo muestra el cuadro anterior el 84.4% de los encuestados consideró fácil y muy fácil de encontrar e ingresar a la página y solo un 15.7% consideró difícil o muy difícil de acceder a la información. El por qué cierto porcentaje consideró difícil o muy difícil de acceder a la información de la página se analizará más adelante en la discusión de resultados. Aun así como lo muestra el siguiente gráfico un alto porcentaje consideró que es fácil acceder a la información de la página web.

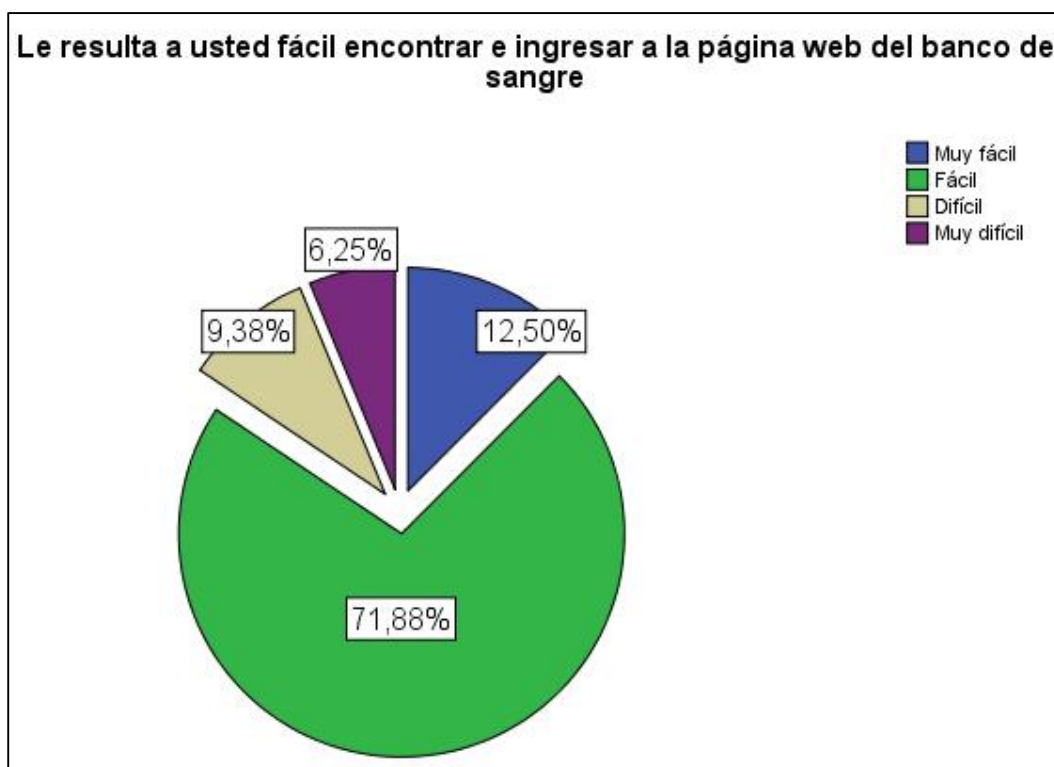


Gráfico 11: Gráfico Facilidad de acceso a la información.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17: Considera usted que es fácil compartir la información contenida en la página web del banco de sangre.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Muy fácil de compartir	15	46.9	46.9
Fácil de compartir	12	37.5	84.4
Difícil de compartir	4	12.5	96.9
Muy difícil de compartir	1	3.1	100.0
Total	32	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Poder compartir la información es un aspecto muy importante a tener en cuenta especialmente si nuestro objetivo es mejorar la difusión de la información para que pueda llegar al mayor número de personas, que en nuestro caso, son los potenciales donadores de sangre. Como se puede ver en el cuadro anterior el 84.4% de los participantes de la investigación consideraron que es fácil y muy fácil de compartir la información de la página y solo un pequeño porcentaje (15.6%) lo consideró difícil.

El siguiente gráfico ayuda a visualizar mejor estos datos.

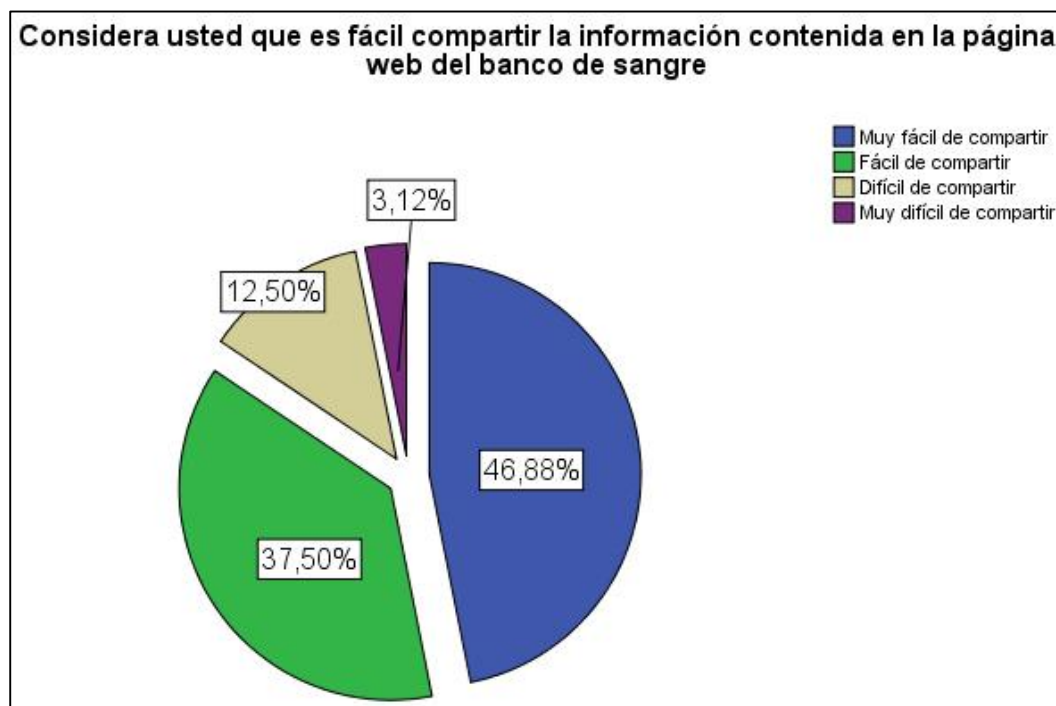


Gráfico 12: Gráfico Facilidad para compartir la información

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Sobre la variable independiente “Uso de Tecnología Web”

Uso de Tecnología Web, es la variable independiente usada en la investigación como variable estímulo para conocer su efecto sobre el grupo experimental al momento de difundir la información referente a la donación voluntaria de sangre.

Para difundir la información se implementó una página web en la cual se colocó información referente a la donación voluntaria de sangre, esta página se alojó en la dirección URL: <http://www.bstarapoto.com>, una dirección bastante corta y fácil de recordar.

Esta página se diseñó e implementó utilizando la Metodología Diseño Web Centrado en el Usuario, se utilizaron elementos multimedia (animaciones, videos, imágenes, entre otros) que lo hacen muy interactivo y de fácil navegación para brindar la mejor información posible a los visitantes.

Además la página brinda la posibilidad de compartir la información de manera muy sencilla mediante botones de “Me gusta” de varias redes sociales como Facebook, Twitter y Google+.

4.2.1. Plan de E-Marketing

Plan de E- Marketing comprendido para un período anual, desde mayo hasta diciembre del 2013. En el que se difundió información de donación voluntaria de sangre, y aprovechar todas las herramientas necesarias para lograr difundir dicha información a nivel regional, nacional e internacional.

- **F.O.D.A.**

- a) Fortalezas:**

- Web dinámica.
 - De uso intuitivo.
 - Retroalimentación constante.
 - Responsive.
 - Información confiable y de calidad.

- b) Oportunidades**

- Alianzas con otras web.
 - Red de contactos.
 - Usuarios con interés en el tema.
 - Fuentes confiables de retroalimentación.

- c) Debilidades**

- Página poco conocida.
 - Base de datos.
 - Poco tiempo en la red.

- d) Amenazas**

- Mitos y miedos referentes a la donacion de sangre.
 - Caída de hosting.
 - Problemas al acceso a internet.

- **Objetivos**

- Publicar artículos relacionado a la donación voluntaria de sangre en la región San Martín.
- Brindar información con novedades en la salud relacionados a la sangre y la donación.
- Atraer a usuarios con su fácil uso y divertida navegación.

- **Público objetivo**

- Público en general, pero en especial a hombres y mujeres entre 15 y 55 años (potenciales donadores).

- **Acciones**

- a) **SEO**

- Publicar noticias sobre donación de sangre en Tarapoto y el mundo.
 - Publicar información sobre campañas y puntos de donación más cercanos.
 - Publicar información de beneficios de la donación de sangre para la sociedad.
 - Publicar fotos y videos de donación de sangre en San Martín.

- b) **Web Site**

- Dinámica
 - Responsive
 - Divertida
 - Fácil uso

- c) **Social Media**

- Crear una cuenta en Facebook, twitter , google +
 - Enlazar las publicaciones en la web con el Facebook.
 - Compartir información desde la web a sus cuentas en el Facebook, twitter y google +

d) Webs Alianzas

- Dar a conocer BANCO DE SANGRE SAN MARTÍN (www.bstarapoto.com) a través de webs con más usuarios.
Por ejemplo: <http://minsa.gob.pe>

e) Marketing de Contenido

- Artículos de interés y relacionados a la donación voluntaria de sangre en la región San Martín.

f) Marketing Móvil

- Web que facilite su uso en móviles.

g) Google Analytics

- Control de cada campaña de manera independiente.
- Circuitos de usuario dentro de la web.

Diseño de la Página web

El diseño cuenta con las siguientes secciones:

- **Nombre y logo de la Institución(Inicio de la página Web)**

En Sección es un atajo a la página principal del sitio web.

- **Espacio para Barra de los Menús**

Se Muestra los Menús como son de: Quienes Somos, Dona Sangre, Recursos Humanos, Galería, Noticias y Contáctenos.

- **Espacio para Barra de Compartir en Redes Sociales**

Se muestra los botones de “Me Gusta” y Compartir de Facebook, botón de Twitrear y el botón de Google +, con la finalidad de compartir esta información por las Redes Sociales y llegar a un público más amplio.

- **Espacio para enlaces a contenidos destacados**

Se muestra de forma aleatoria, las noticias con imágenes e información importante y relevante para el usuario, que puede ser actualizado de forma permanente por el administrador del sitio web.

- **Espacio para Multimedia**

Por esta sección se da a conocer al público los diferentes videos y spots publicitarios del Banco Sangre.

- **Espacio Intranet**

Se ingresa para la Administración de la Página web, previa registro con el usuario y contraseña, esto que consta de: Agregar, editar y eliminar usuarios, menús, fotos, videos y los contenidos que se va mostrar al público en el sitio web.

Implementación de la Página web

Los resultados de la implementación de muestra a continuación:



Imagen 03: Vista principal de la página de Banco de Sangre Tarapoto

Fuente: www.bstarapoto.com

Como se puede observar la página web cuenta con un menú en la parte superior desde la cual se puede acceder a las diferentes categorías informativas. Además los botones sociales permiten compartir esta información con tan solo un clic. De igual manera se puede visualizar los contenidos destacados y los elementos multimedia como es el video del Banco de Sangre Regional. Por último se puede visualizar el botón de Intranet, que nos permitirá administrar la página web.

Al acceder al menú “Dona Sangre” se accede a la información relevante sobre la donación como se puede ver a continuación:



Imagen 04: Página de información sobre donación de sangre.

Fuente: www.bstarapoto.com

La información presentada en el menú de DONA SANGRE, es bastante sencilla y precisa para ayudar a una fácil y rápida retención de la información.



Imagen 05: Página de información sobre el Banco de Sangre.

Fuente: www.bstarapoto.com

Como se observa en la Imagen 03. La Información que se presenta es referente al Banco de Sangre, misión, visión m que actividades realiza y como se identifica con el público, además se muestra un enlace para complementar dicha información.



Imagen 06: Menú Galería de Donantes Voluntarios de Sangre

Fuente: www.bstarapoto.com

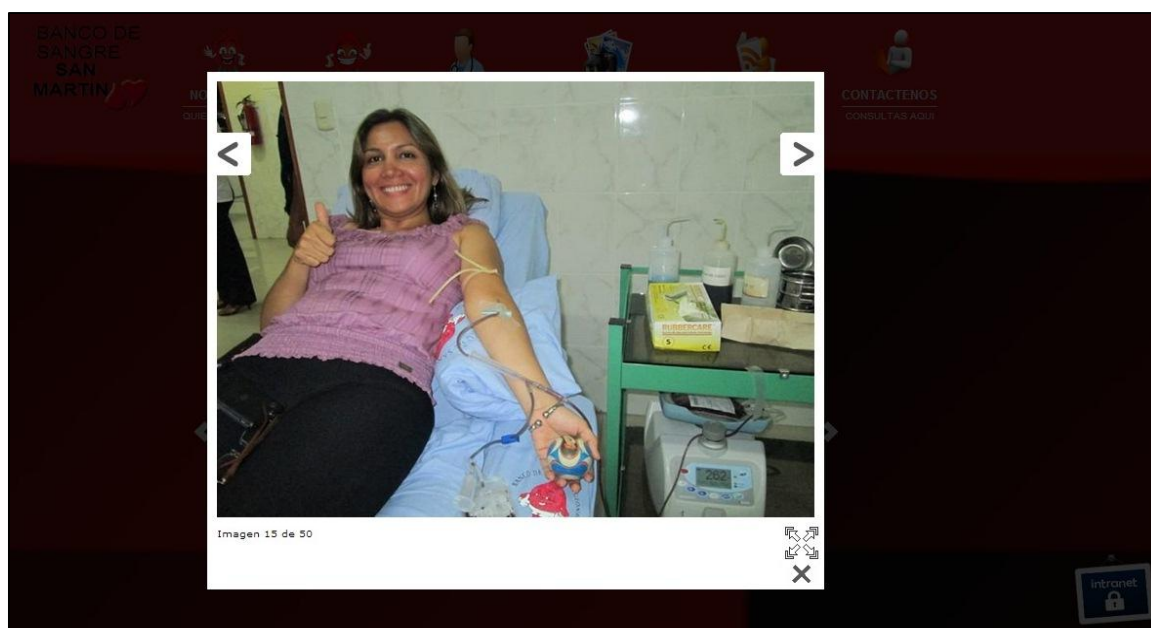


Imagen 07: Imágenes Detalladas del Menú Galería.

Fuente: www.bstarapoto.com

En las imágenes 04 y 05, se muestra la Galería de Imágenes concerniente a donantes voluntarios de Sangre, con un manejo y navegación sencillo y rápido.



Imagen 08: Menú Contáctenos.

Fuente: www.bstarapoto.com

La información que se muestra en el Menú Contáctenos, hace referencia a la ubicación exacta del Banco de Sangre, que incluye elementos como: dirección, teléfonos, horario de atención y un enlace que al hacer clic en ella, muestra un mapa con la ubicación de la institución.

Durante la ejecución de la investigación el grupo experimental pudo acceder a esta página para evaluar su contenido, compartir la información e informarse principalmente. Para medir el uso de la página web se utilizó la herramienta de análisis Google Analytics; los resultados se muestran a continuación:

Período de análisis: del 11 de noviembre al 11 de diciembre.

Cuadro 18: Número de visitas, duración media de la visita, número de páginas vistas y número de visitantes recurrentes de la página web de banco de sangre.

Tipo de visitante	Visitas	Duración media de la visita	Número de páginas vistas
	81	00:15:34	718
Visitante recurrente	44	00:24:54	
Nuevo visitante	37	00:04:28	

Fuente: Elaboración propia en base a Google Analytics.

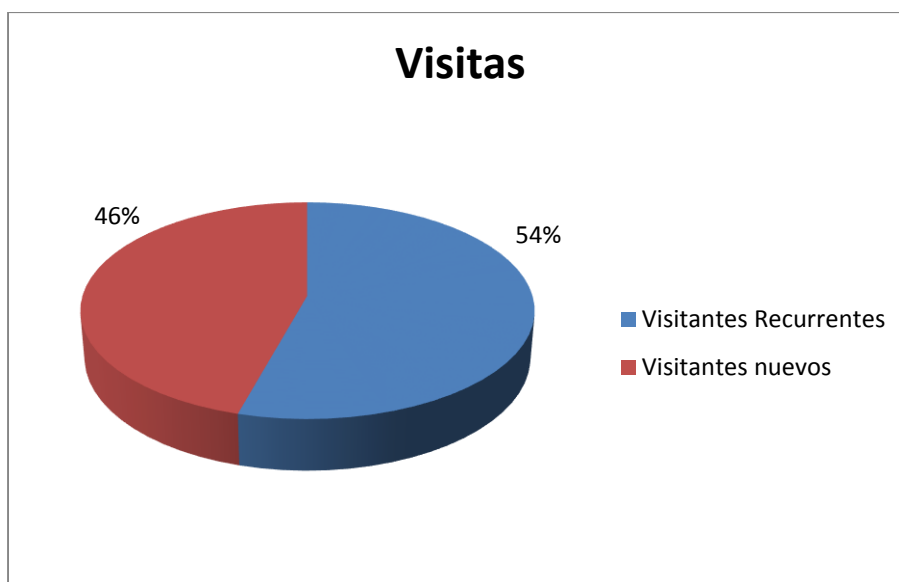


Gráfico 13: Visitantes recurrentes y visitantes nuevos.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe recalcar que los visitantes recurrentes pertenecientes a este periodo corresponden principalmente a las personas del grupo experimental puesto que ellas usaron este medio de difusión para informarse referente a la donación voluntaria de sangre.

Para evaluar la accesibilidad de la página web, en una escala del 1 al 10, se usa como referencia técnicas recomendadas por las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0).

La evaluación se realizó usando la herramienta online (<http://examinator.ws>), y los resultados se muestran a continuación:

URI: <http://www.bstarapoto.com/>

Título: Banco de sangre San Martín

Elementos: 737

Tamaño: 13.9 KB (14224 bytes)

Fecha/Hora: 10/02/2014 - 19:16 GMT

Tablero: 24 pruebas. **Score 4.9**

Cuadro 19: Lista completa de pruebas de accesibilidad.

N°	SITUACIÓN	NOTA (G)	PONDERACIÓN (W)	SCORE (G*W)
1	Hay 5 enlaces cuyo contenido es sólo una imagen sin alternativa textual	1	3	3
2	Hay 1 elemento iframe sin title	1	2.8	2.8
3	Hay 43 enlaces con el mismo texto pero diferentes destinos	1	2.7	2.7
4	Se usan 17 elementos o atributos HTML para controlar la presentación del texto	1	2.6	2.6
5	Hay 2 etiquetas sin atributo for	2	3.4	6.8
6	Hay 1 control de formulario sin etiqueta asociada	2	3.04	6.1
7	Hay 1 control de formulario sin etiquetas asociadas ni atributo title	2	2.4	4.8
8	En 1 caso los encabezados no están anidados correctamente	3	3.8	11.4
9	Hay 4 imágenes sin alternativas textuales	3	3	9
10	No existen enlaces para saltar bloques de contenido	3	2.88	8.6
11	El primer enlace de la página no lleva al contenido principal de la página	3	2.88	8.6

12	Falta el encabezado principal de la página	4	3.8	15.2
13	Hay 1 grupo de 10 ó más enlaces no agrupados en elementos estructurales	5	3.96	19.8
14	En 1 caso se usa medidas absolutas para indicar el ancho de un elemento	5	2.2	11
15	Se usa 1 elemento para controlar la presentación visual	5	2.2	11
16	Hay 7 casos de reglas CSS que no especifican los colores de primer plano y fondo a la vez	5	1.08	5.4
17	Hay 14 imágenes con el atributo alt nulo	5	0.8	4
18	Hay 6 elementos link para navegación	10	4.32	43.2
19	Se usan 13 elementos de encabezado	10	3.42	34.2
20	No se usan atributos para controlar la presentación visual	10	3.2	32
21	Se identifica el idioma principal de la página con el código "es-ES"	10	1.8	18
22	La página tiene un elemento title	10	1.62	16.2
23	Todas las medidas en las CSS están expresadas con valores relativos	10	1.6	16
24	Todos los formularios tienen un botón de envío	10	0.8	8
			2.558333	12.4375

Fuente: <http://examinator.ws/>

$$\text{Score ponderado} = (12.4375 / 2.558333) = 4.9 \approx 5$$

En conclusión, se obtuvo una puntuación 5 de 10 en accesibilidad, constituyéndose de esta manera como un importante indicador de la calidad de la información.

La velocidad de carga, otro importante indicador de la calidad de la información difundida vía web, se midió usando herramientas online, pues una de las principales preocupaciones es la velocidad de carga de las

páginas webs, en especial pensando en los dispositivos móviles cada vez más habituales para conectar a Internet.

Se analizó nuestro sitio web en una puntuación sobre 100, obteniéndose los resultados:

Cuadro 20: Resultados de velocidad de carga en puntos.

URL: http://www.bstarapoto.com		
	Velocidad (puntos)	Experiencia del usuario (puntos)
Móvil	51/100	98/100
Ordenador	60/100	96/100

Fuente: <http://developers.google.com/speed/pagespeed/insights>

También se realizó la medición de la velocidad de carga (en segundos), y después de 4 pruebas automáticas, estos fueron los resultados:

Cuadro 21: Resultados de prueba de velocidad en segundos.

URL	Promedio	Mediana	Desv. Est.
http://www.bstarapoto.com/	2.25 s	1.87 s	1.44 s

Fuente: <http://webwait.com/>

Como se puede observar la velocidad de carga resulta muy favorable con tan sólo 2.25 s, teniendo en cuenta que la velocidad de carga óptima es de 0 a 5 segundos aproximadamente.

CAPÍTULO V

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo realizamos el análisis de los datos para responder las preguntas formuladas al inicio del proyecto así como en los objetivos.

En primer lugar la respuesta a la pregunta si se podía mejorar la difusión de información de donación voluntaria, al Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, haciendo uso de tecnología web ya fue respondida satisfactoriamente al momento de afirmar la hipótesis de investigación, pero veamos algunos otros aspectos más detalladamente.

Hagamos una comparativa entre los datos obtenidos por ambos grupos al pos test:

Cuadro 22: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pos test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pos Test G.C	32	12.00	17.00	14.3750	1.33803
Pos Test G.E	32	14.00	19.00	16.2500	1.41421
N válido (según lista)	32				

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar hay que fijarnos en el hecho de que los valores mínimo y máximo del grupo experimental es superior a los valores del grupo de control, además la media del grupo experimental es también superior (16.25) a comparación de 14.38 del grupo de control; si bien es cierto no es una diferencia muy marcada pero en la prueba de contrastación de hipótesis quedó demostrado que sí fue lo suficientemente significativa como para afirmar que con el uso de tecnología web si se mejoró la difusión de información referente a la donación voluntaria de sangre.

Con una desviación típica casi idénticos y con valores cercanos a uno podemos afirmar que los datos son bastante homogéneos en ambos grupos, es decir no varían mucho respecto a su media.

Pero para saber cómo parten ambos grupos en conocimientos sobre la donación voluntaria de sangre, analizaremos los datos del pre test de ambos grupos:

Cuadro 23: Estadísticos descriptivos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) en el pre test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre Test G.C	32	6.00	11.00	7.9688	1.35562
Pre Test G.E	32	6.00	11.00	8.2188	1.62112
N válido (según lista)	32				

Fuente: Elaboración propia.

Los datos muestran de manera inequívoca que ambos grupos inician con bajos pero iguales niveles de conocimiento respecto a la donación voluntaria de sangre pues tenemos mínimos y máximos iguales (6, 11), medias equivalentes (7.97, 8.22) y desviaciones típicas muy cercanos (1.36, 1.62), por lo tanto como ya se demostró estadísticamente la diferencia encontrada en el pos test se debió al uso de tecnología web.

ANÁLISIS GLOBAL DE INTERPRETACIÓN

Después de analizar los estadísticos en la verificación de hipótesis y comparar los resultados en el pre y pos test del grupo experimental y de control encontrando una diferencia significativa podemos afirmar decisivamente que: **EL USO DE TECNOLOGÍA WEB INFLUYÓ SIGNIFICATIVAMENTE EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE AL BANCO DE SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO.**

CAPÍTULO VI

VI. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del trabajo son:

1. Se demostró satisfactoriamente la hipótesis inicial, de modo que puede afirmarse: EL USO DE TECNOLOGÍA WEB INFLUYÓ SIGNIFICATIVAMENTE EN LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE AL BANCO DE SANGRE REGIONAL DEL HOSPITAL II-2-TARAPOTO.
2. Se logró implementar una página web multimedia e interactiva, la cual contribuyó de manera adecuada a difundir y compartir la información referente a la donación voluntaria de sangre pues es el primer paso para que los potenciales donadores pierdan el miedo y tomen conciencia sobre la importancia de donar sangre y salvar vidas.
3. Los datos demostraron que el grupo de personas que usó la página web fueron mejor informados sobre la donación voluntaria de sangre, respecto al grupo de personas en los que se usó medios tradicionales (folletos, pancartas, afiches, poca difusión radial) pues al realizar el test se observó en el primer grupo (experimental) puntajes entre 14 y 19 con una media de 16.25 frente a los puntajes de entre 12 y 17 con una media de 14.38 obtenidos por el otro grupo (control).

CAPÍTULO VII

VII. RECOMENDACIONES

Las principales recomendaciones son:

1. Que, el Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto considere en su presupuesto los recursos económicos necesarios para mantener, administrar y actualizar la página web de difusión de información referente a la donación voluntaria de sangre, pues quedó demostrado que con la tecnología web se mejora la difusión de la información.
2. Que, el Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, invierta en la difusión la página web, pues representa una forma muy sencilla y económica brindar información a los potenciales donadores de sangre y concientizarlos sobre la importancia de donar sangre.
3. Que, el Banco de Sangre Regional del Hospital II-2-Tarapoto, realice estudios dirigidos a determinar si en el futuro se incrementa el nivel de donación de sangre gracias a este medio de difusión, de ser así, sería muy conveniente implementar este medio de difusión en todos los bancos de sangre del país.

CAPÍTULO VIII

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

La bibliografía utilizada fue:

1. ARENAS,S. (2009).Sitio web como medio de difusión de información. Venezuela. Compañía Foniap
2. BERMÚDEZ, J. (2009). Uso y difusión de información por las TICS en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Agustín. Perú. Verdad Tecnológica.
3. FIGUEREDO, E. (2011). Es Internet un nuevo medio de comunicación. México. Internet Servicios.
4. GARITAONAINDIA, C. (2012). Importancia de internet en la sociedad actual. Bilbao. España. Comunicar
5. HERNÁNDEZ, S. (2004). Sistema de Gestión de Documentos en la Web. .Cuba. Inteligencia Global.
6. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA (2010).Banco de Sangre. Perú. Estrategia 2015
7. MALBERNAT, L. (2010). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), Colombia. Las TIC's.
8. MELÉNDEZ, E. (2010). Las tics y la educación de hoy. Cusco. Perú. Innovar.
9. MINSA. (2012), La Sangre. Perú. La OMS y Perú.
- 10.MURGUÍA, W. (2012).Tecnologías de información y comunicación. Lima .Perú. Innovación y Sociedad.
- 11.OMS (2011). Día mundial del donante de sangre. Perú. Sangre enriquecida.
- 12.PONCE, M. (2010). La web. Venezuela. La Web a la vanguardia.

13. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2013). Página web.
14. SANZ, A. (2011). Difusión de información sobre salud en Internet. Barcelona. España. Hispasec Sistemas.
15. RONDA, R. (2010), Web como sistema de información. Cuba. Read Write Web.
16. SOLER, V. (2011). El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramienta en Contribuciones a las Ciencias Sociales. Sevilla. España. Hispasec Sistemas.
17. TORRES, F. (2009). Donación de Sangre. Córdoba. España. Salva Vidas.
18. ZÁRRAGA, J. (2012). Los Medios de Comunicación en Internet. Argentina. Información Tecnológica.
19. YUSEF, H. (2011). Diseño Web Centrado en el Usuario. España. Hispasec Sistemas
20. FRESNO, CH. (2012). La Calidad de los recursos de información en salud presentes en internet. Cuba. Informática Médica.

CAPÍTULO IX

IX. ANEXOS

ANEXO 1:

FORMATO DE PRE Y POS TEST PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO REFERENTE A LA DONACIÓN VOLUNTARIA.

Criterios: El Test esta constituido por 20 preguntas referente a la donación voluntaria de sangre. Cada pregunta tiene 3 alternativas de respuesta, de las cuales sólo una es la correcta y equivalente a 1 punto, de este modo el máximo puntaje es veinte (20) y el mínimo cero (0).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Datos generales:

Ciudad: _____ Distrito: _____
Sexo: Masculino Femenino Edad: _____ Fecha: __/__/__

Instrucciones: Estimado participante a continuación se le presenta 20 preguntas, encierre en un círculo la letra de la opción que usted considere la respuesta correcta.

1. ¿Qué es una donación voluntaria de sangre?

- a) Es el acto de donar sangre a cambio de recibir un beneficio económico.
- b) Es el acto altruista, voluntario y libre de donar sangre sin recibir ninguna forma de pago o recompensa.
- c) Es el acto de donar sangre, por presión familiar o por necesidad de suplir una emergencia de transfusión sanguínea.

2. ¿Cuánto tiempo dura una donación?

- a) Aproximadamente de 2 a 3 horas.
- b) Aproximadamente de 5 a 7 minutos.
- c) Aproximadamente de 10 a 15 minutos.

3. ¿Cuáles son los mitos y temores al donar sangre?

- a) La donación de sangre es dañina para la salud.
- b) Donar me transmitirá alguna enfermedad.
- c) Sensación de debilidad después de donar sangre.

4. ¿Cuáles son los requisitos para donar sangre?

- a) Tener hipoglicemia o diabetes.
- b) Goce de buena salud, tener más de 18 y menos de 55 años, pesar más de 50 kilos.
- c) Tener Dinero.

5. ¿Cuáles son los beneficios de donar sangre?

- a) Es la satisfacción personal que se siente después de haberlo hecho.
- b) No existe Beneficios.
- c) Recibir alguna remuneración por la donación.

6. ¿Conque frecuencia puedo donar sangre?

- a) Los Hombres cada 3 Meses y las Mujeres cada 4 meses.
- b) Cada 12 meses.
- c) No se puede volver a donar.

7. ¿Por qué donamos sangre?

- a) Porque la sangre es imprescindible para la vida. Hay muchos enfermos que necesitan las transfusiones para vivir, y sin las cuales no podrían seguir adelante.
- b) Por Compromiso.
- c) Ninguna de las Anteriores.

8. ¿Quiénes no pueden donar sangre?

- a) Las personas con alguna enfermedad (diabetes, Sífilis, VIH, etc.).
- b) Todos Pueden Donar.
- c) Las personas que no tienen dinero.

9. ¿Conoce donde puede donar sangre?

- a) En la ciudad de Lima.
- b) En el Banco de Sangre Regional ubicado en el Jirón Ángel Delgado y Av. Del Ejército S/N en la ciudad de Tarapoto.
- c) Desconozco donde puedo donar sangre.

10. ¿Dónde puedo saber cuál es el lugar más cercano para donar?

- a) En los supermercados más cercanos.
- b) En el Banco de Sangre Regional, que está ubicado en el Jr. San Pedro 145.
- c) En el banco de Sangre Regional, que está ubicado en el Jr. Ángel y Av. Del Ejército S/N en la ciudad de Tarapoto, Provincia de San Martín. Frente a la concha acústica.

11. ¿Puede cobrarse por la sangre donada?

- a) Si, se cobra un monto mínimo, previo acorde con el donante.
- b) No, la sangre no es permitido cobrar.
- c) Tal vez, depende de los acuerdos que se logre con el donante.

12. ¿Cómo es el proceso de extracción de sangre del donante?

- a) Refrigerio/Registro/ Donación/Historial Médico y examen corto.
- b) Registro/Refrigerio/ Donación/Historial Médico y examen corto.
- c) Registro/Historial Médico y examen corto/ Donación/Refrigerio.

13. ¿Conocerá alguien los resultados de mi análisis?

- a) Si, los resultados son revelados a todo el público.
- b) No, el Banco de Sangre considera absolutamente privados todos los resultados de los análisis de sangre y los trata como información confidencial.
- c) Solo en algunos casos son publicados.

14. ¿Cuánto tiempo tengo que esperar para donar tras haberme operado?

- a) Al día siguiente de la operación.
- b) Al mes después de la operación.
- c) En principio un año completo, aunque en algunos casos este plazo puede ser inferior.

15. ¿Cuánto tiempo tengo que esperar para donar tras haberme puesto un piercing o un tatuaje?

- a) Al día siguiente.
- b) Al mes después.
- c) 12 meses.

16. ¿Cuánto se tarda en recuperarse de una donación?

- a) Es inmediato.
- b) No se recupera.
- c) 3 meses.

17. ¿Cuánta sangre se extrae en la donación de sangre?

- a) 2 Litros de Sangre
- b) Se sacan 450 ml, un poco menos de medio litro, de sangre, que equivalen a una décima parte (10%) del total de la sangre del cuerpo.
- c) 1 Litro de Sangre.

18. ¿Cómo se pondrá en contacto el Banco de Sangre si tengo una enfermedad?

- a) No se pondrá en contacto el Banco de Sangre.
- b) Quizás el Banco de Sangre te llamará.
- c) El banco de Sangre se pondrá en contacto contigo, por carta o te llamará por teléfono para hacer una cita de consejería.

19. ¿Qué hace el Banco de Sangre con mi donación?

- a) La sangre es desechada de inmediato
- b) La sangre es vendido al público.
- c) La sangre será analizada en el Banco de Sangre, donde será procesada en diferentes componentes (glóbulos rojos, plasma, plaquetas y/o crioprecipitado).

20. ¿Paga el Banco de Sangre a los donantes?

- a) Si se les da un incentivo.
- b) No. Todos los donantes de sangre del Banco de Sangre son voluntarios.
- c) Ninguna de las anteriores

MUCHAS GRACIAS !!!

CLAVE DE RESPUESTAS DEL TEST:

- 1. (b)
- 2. (c)
- 3. (c)
- 4. (b)
- 5. (a)
- 6. (a)
- 7. (a)
- 8. (a)
- 9. (b)
- 10. (c)
- 11. (b)
- 12. (c)
- 13. (b)
- 14. (c)
- 15. (c)
- 16. (a)

- 17. (b)
- 18. (c)
- 19. (c)
- 20. (b)

ANEXO 2:
**FORMATO DE ENCUESTA TEST PARA MEDIR EL NIVEL DE VALORACIÓN
DEL MEDIO DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN.**

Criterios: La encuesta es del tipo cerrada y está constituido por 4 preguntas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Datos generales:

Ciudad: _____ Distrito: _____
Sexo: Masculino Femenino Edad: _____ Fecha: ___/___/___

Instrucciones: Estimado participante a continuación se le presenta 4 preguntas, encierre en un círculo la letra de la opción con la que usted mejor se identifique.

1. **¿Considera usted que la información contenido en la página web ayuda a informar correctamente y a despejar dudas referente a la donación voluntaria de sangre?**
 - a) Muy de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) En desacuerdo.
 - d) Muy en desacuerdo.

2. **¿Con respecto a la disponibilidad de la información de la página web del banco de sangre, como lo calificaría usted?**

- a) Altamente disponible.
- b) Disponible.
- c) Poco disponible.
- d) No está disponible.

3. ¿Le resulta a usted fácil encontrar e ingresar a la página web del banco de sangre?

- a) Muy Fácil.
- b) Fácil.
- c) Difícil.
- d) Muy difícil.

4. ¿Considera usted que es fácil compartir la información contenida en la página web del banco de sangre?

- a) Muy fácil de compartir.
- b) Fácil de compartir.
- c) Difícil de compartir.
- d) Muy difícil compartir.

MUCHAS GRACIAS !!!

ANEXO 3: FORMATO DE FOLLETO PARA DIFUNDIR INFORMACIÓN CON EL MÉTODO TRADICIONAL

¿Qué es la Donación Voluntaria de Sangre?

- Es un acto solidario y de amor al prójimo
- Es regalar tu sangre de 450 ml sin pedir nada a cambio.

La gente que dona sangre es porque ama a sus semejantes!!
Únete a la causa...
dona sangre!!



Requisitos para donar sangre

- Tener entre 18 y 55 años
- Pesar mínimo 55 kilos
- Gozar de una buena salud
- Presentar DNI

Beneficios de la Donación

- Conoces tu estado de salud
- Renuevas Células
- Conoces tu grupo sanguíneo
- Previene enfermedades cardíacas
- Retrasa el proceso de envejecimiento



¿Porqué donamos Sangre?

- Porque una bolsa de sangre permite salvar de 3 a 4 vidas.
- Porque mañana a lo mejor le hace falta a uno de los tuyos o a ti mismo.

Mitos y Temores

- **Podría engordar si dono sangre: FALSO**
No es necesario comer en exceso después de donar.
- **Me voy a debilitar: FALSO**
El volumen de sangre se reemplaza con rapidez y durante este proceso no se experimenta malestar alguno.
- **Podría contraer una enfermedad como el SIDA: FALSO**
Todo los materiales que se usan son estériles y descartables.
- **Tengo que donar siempre: FALSO**
Puede donar sangre cuando lo desee.
Hombres cada tres meses
Mujeres cada cuatro meses.



¿Quiénes no pueden Donar Sangre?

- Gestantes
- Mujeres que están dando de lactar
- Trabajadores sexuales
- Drogadictos
- Personas con VIH, Hepatitis, Malaria
- Si tiene conducta sexual de riesgo



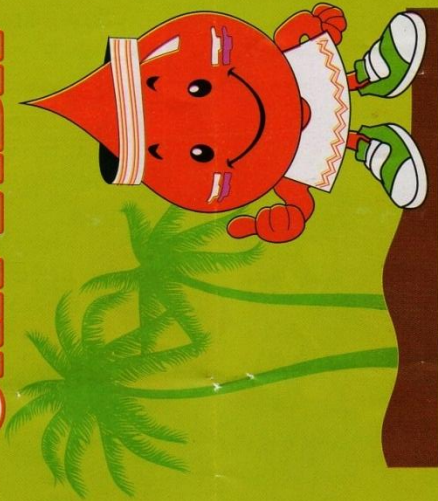
¿Dónde puedo donar Sangre?

- En el banco de Sangre Regional.
- En las campañas regionales programadas.
- En la unidad móvil de colecta.



¡Donar Sangre un acto de Amor!

TÚ PUEDES SALVAR UNA VIDA



DONA SANGRE AHORA

UNA GOTTA DE SANGRE ES UNA GOTTA DE AMOR

Sector Concha Acústica - Tarapoto