



Agradecimientos



Quiero agradecer a mi familia que siempre me han apoyado, en especial a mi madre, que sin importar me ha motivado a mejorar día a día y ser la mejor versión que puedo ser, por su amor incondicional,

Al director José Rafael, por apoyarme desde el inicio, al aconsejarme y al tenerme paciencia con mis proyectos de vida bastante alocados.

A todos y cada uno de mis profesores que no solo me enseñaron cosas para mi vida profesional, me enseñaron a ver la vida de una manera diferente y me llevó un pedacito de cada uno de ellos, un recuerdo, una memoria de aquellos momentos de alegrías, regaños, mucho sufrir con trabajos y mucha paciencia que me tuvieron. Les agradezco por cada regaño, por cada consejo por aterrizarme en muchas cosas y si me preguntan, volvería repetir la locura que hice, ya que es mi pasión y es mi proyecto de vida, se los agradezco de corazón.

A mi asesora Lorena Medina, por apóyame, aconsejarme y estar pendiente de mí, por toda la paciencia y por darme fuerza y ánimo.

A las secretarías María y Karen por todo el apoyo en mis proyectos.

A la Universidad Pontificia Javeriana Cali por darme la oportunidad de formarme y enseñarme ser una persona integral y apoyo en todos mis proyectos.

A mis amigos y conocidos, por compartir toda esta travesía y el corre corre de mi vida, por los recuerdos, las risas y las peleas.

Por último y no menos importante, al peque caprichoso que quiero bastante por las peleas, alegrías y regaños. Gracias a todos ustedes ya que sin ustedes esto no sería posible.



01

Tema:

HERRAMIENTA DIGITAL PARA FÁCIL ACCESO DE ADULTOS MAYORES A SU ENTIDAD DE SALUD

03

Objetivo General

Plantear una herramienta digital que ayude a los adultos mayores autónomos (65-75 años) a acceder de manera eficiente a los servicios prestados por las principales entidades de salud en la ciudad de Cali.

Objetivos Específicos

1. Identificar las problemáticas de los servicios prestados por las principales entidades del sector de la salud (Comfenalco, EPS Sura, Coomeva y Sanitas).
2. Analizar las dificultades que tienen los adultos mayores para acceder a servicios de salud por medio de la tecnología.
3. Definir la información según las necesidades del público objetivo
4. Crear una identidad visual que facilite la interacción del usuario con la herramienta digital.

Contexto de la necesidad



Después de haber consultado los indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en hogares (Dane, 2017), se puede concluir cómo el uso de tecnología en la salud, por parte de los adultos mayores es mínimo, debido a diferentes factores, tales como, el cambio de lo análogo a lo digital, la diferencia en la forma de aprendizaje de los adultos mayores y el deterioro del sistema cognitivo y de memoria que sufren al envejecer.

Para percibir el crecimiento de la población de adultos mayores en Colombia, se presenta en la Tabla 1, a continuación, la proyección para el año 2020 de personas que están en el rango de 65 a 75 años de edad, esto es, 2.763.261 adultos mayores.



Audiencia Objetivo



El público objetivo del presente proyecto son los adultos mayores que están en el rango de 65 a 75 años de la ciudad de Cali, que sean autónomos y no sufran ningún tipo de discapacidad y que tengan que usar herramientas tecnológicas para acceder a los servicios de las entidades de salud de la ciudad.



7.1 Caso 1

Se comprobó por medio de un testeo a jóvenes de 15 a 27 años de edad y adultos mayores, que tanto jóvenes como adultos que ingresaron a la página web de Comfenalco Valle e intentaron ingresar a los servicios de la salud superaron el tiempo estimado de interacción.

Imagen 1 - Multiplataformas:



Fuente: Página web Comfenalco, 2017.

Resultado del análisis

a) **RESPONSIVO:** En el testeo se evidenció la funcionalidad de la página web en diferentes plataformas entre ellas.

En el testeo en cada uno de los dispositivos se evidencio que solo funciona óptimamente en computadores y que en los diferentes formatos no se adapta armoniosamente causando dificultades de legibilidad entre otros problemas de funcionalidad.

b) **JERARQUÍA:** La información en este caso no es clara y es confusa como funciona la información y la jerarquía de esta.

c) **INTUICIÓN:** No se puede acceder a la información fácilmente la estructura de la información no es clara provocando molestias al usuario y frustración al no saber cómo usarla y acceder al servicio que necesita.

No se entiende la interacción y cómo funciona los aspectos de la página con los menús y submenús.

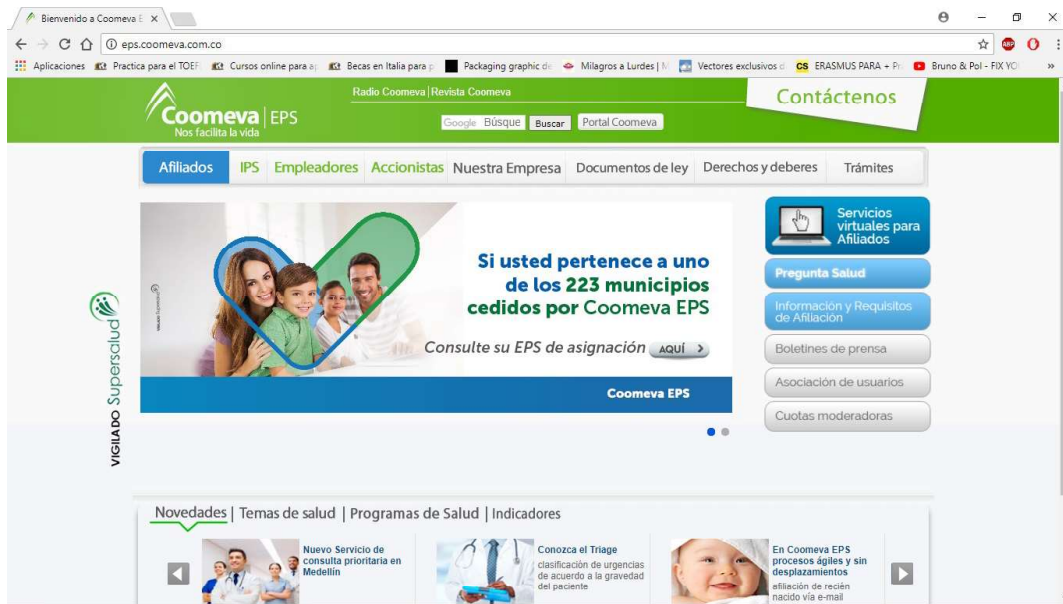
d) **COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** Según el testeo, la información es confusa. Lo único claro son las noticias y eventos, la información sobre los servicios es escasa.

e) **VELOCIDAD DE RESPUESTA:** Según el análisis de las respuestas del testeo, una gran mayoría de personas afirman que, al no poder acceder al servicio e intentar por más de 20 minutos solicitar una cita médica, la velocidad de respuesta es muy lenta y poco funcional para esta página web.

CONCLUSIÓN

La página web de Comfenalco tiene un diseño poco intuitivo y problemas en la jerarquía de la información, la interacción y la comunicación es confusa, ocasionando así dificultades en acceder a los servicios médicos (Imagen 2). Se puede concluir que el diseño es poco eficiente y no suplente las necesidades que requieren sus usuarios.

Imagen 4 - Home de Coomeva:



Fuente: Página web Coomeva, 2017

7.3 Caso 3

Una aplicación exclusiva para afiliados EPS Sanitas. Es una aplicación que busca informar al usuario sobre los servicios que presta la EPS y su forma de comunicarse con ellos, basada en iconografías y lenguaje específico y claro. En el Anexo A se pueden observar comentarios positivos referentes al diseño de su interfaz.

En la imagen 6 se evidencia que la App se caracteriza por orientar a los usuarios en criterios, tales como:

- Seguimiento y consulta de autorizaciones médicas.
- Directorio médico con rutas de llegada y parqueaderos cercanos, reporte de novedades.
- Directorio de oficinas con rutas de llegada, parqueaderos cercanos, posibilidad de lista por horarios de atención.

Imagen 5 - Home App Sanitas



Fuente: Página Google play store, 2017

CONCLUSIÓN

Según los usuarios de la App, esta aplicación es más informativa que funcional, la acción de respuesta es regular pero su estructura es clara y muy intuitiva (Anexo B).

Estado del arte



8.1. Creación de página web para automatización de datos para uso de estudiantes del Sistema de Información en Salud

En este capítulo se expondrán algunos estudios que sirven como antecedentes para la realización del presente proyecto.

A) Creación de página web para automatización de datos para uso de estudiantes del Sistema de Información en Salud.

Autor: Lic. Vivian Walter Sanchez

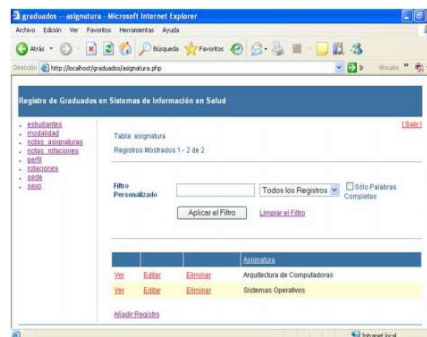
Entidad: Tecnológicos de economía del Ministerio de Educación de Cuba (MINED)

Año: 2013

En el departamento de Sistemas de Información en Salud (MINED) existen insuficiencias en el control, recolección y registro de la información sobre el proceso docente de la especialidad en salud, debido al trabajo con dos modelos pedagógicos y la incorporación de trabajadores de diferentes modelos de formación y perfiles distintos.

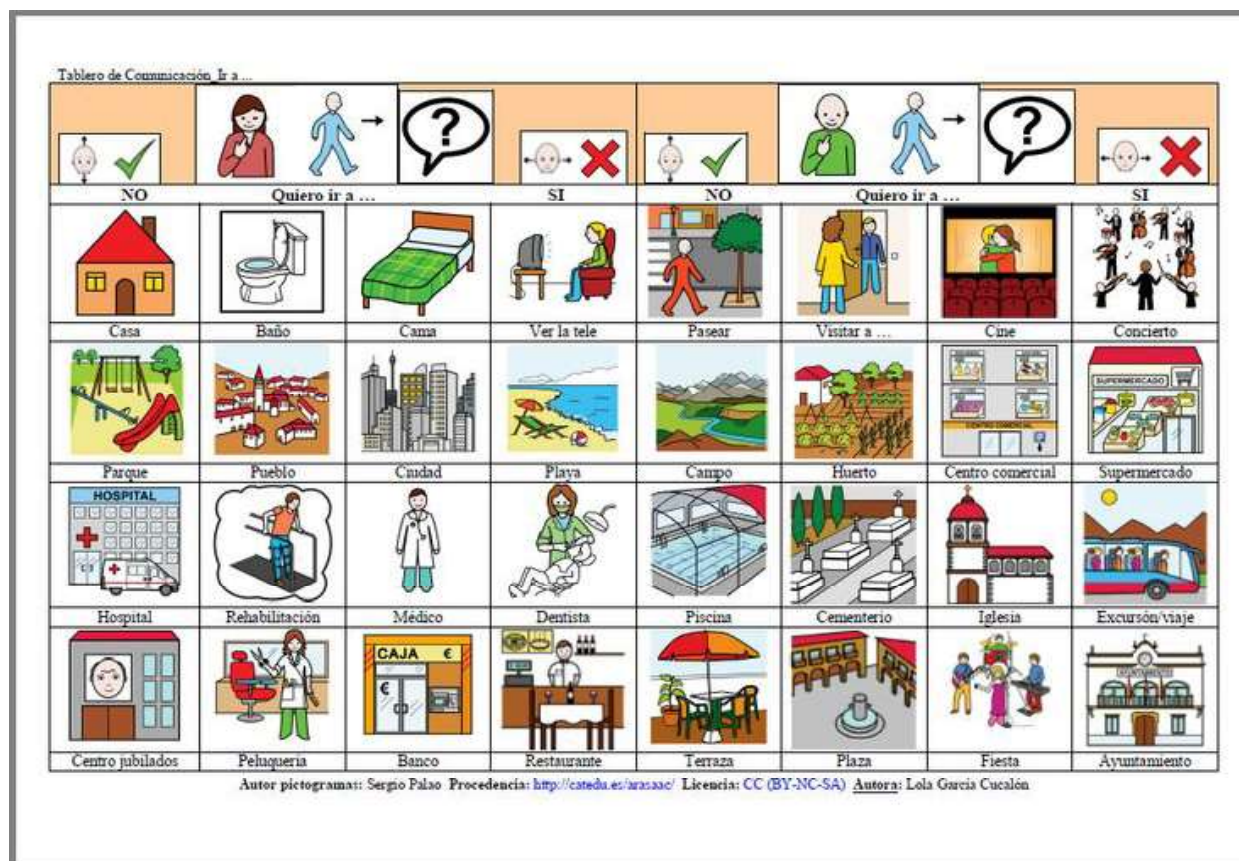
Teniendo en cuenta lo anterior, se elaboró un sistema automatizado para la gestión de la información

Imagen 8 - Home Registro de Graduados en Sistemas de Información



Fuente: Página MEDISAN 2013

Imagen 11 - Cartilla de comunicación básica - acciones



Fuente: www.catedu.es

La cartilla ayudó de gran manera a generar comunicación, pero teniendo en cuenta las acciones que una persona hace diariamente, su transporte se volvió dificultoso.

A través de los avances tecnológicos y de la comunicación se ha generado una respuesta un poco más asequible, razonable y práctica, y teniendo en cuenta esto se hace toda una investigación y un pre-diseño de lo que posiblemente podría ser una aplicación de salud que combine el uso de pictogramas con voces grabadas que expresarán lo que las personas afectadas necesitan o sienten en ese momento.

La primera versión de esta futura interfaz se llamó Senza Parole que en italiano significa: "sin palabras" siendo acorde a lo que se expresaba con frecuencia en el entorno de las personas que sufren este síndrome. La primera versión tenía alrededor de 40 imágenes distribuidas en diferentes categorías (Verdugo, 2015).

Posteriormente se le cambiaría el nombre, ya que Senza Parole no tuvo acogida en el tercer testeo, por lo cual se decidió que un nombre adecuado y llamativo para el público

objetivo fuese Hipot-cnv.

La App Hipot-cnv consiste en un lenguaje audiovisual compuesto por ilustraciones y voces sintetizadas diseñada para el uso hospitalario con el fin de generar la comunicación teniendo en cuenta las acciones que una persona hace diariamente.

Se concluye que:

1. El tamaño de los menús y submenús que deberían ser usados por el paciente no son adecuados.
2. El diseño de la interfaz no es adecuada a las posibilidades de la pantalla de los celulares.
3. La App requería un sistema de sonido que pudiera emitir sonidos fuertes y claros.

Métodos, Técnicas y Resultados



Definición del problema

1

2

Elementos del problema

Recopilación de datos

3

4

Análisis de datos

Materiales - tecnologías

5

6

Diseño

7

8

Prueba

9.1. Método de Bruno Munari

9.1.1. Definición del problema

Contexto de los adultos mayores:

En los adultos mayores que rondan los 65 años de edad en adelante, los lentes de los ojos tienden a endurecerse y causan un padecimiento médico llamado presbicia que es un desgaste de la vista como una especie de fatiga visual permanente aunque es algo muy común genera dificultad en leer textos muy pequeños y que se encuentran cerca (El Instituto Nacional del Ojo. En la fatiga visual es un factor persistente en los adultos de 65 años en adelante es el siguiente; ven que los colores tienden a disminuir generando apatía a los colores intensos y que con el tiempo. (NEHEP, 2010)

El uso de tecnología en el sector de la salud, por parte de los adultos mayores de la ciudad de Cali, es mínima debido a diferentes factores en los cuales destacan el cambio de lo análogo a lo digital, la forma de aprendizaje de los adultos mayores es diferente que la de los jóvenes, el deterioro del sistema cognitivo y de memoria. (Apendice A)

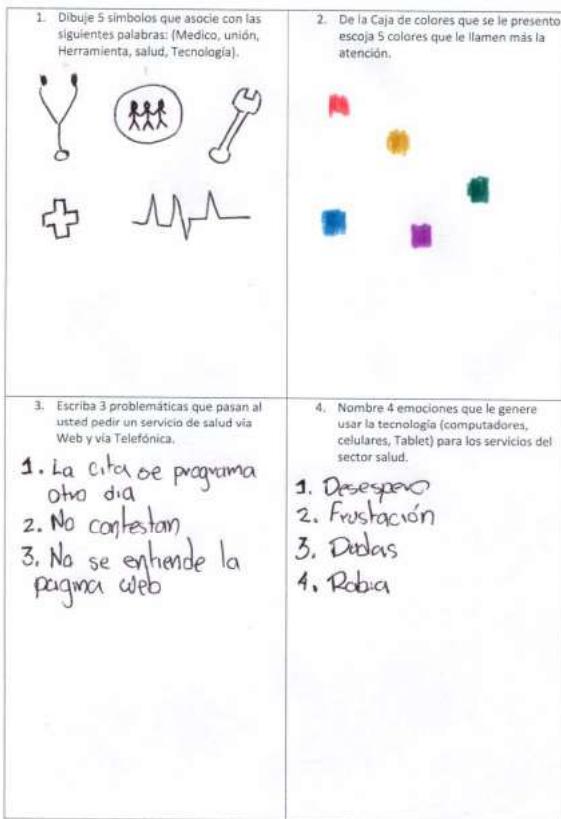


a) Etapa 1

Test:

Se realizó un pre-test a 20 personas que están en el rango de 65 a 75 años de edad (Apendice B), que se enfocó en determinar cómo perciben los adultos mayores los servicios prestados por las entidades de salud, el cual constó de 4 etapas:

Imagen 13 - Pre-test entendimiento del mundo del adulto mayor.



Fuente: elaboración propia

Imagen 14 - Pre-test entendimiento del mundo del adulto mayor.



Fuente: elaboración propia

Resultados del pre-test:

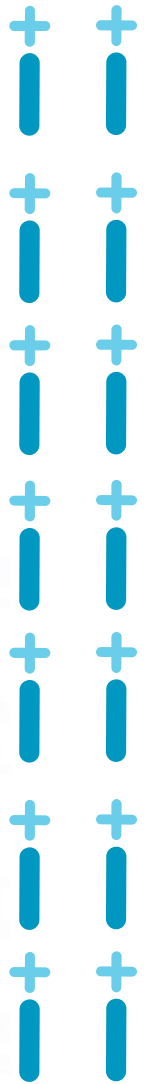
En este caso se usaron 1.4 etapas para saber cual es su punto de vista del sector de la salud y sus servicios en Cali.(Imagen 13, imagen 14)

Etapa 1.1: En esta etapa los adultos mayores tendrán que asociar imágenes con el sector salud, por lo cual se les propuso que dibujaran 5 símbolos que asocie con las siguientes palabras: (médico, unión, herramienta, salud, tecnología). (Apéndice C).

Etapa 1.2: se les da a escoger de una caja de colores los colores que le llaman la atención con ayuda de un círculo cromático como guía.

Etapa 1.3: se les pedía que 3 problemáticas al usted pedir un servicio de salud via Telefonica y via web.

Etapa 1.4: se les pedía que describieran los sentimiento que le evoca al pedir un servicio de salud via Telefonica y via web.

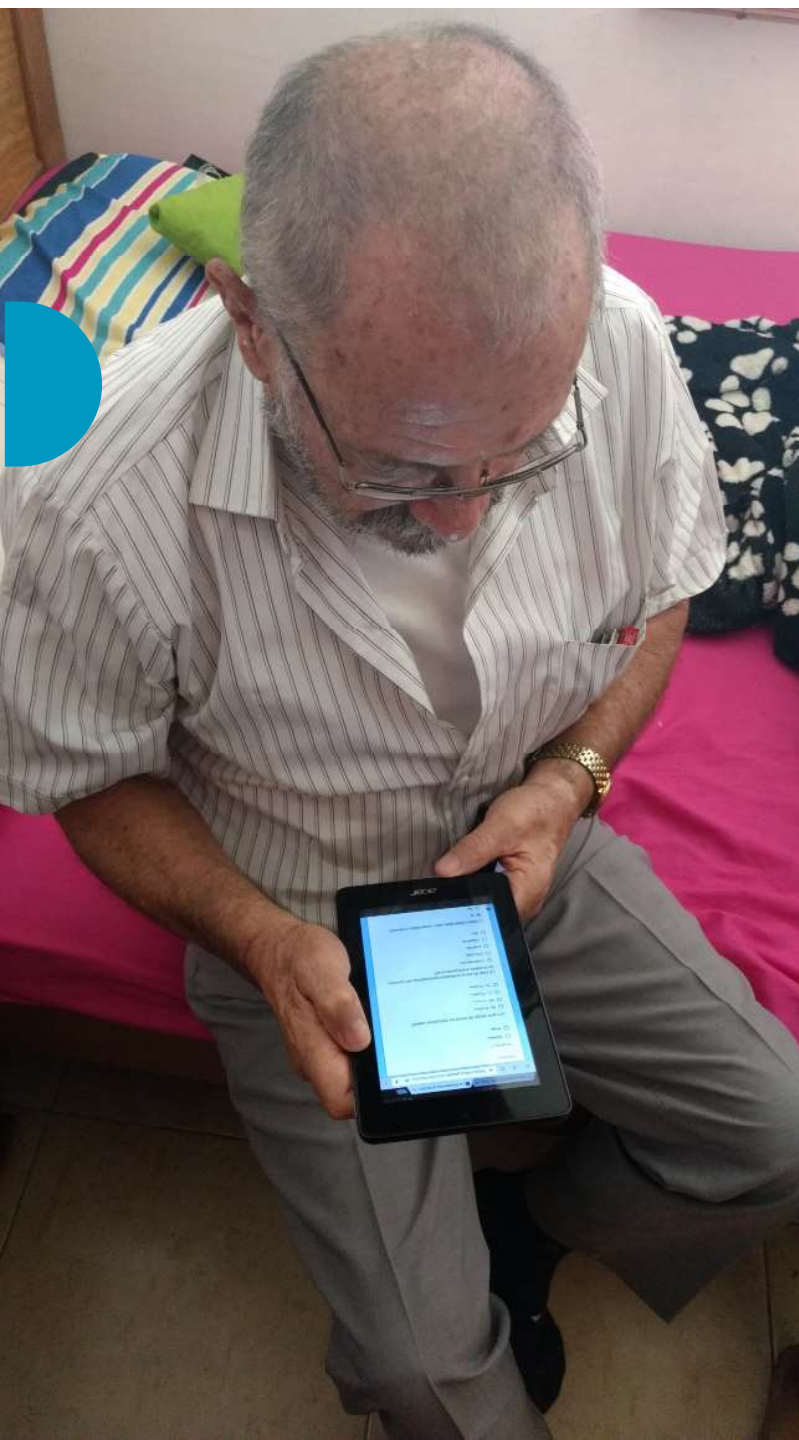


a) Etapa 2

Test 2:

Se realizó un test online a 40 personas que están en el rango de 65 a 75 años de edad, que se enfocó en determinar cómo usan la tecnología los adultos mayores los servicios prestados por las entidades de salud.

Imagen 16 - test entendimiento del mundo del adulto mayor.



1) Pregunta 1

Gráfica 1 - test entendimiento del mundo del adulto mayor.

¿A cuál de estas entidades prestadoras del servicio de la salud usted pertenece?



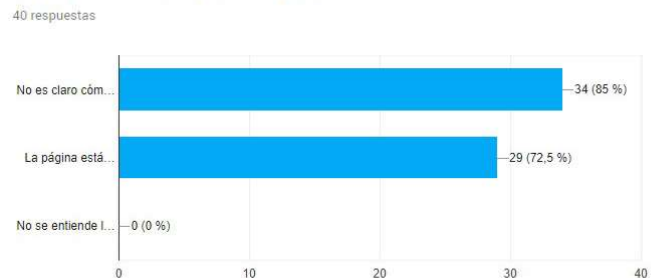
Fuente: elaboración propia

Se evidencian en la gráfica de pastel cuales son las principales entidades prestadoras de servicio de salud en Santiago de Cali, siendo un 52.5% de la población total analizada, dando una muestra perfecta para el desarrollo del proyecto.

1.1) Pregunta 2

Gráfica 2 - test entendimiento del mundo del adulto mayor.

¿Cuáles son los principales problemas al intentar conseguir un servicio de su empresa de salud vía electrónica?



Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta la gráfica se puede inferir las principales problemáticas al intentar acceder a un servicio de salud vía internet.

En la retroalimentación al final del testeo con cada uno de los encuestados se evidenció la relación con las plataformas virtuales y sus entidades de salud.

Fuente: elaboración propia

a) Etapa 4

Focus group 2

Recopilando la información del primer focus group se hizo test y un segundo focus group para resolver el testeo que consta de dos partes.

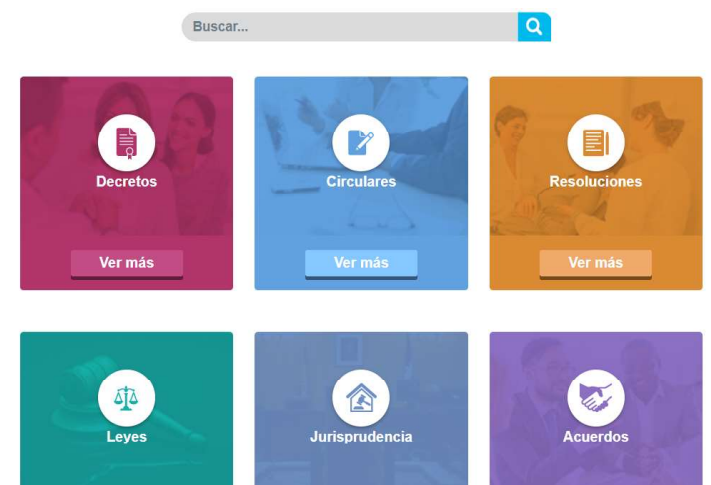
parte 1

La primera se le pide que seleccione las características que más le llama la atención de las siguientes páginas que están enfocados en el sector de la salud.

Imagen 17 - test 2 entendimiento del mundo del adulto mayor.



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Con esta actividad se intenta comprender que formas y figuras les llama la atención, ya que están enfocados en las páginas web del sector salud y que características se podrían identificar que les sean agradables a los adultos mayores.

Creación del nombre

Este proceso se realizó con ayuda de los focus group, a partir de los conceptos y pautas que se evidenciaron en los resultados de los test se realizó una lista con más de 30 nombre relacionadas con el sector de la salud y confianza.

Posteriormente se hizo distintos tipos de naming (Asociativos, descriptivos, Abstractos) de los cuales se hizo un filtro de embudo según sus características más afines a las necesidades de los adultos mayores.

Posibles nombres:

-Alianza: Union, anillo de compromiso que les recuerda que estara en los buenos y malos momentos, en la enfermedad y en la salud.

-Aliados: un nombre descriptivo hace referencia a que va estar de tu lado y va velar por el bienestar.

-Ambi: adultos mayores buscando información de solicitud de servicio.

Requerimientos del diseño



A partir del análisis de toda la información se determinó que la mejor opción, es la creación de una plataforma virtual hecha principalmente para computador y Tablet que permita acceder a los diferentes servicios que prestan las entidades de salud cuya función principal es generar facilidad y rápido acceso a los servicios de salud.

Para la construcción de una plataforma cuya intención es mejorar la accesibilidad a los servicios de salud para adultos mayores, con funciones que aparentemente tiene deficiencia o no existen en las entidades de salud. Teniendo en cuenta la investigación se ha hecho una exploración concluyendo se necesita un modelo fácil y amigable con un diseño atractivo para adultos con una tipografía grande y no solo limitándose a ser una página web sino que se quiere generar una unas rutas de información con las diferentes empresas prestadoras de la salud generando diferentes alianzas construyendo un canal de comunicación eficiente y clara facilitando el uso de la plataforma y mejorando la comunicación con las páginas web de las entidades.

Con esta plataforma se pretende la unificación de diferentes servicios en una interface simple y sencilla en la cual puedan pedir desde una cita, hasta ver el historial médico y que pueda ser atendido en entidades de salud cercanas y tenga acceso a la información fácilmente desde la plataforma web.

En conclusión, los requerimientos de diseño gira entorno al prototipo de interfaz web de esta manera la interacción con la página web Ambi se adapta a las necesidades del adulto mayor dependiendo de sus características y necesidades. Para el desarrollo del prototipo se usaron Herramientas como: Illustrator, Photoshop, Muse, Adobe XD CC. El objetivo es crear una interfaz amigable, sencilla e intuitiva que generen a los usuarios mejor calidad de servicios y mayor atractivo al uso de plataformas virtuales para su servicio de salud.



La marca



Marca:

El proceso etapa a etapa en el desarrollo del producto, iniciando con el análisis de los Test para su la creación de Identidad y desarrollo del primer prototipo con las características analizadas por el focus group.

Análisis del benchmarking

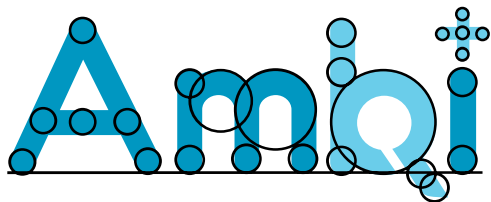
Se tuvo en cuenta los aspectos más relevantes y constantes en cada una de las identidades de las eps como la paleta cromática tipografía más el análisis que se hizo de logotipo e isotipo.

Naming:

Este fue un proceso que nace desde el testeado de varios nombres propuestos en los focus group y después da varias propuestas como lo eran: alianza, Aliado y Ambi ya que después de varios filtros que se escogió Ambi por ser un acrónimo fácil de recordar que identifica la función de la página web y fácil de pronunciar.

Logotipo:

Surge desde los aspectos más característicos dados por el público objetivo enfocándonos desde la geometrización las características que componen el nombre de la identidad a partir del círculo se creó la tipografía perfecta basadas en circunferencias y modificaciones.



Isotipo:

La construcción del isotipo se dio por medio de la simplificación gracias a las características circulares y la utilización de la letra b y la lupa de búsqueda que se usa en diferentes exploradores. Dando alusión de manera cromática usando color establecido para en los test.



Marca:

Ambi+

Adultos mayores buscando información de solicitud de servicio

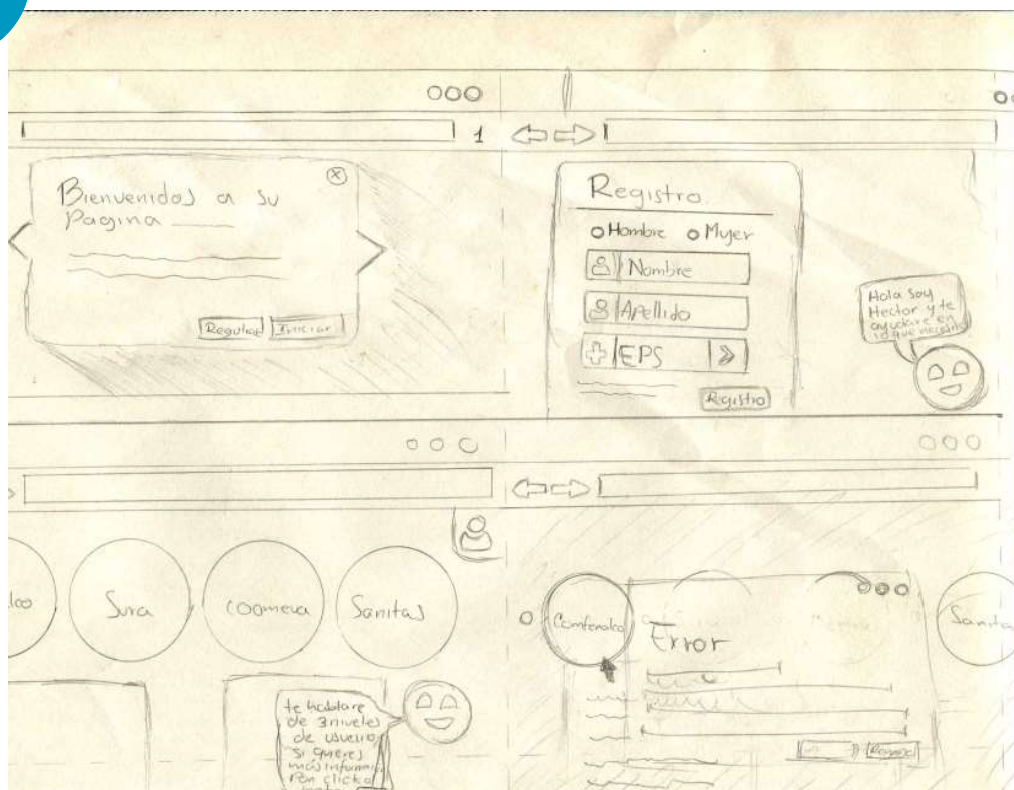
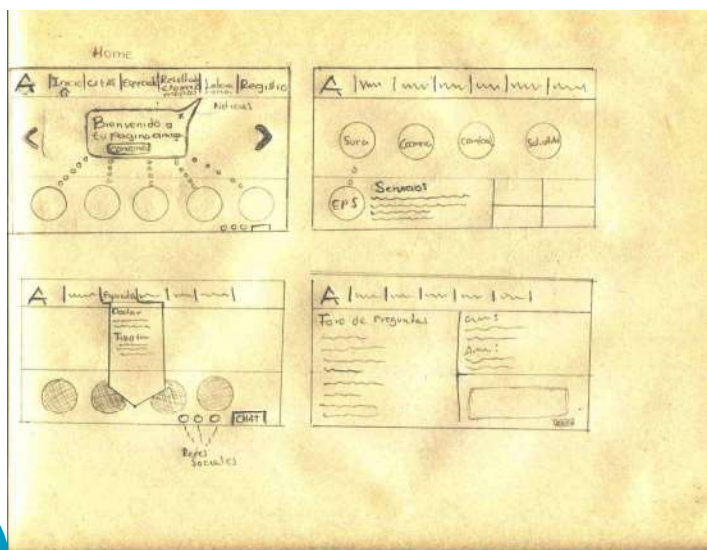
Ambi+  + 

Después del último filtro se seleccionó Ambi como la identidad más idónea por sus características redondeadas y remarcadas ideales para el uso en páginas web enfocados en el sector de la salud.

Wireframes y prototipo inicial

Se hicieron los primeros diseños de la interfaz para la entender cuál van hacer sus divisiones y funciones para hacer los filtros de funcionalidad y de esta forma aterrizar la idea.

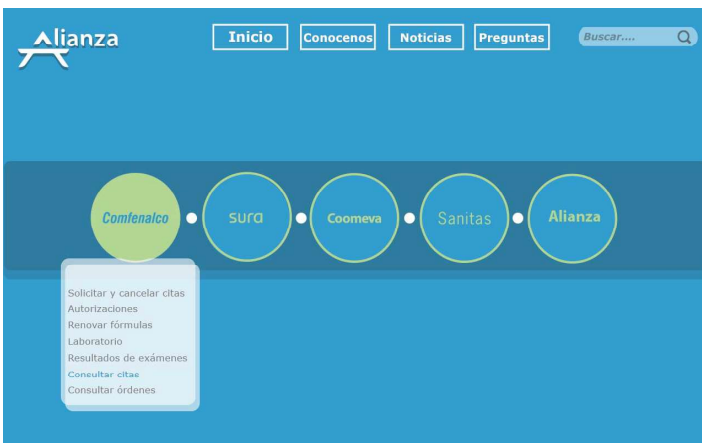
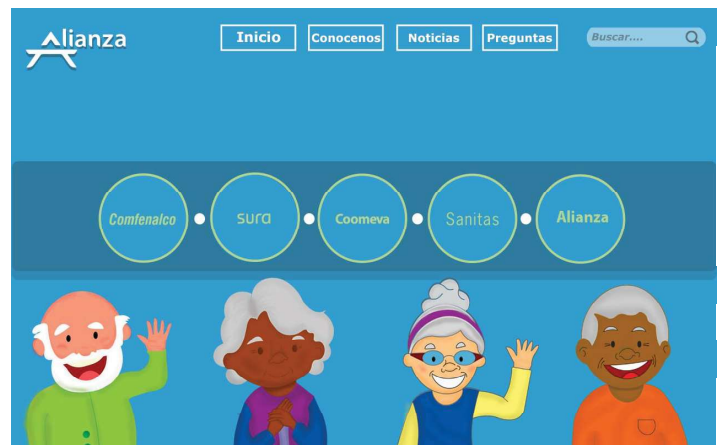
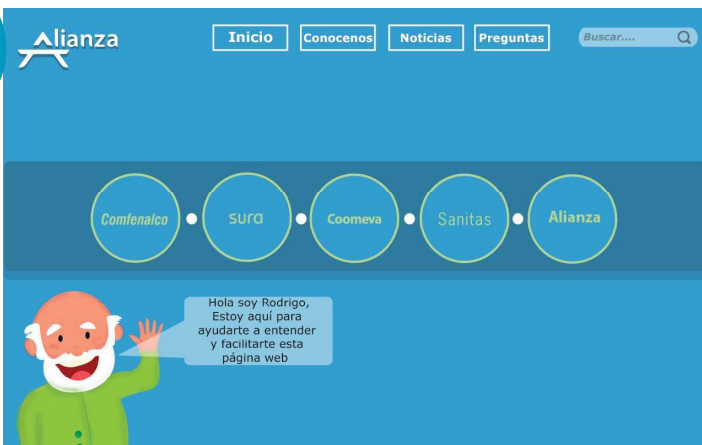
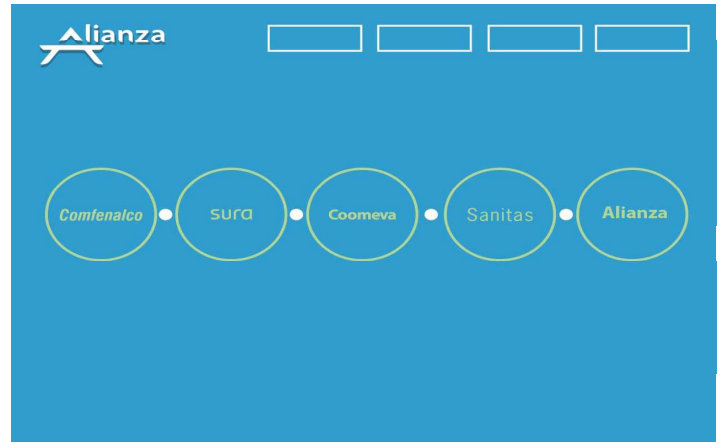
Imagen 20 - Wireframes Pagina web



Prototipo 2

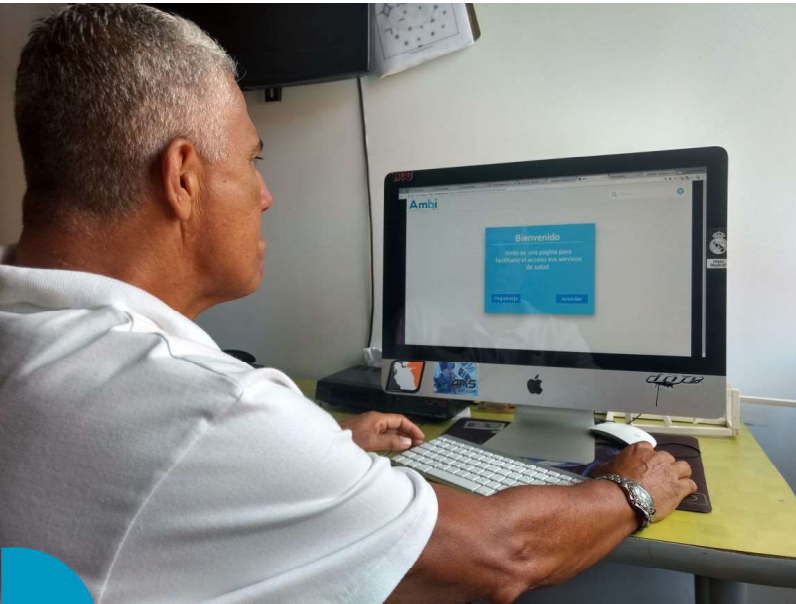
Efectuando los cambios requeridos por los usuarios de la estructura funcional y adicional a eso se hizo la creación de unos personajes que ayudarían con las interacciones a los usuarios.

Imagen 22 - Estructura funcional Pagina web



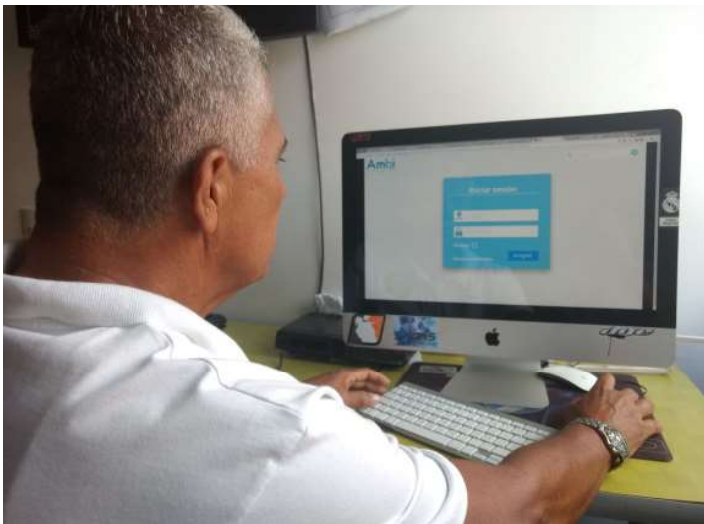
Fuente: elaboración propia

Prueba de usuario



El adulto mayor hizo la comprobación de las correcciones comentando que la parte gráfica se volvió más atractiva y menos infantil.

El adulto mayor le generó mayor seguridad el saber que tendría un usuario donde podría ingresar a un servicio más personalizado y mejor.



Descripción final



Ambi se basa en una experiencia de usuario, mejorando la facilidad de acceso a los servicios de salud a los adultos mayores de 65 a 75 años de edad, convirtiendo este trámite que antes era algo tedioso por la poca claridad en el diseño de información y la estructura de información de las páginas web y con Ambi la página web lograra mejorar estos servicios mejorando la accesibilidad.



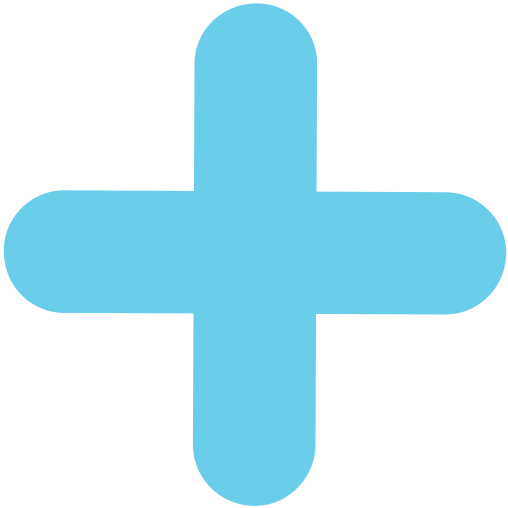


Bibliografía



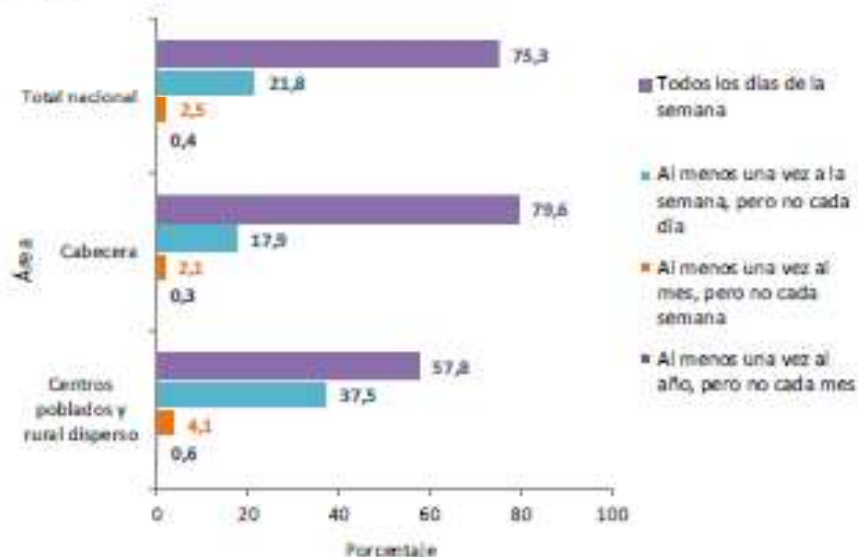
Pratt, A., Nunes, J. (2012). Interactive Design: An introduction to the theory and application of User-Centered Design. Rockport Publishers.

Norman, D., Draper, S. (1986). User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction. Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale, NJ.



Para centros poblados y rural disperso, del total de personas que usaron teléfono celular, 57,8% lo hicieron todos los días de la semana; 37,5% lo usaron al menos una vez a la semana, pero no cada día y 4,1% lo usaron al menos una vez al mes, pero no cada semana.

Gráfico 34. Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron teléfono celular, según frecuencia de uso
Total Nacional, Cabecera y Centros poblados y rural disperso
2016

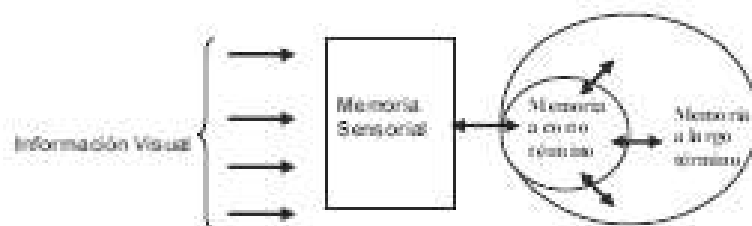


Fuente: DANE - Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2016.

2.10 HABILIDADES SOBRE EL USO DE COMPUTADOR

En 2016, para el total nacional, el porcentaje de personas de 5 años y más que habiendo usado computador saben copiar o mover un archivo o carpeta es de 81,2%, seguido por la habilidad de usar las funciones de copiar y pegar para duplicar o mover información con 76,4% y enviar correos electrónicos con archivos adjuntos con 75,9% (gráfico 35).

Para cabecera, el porcentaje de personas de 5 años y más que habiendo usado computador saben copiar o mover un archivo o carpeta es de 82,1%, seguido por la habilidad de usar las funciones de copiar y pegar para duplicar o mover información con 78,0%, y enviar correos electrónicos con archivos adjuntos con 78,8%.



Fuente: Frank Smith (1982)

Diagrama alternativo de la memoria

del cerebro, ni que una empiece a funcionar cuando otra deje de hacerlo" (p. 65).

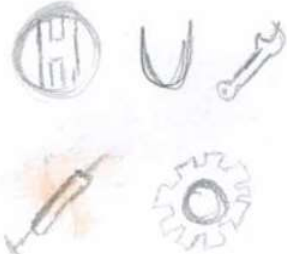
Procesos cognitivos y comprensión lectora

Entendida la comprensión como el "proceso constructivo que a partir de ciertos datos actuales (input) e información previa disponible en la memoria, tiene como objetivo llegar a una interpretación de aquellos" (Parodi, 1999: 20) es correcto y además, necesario, establecer una estrecha relación entre comprensión y cognición. Sin cognición el proceso de comprensión de Parodi no tendría lugar. A la cognición concierne el funcionamiento de la mente. Los procesos cognitivos (percepción, atención y memoria), como se ha visto, implican mecanismos mentales que permiten captar mediante los sentidos esos "datos actuales", fijar la atención en algunos especialmente, representarlos mentalmente a través del pensamiento y relacionarlos (asemejarlos, diferenciarlos o complementarlos) con información previa guardada en la memoria, para finalmente interpretarlos y exteriorizarlos con un lenguaje conveniente.

Los procesos cognitivos son imprescindibles para el proceso constructivo e interpretativo de la comprensión y, en este caso, para el proceso de comprensión lectora, puesto que el acto de leer implica, no únicamente la decodificación de letras, palabras, puntuación, sino la interacción entre la información obtenida de los datos formales presentes en el texto y la información almacenada en el cerebro del sujeto, para construir una interpretación coheren-

Apéndice

Proyecto de grado
adultos mayores fase investigativa

<p>1. Dibuje 5 símbolos que asocie con las siguientes palabras: (Medico, unión, Herramienta, salud, Tecnología).</p> 	<p>2. De la Caja de colores que se le presento escoja 5 colores que le llamen más la atención.</p> <p>Azul Rosa Rojo Blanco Negro</p>
<p>3. Escriba 3 problemáticas que pasan al usted pedir un servicio de salud vía Web y vía Telefónica.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nunca hay agenda- No contestan- Se cae la pag	<p>4. Nombre 4 emociones que le genere usar la tecnología (computadores, celulares, Tablet) para los servicios del sector salud.</p> <ul style="list-style-type: none">- Alegría- Enojo- Frustración- Tristeza

La Resistencia al cambio tecnológico en adultos mayores en el sector de la salud.

Por medio de esta encuesta tratamos de identificar y entender los problemas que se presentan en los adultos mayores en el momento de interactuar y comprender las herramientas tecnológicas para sus labores cotidianas en el sector de la salud.

***Obligatorio**

1. Tu eres: *

Marca solo un óvalo.

- Hombre
- Mujer

2. ¿En qué rango de edad se encuentra usted?

Marca solo un óvalo.

- 65 - 67 años
- 68 - 70 años
- 71 - 73 años
- 74 - 75 años

3. ¿A cuál de estas entidades prestadoras del servicio de la salud usted pertenece?

Marca solo un óvalo.

- COMFENALCO
- EPS SURA
- SANITAS
- COOMEVA
- Otra

4. ¿ Usted usted sabe usar computador o celular?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

5. Nivel de estudios del adulto mayor :

Marca solo un óvalo.

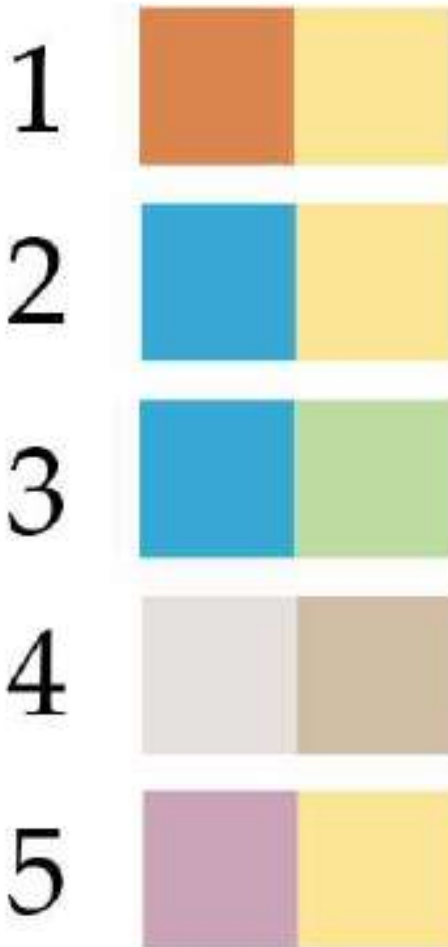
- Educación Primaria
- Educación Secundaria
- Educación Técnica
- Educación Universitaria

11. **¿Cuáles son los principales problemas al intentar conseguir un servicio de su empresa de salud via electrónica?**

Selecciona todos los que correspondan.

- No es claro cómo acceder a este servicio
- La página está mal organizada
- No se entiende la parte grafica,

12. **¿Qué combinación de gamas de colores crees que representa más al sector de la salud?**



Marca sólo un óvalo.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



