

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN
DE USUARIOS EN LA CAMPAÑA DE FAMILIARIZACIÓN DE LA EMPRESA EMTELCO
CX BPO**

JUAN DAVID RODRIGUEZ TRIANA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
BOGOTÁ D.C**

2021

**DESARROLLO DE APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN
DE USUARIOS EN LA CAMPAÑA DE FAMILIARIZACIÓN DE LA EMPRESA EMTELCO
CX BPO**

Presentado por:

JUAN DAVID RODRIGUEZ TRIANA

CÓDIGO: 2201467

Trabajo opción de grado Pasantías en la empresa Emtelco CX BPO

Director: PEDRO ALEJANDRO MANCERA LAGOS

INGENIERO ELECTRONICO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES

BOGOTÁ D.C

2021

RECTOR GENERAL
Padre José Gabriel Mesa Angulo, O.P.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO GENERAL
Padre, Wilson Mendoza Rivera, O.P.

VICERRECTOR ACADÉMICO GENERAL
P. Eduardo Gonzáles Gil, O.P

SECRETARIA GENERAL
Ingrid Lorena Campos Vargas

SECRETARIA DE DIVISIÓN
E. C. Luz Patricia Rocha Caicedo

DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
Ingeniero Germán Macías Muñoz

Nota de aceptación

Firma Ingeniero. Pedro Alejandro Mancera Lagos

Tutor Asignado

Firma del Jurado

Fecha

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2 JUSTIFICACIÓN	8
3 OBJETIVO GENERAL:.....	9
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	9
4.MARCO TEÓRICO	10
4.1 ESTADO DEL ARTE.....	10
4.2 BASES CONCEPTUALES.....	11
4.2.1 HTML 5	11
4.2.1.1 section	13
4.2.1.2 header.	13
4.2.1.3 nav.	13
4.2.2 CSS	13
4.2.3 JavaScript.....	14
4.2.4 PHP	15
4.2.5 SQL.	16
5. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA.....	17
5.1 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE:	17
5.2 Recolección de información:	18
5.3 Diseño de interfaz y desarrollo de funcionalidad:	24
5.3 Implementación:	57
5.4 Beneficios:.....	58
5.6 Limitaciones por parte de la empresa:	59
6 CONCLUSIONES	60
7 BIBLIOGRAFÍA	61

8. WEBGRAFIA.....	62
-------------------	----

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Diagrama Ishikawa.....	10
Ilustración 2 Matriz DOFA.....	11
Ilustración 3 Semántica HTML.....	12
Ilustración 4 Etiqueta head HTML.....	12
Ilustración 5 Estructura HTML5	13
Ilustración 6 Estructura CSS.....	14
Ilustración 7 Ejemplo código PHP conexión a una base de datos.	16
Ilustración 8 Ejemplo Query SQL	17
Ilustración 9 Metodología de desarrollo	18
Ilustración 10 Tabla medicamentos Cafam	20
Ilustración 11 Tabla medicamentos Colsubsidio.....	20
Ilustración 12 Tabla Procedimientos Cafam.....	21
Ilustración 13 Tabla procedimientos Colsubsidio	21
Ilustración 14 Formulario 521 de Google forms.....	22
Ilustración 15 Formulario portabilidad de Google forms.....	23
Ilustración 16 Formulario portabilidad de Google forms 2	24
Ilustración 17 Interfaz de logeo aplicativo Famisanar.....	25
Ilustración 18 Código login en PHP validación de usuarios.....	25
Ilustración 19 Formulario restablecimiento de contraseña.....	26
Ilustración 20 Código js actualizar contraseña.....	27
Ilustración 21 Código PHP actualizar contraseña.	28
Ilustración 22 Sección 521.....	28
Ilustración 23 Caso 1 usuario ya existente validación 521.....	29
Ilustración 24 Caso 2 usuario no existente validación 521.....	30

Ilustración 25 Código JavaScript validación 521	30
Ilustración 26 Código PHP validación 521	31
Ilustración 27 Formulario 521	31
Ilustración 28 Código PHP. Guardar nuevo usuario formulario 521.	32
Ilustración 29 Formulario descarga de registros	33
Ilustración 30 Código PHP exporte de registros 521.	34
Ilustración 31 Validación portabilidad	35
Ilustración 32 Filtros portabilidad	36
Ilustración 33 Caso usuario activo igual a sí.	36
Ilustración 34 Alerta caso activo nuevo igual a sí	37
Ilustración 35 Caso departamento no encontrado.	37
Ilustración 36 Caso ciudad no encontrada.	38
Ilustración 37 Alerta para casos de ciudad y departamento no encontrados.	38
Ilustración 38 Caso ciudad encontrada	39
Ilustración 39 Alerta caso ciudad encontrada.	39
Ilustración 40 Sección solicitud indefinida.	40
Ilustración 41 Sección cantidad meses	40
Ilustración 42 Sección solicitud inicial.	41
Ilustración 43 Despliegue de nuevo select.	42
Ilustración 44 Formulario portabilidad completo caso 1	42
Ilustración 45 Selección de cantidad de beneficiarios	43
Ilustración 46 Cantidad de beneficiarios igual a tres.	43
Ilustración 47 Ventana de verificación SweetAlert correo electrónico.	44
Ilustración 48 Validación campos ocultos	44
Ilustración 49 Validación campos ocultos 2	45
Ilustración 50 Formulario de descargar de registro portabilidad	46

Ilustración 51 Código PHP exportación registros portabilidad.	46
Ilustración 52 Verificación de portabilidades.	47
Ilustración 53 Pestaña emergente información específica.	48
Ilustración 54 Select aprobación portabilidad.....	48
Ilustración 55 Causales no aprobación de portabilidad.....	48
Ilustración 56 Portabilidad no aprobada.....	49
Ilustración 57 Portabilidad corregida.	49
Ilustración 58 Portabilidad aprobada.	50
Ilustración 59 Script js que carga registros portabilidad.....	50
Ilustración 60 AJAX actualización de información de portabilidad.	51
Ilustración 61 Query UPDATE portabilidad.	51
Ilustración 62 Estructura tabla medicamentos Colsubsidio.	52
Ilustración 63 Estructura tabla procedimientos Colsubsidio.	52
Ilustración 64 Panel medicamentos consultas cápita.	53
Ilustración 65 Panel procedimientos consultas cápita.	54
Ilustración 66 Ejemplo alerta de medicamentos consulta cápita.	54
Ilustración 67 Código JS captura datos, petición AJAX y alerta.	55
Ilustración 68 Código JS 2 captura datos, petición AJAX y alerta.....	55
Ilustración 69 Código JavaScript búsqueda de medicamentos.	56
Ilustración 70 Formulario de registro de nuevos usuarios.	57
Ilustración 71 Desarrollo publicado en el servidor de Emtelco.....	58

INTRODUCCIÓN

El presente documento fue elaborado como proyecto de grado en el cual se documenta el diseño y desarrollo de una herramienta web, con fin de solucionar los problemas de información consultada errónea, información diligenciada de manera incorrecta y validación de información referente a los usuarios de la operación de Famisanar en la empresa Emtelco, además de hacer mención de como es el sistema de trabajo que se usaba previamente al desarrollo.

El aplicativo web realizado se basa en un sistema de que unifique las tres herramientas principales usadas actualmente, que garantiza que la información consultada por los asesores sea la correcta en base la información que era manejada por ellos previamente y que los formulario sean diligenciados de manera correcta como lo pauto y necesita el cliente Famisanar, por medio del aplicativo se reducen tiempos de consultas, la información es más clara para los asesores y el cliente tiene acceso directo al aplicativo reduciendo procesos de validación y confirmación de información por correo electrónico.

El desarrollo empieza analizando las posibles causas y efectos por medio de un diagrama de espina de pescado, además de revisar cuales son las fortalezas y debilidades de la forma de trabajo anterior y revisar posibles amenazas y oportunidades de mejora de la misma, después se hace una consulta breve de herramientas de programación usadas durante el proceso de desarrollo del aplicativo. Se realizará una descripción de la metodología de desarrollo usada durante todo el proceso, y por último se hará una descripción detalla de cada una de las herramientas desarrolladas e implementadas en el aplicativo web de la operación de Famisanar en la empresa de Emtelco.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para cualquier empresa que presta en servicio de contact center es importante que la información que se le da a los usuarios durante la llamada sea la correcta pero también es muy importante que esta información se de en el menor tiempo posible, ya que entre más rápido se respondan las inquietudes, a más usuarios se puede atender, es por esto que es de vital importancia que la información este de la manera más clara y resumida posible para el operador que está respondiendo la llamada.

En relación con lo anterior Emtelco para la cuenta de la EPS Famisanar no se está presentando esto, ya que la información que manejan los operadores es muy robusta y tardan mucho tiempo en buscar lo que realmente el usuario les está solicitando en la llamada, esto generando muchas quejas por parte de los usuarios porque no se está respondiendo bien con las inquietudes de los usuarios.

Una de las causas de más quejas es que la información que se da es errada, esto se debe a que esta información se maneja en archivos de Excel muy robusto y con información que los operadores no necesitan al momento de la llamada, por ende lo que hacen es que responden a todas las preguntas con la misma información ya que no diferencian o no se toman el tiempo de revisar bien la información, también otro inconveniente es que los operadores deben tener abiertos muchos archivos de Excel a la vez consumiendo muchos recursos del equipo donde trabajan haciendo que se ponga lento y no pueden trabajar de la manera más óptima y por último otro inconveniente que se presente es que se debe diligenciar una serie de formulario dependiendo de la solicitud de la llamada y llenar estos formularios hace que los líderes de la operación tengan que hacer un reproceso de la solicitud ya que tiene que verificarla y por último enviarla a Famisanar directamente.

Por todo lo dicho anteriormente es necesario que esta cuenta de Emtelco desarrolle e implemente una herramienta de software que ayude a mejorar la forma en que hace las búsquedas de información y optimizar la gestión de la información de los usuarios que manejan los operadores durante las llamadas, porque son muchos los beneficios que trae, no toman mucho tiempo en implementarse y se evita que en un corto plazo hayan inconvenientes con el cliente Famisanar puesto que no se está cumpliendo con las metas de ATH y estándares de calidad propuestas inicialmente.

2 JUSTIFICACIÓN

Para prestar un servicio al cliente óptimo es importante que la información que se consulta para resolver las inquietudes de los usuarios sea la más clara y organizada para los operadores o asesores puesto que son ellos quienes se encargan de dar la información, y más cuando un asesor puede responder distintas inquietudes correspondiente a varias áreas de la empresa, por eso es importante que esta información esté bien organizada ya sea en un aplicativo web o un aplicativo de escritorio, para que los asesores tengan una mayor facilidad a la hora de consultar la información que requieran en el momento de la llamada y así evitar darle una información errada a los usuarios, además de reducir el tiempo de llamada.

El desarrollo de un aplicativo web es una gran solución para este problema puesto que es una solución rápida y que cubre en su totalidad con la problemática presente, se garantiza un acceso e instalación fácil a este para los asesores y líderes de la operación, garantizando que de la información que se da en las llamadas sea la correcta, por esto la operación de Famisanar en Emtelco, debe optar por el desarrollo y la implementación de un aplicativo web que mejore la gestión de la información que se da a sus usuarios durante las llamadas.

El desarrollo de una herramienta como esta tiene varios beneficios, primero mejora la administración de la información y facilitando el acceso a esta evitando que la información que se da sea errada en un alto porcentaje, permite tener un control de la información diligenciada, permite que el cliente en este caso Famisanar pueda acceder también al aplicativo evitando tener que hacer reportes por correo electrónico por parte de Emtelco, la velocidad en la que se da información en varias de las consultas sería mucho menor y la visualización de la información sería mucho más clara que como se presenta actualmente.

Por último, en este documento se mostrará de forma detallada el desarrollo e implementación de un aplicativo web que solucione de la mejor manera las necesidades presentes en la administración de la información referente a los procesos de autorización tanto de medicamentos, procedimientos y acceso a centros de salud, coberturas, portabilidades a otras ciudades del país y la generación de reportes en la operación de Famisanar en la empresa Emtelco.

3 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar, desarrollar e implementar un aplicativo web simplifique el proceso de consulta de autorizaciones, validación de información de los usuarios y generación de reportes para los asesores en la operación de Famisanar en la empresa de Emtelco.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

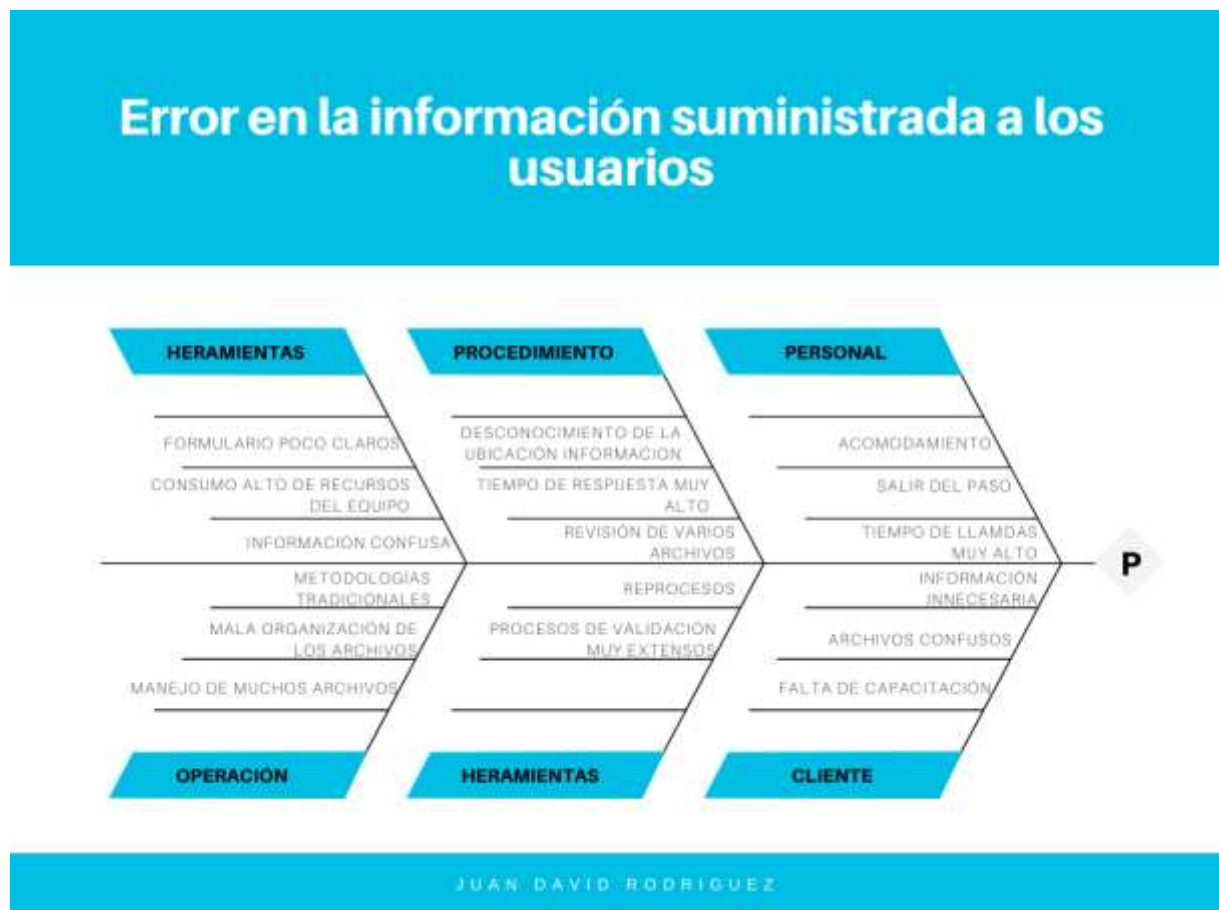
- Recolectar la información de consulta y los formularios que actualmente usan los asesores en la operación de Famisanar de la empresa Emtelco.
- Diseñar una interfaz que permita a los asesores y líderes, visualizar, diligenciar y descargar la información correspondiente a los usuarios de la operación de Famisanar en Emtelco.
- Realizar una base de datos que contenga la información usada actualmente para las consultas y que además almacene la información diligenciada por los asesores.
- Implementar el aplicativo web mencionado anteriormente en la operación de Famisanar en la empresa Emtelco.

4.MARCO TEÓRICO

4.1 ESTADO DEL ARTE

Por medio de un diagrama de Ishikawa o espina de pescado se puede ver cuáles son las causas y efectos que se presentan en la operación de Famisanaren Emtelco frente al problema de la información errónea suministrada a los usuarios durante las llamadas telefónicas, como se puede ver en la ilustración 1, las mayores causas presentes son por las herramientas que manejan para solucionar las peticiones presentadas por los usuarios durante las llamadas ya que son muy confusas, se manejan muchos archivos al mismo tiempo y la información es poco clara para los asesores.

Ilustración 1 Diagrama Ishikawa



Fuente: Propia

También se realizó una matriz DOFA para tener un panorama más claro de cuáles son las fortalezas y debilidades de la operación mediante el manejo de archivos Excel y formulario de Google, además de las posibles oportunidades de mejora y las posibles amenazas trabajando mediante el proceso anteriormente mencionado.

Ilustración 2 Matriz DOFA



Fuente: Propia

4.2 BASES CONCEPTUALES

En el marco teórico se hizo una investigación sobre los lenguajes y herramientas de programación existentes que ayudarán a contextualizar acerca de lo usado durante la realización del aplicativo web.

4.2.1 HTML 5

es la quinta versión del lenguaje de etiquetas de hipertexto, es la última versión hasta la fecha de HTML, por medio de HTML y CSS, se definen los estándares de desarrollo web, adaptando el código para resolver problemas y actualizándose así a nuevas necesidades. No se limita solo a crear nuevas etiquetas o atributos, sino que además incluye muchas características nuevas y proporciona una plataforma de desarrollo más complejas para aplicaciones web.

Ilustración 3 Semántica HTML.



Fuente: <https://disenowebakus.net/domine-html-y-dhtml-primeros-pasos.php>

HTML5 a diferencia de sus versiones predecesoras tiene nuevas etiquetas divididas en dos tipos, unas que solo tienen la función de estructurar mejor los sitios web y otras que añaden nuevas funcionalidades a los documentos HTML y que pueden ser controladas a través de JavaScript.

En cuanto a la cabecera del documento HTML, existen varios tags como lo es la etiqueta head. El elemento head contiene etiquetas que muestran información sobre la página, como el título del documento, descripción, autor o autores, etc. Además, puede incluir referencias externas a contenidos necesarios para que el documento se muestre y comporte de manera correcta (como hojas de estilos o scripts). [1]

Ilustración 4 Etiqueta head HTML

```
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>My Weblog</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style-original.css" />
  <link rel="alternate" type="application/atom+xml" title="My Weblog feed" href="/feed/" />
  <link rel="search" type="application/opensearchdescription+xml"
        title="My Weblog search" href="opensearch.xml" />
  <link rel="shortcut icon" href="/favicon.ico" />
</head>
```

Fuente: <https://www.arkaitzgarro.com/html5/capitulo-2.html>

Este tipo de etiquetas que componen la web semántica nos sirven para que cualquier mecanismo automático ya sea un navegador o un motor de búsqueda, que lea un sitio web sepa con precisión qué partes de su contenido corresponden a cada una de las

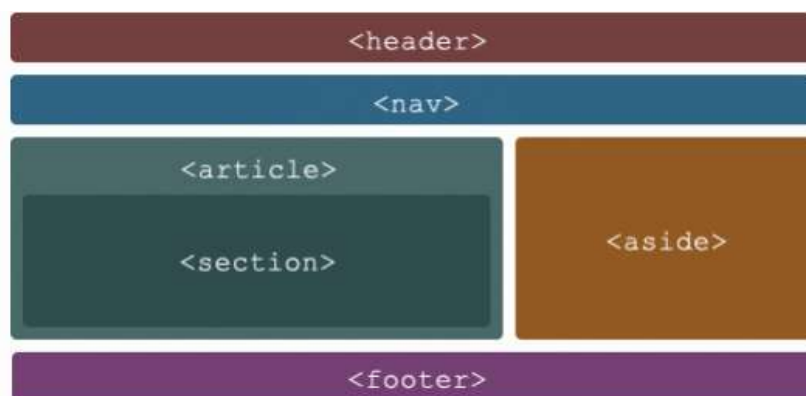
partes de un sitio web. Por medio de estas etiquetas HTML cualquier sistema podrá procesar y saber la estructura de sitio web. [1]

4.2.1.1 section Se utiliza para representar una sección g dentro de un global de un documento o aplicación web, como un capítulo de un libro. Puede contener subsecciones y si lo acompañamos de h1-h6 podemos estructurar mejor toda la página creando jerarquías del contenido, algo usado y bastante útil para el posicionamiento web de los motores de búsqueda de los navegadores.

4.2.1.2 header. Representa una sección de una página que enlaza a otras páginas o a otras partes dentro de la página. No todos los grupos de enlaces en una página necesitan estar en un elemento nav, sólo las secciones que constan de bloques de navegación principales son apropiadas para el elemento de navegación.

4.2.1.3 nav. Representa el pie de una sección, con información acerca de la página/sección que poco tiene que ver con el contenido de la página, como el autor, el copyright o el año. [1]

Ilustración 5 Estructura HTML5

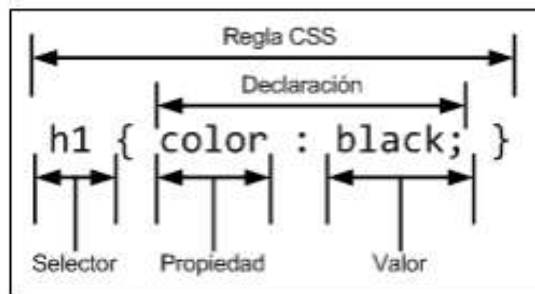


Fuente: <https://www.arkaitzgarro.com/html5/capitulo-2.html>

4.2.2 CSS Es un lenguaje de hojas de estilos usado en conjunto con HTML para controlar el aspecto visual de los aplicativos webs. CSS es la mejor herramienta para dividir los contenidos, así mismo la forma en que se muestran y es casi obligatorio para la creación de sitios webs hoy en día.

Separar el contenido y el aspecto genera muchas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML completos (también llamados "documentos semánticos"). Por otro lado, mejora la accesibilidad del documento, en mucho más fácil el mantenimiento. [2]

Ilustración 6 Estructura CSS



Fuente: <https://uniwebsidad.com/libros/css/capitulo-1/glosario-basico>

- Regla. Cada uno de los estilos que componen una hoja de estilo CSS. Cada regla está compuesta de una parte de "selectores", un símbolo de "llave de apertura" (`{`), otra parte denominada "declaración" y, por último, un símbolo de "llave de cierre" (`}`). [2]
- Selector. Indica el o los elementos HTML a los que se aplica la regla CSS.
- Declaración: especifica los estilos que se aplican a los elementos. Está compuesta por una o más propiedades CSS.
- Propiedad: permite modificar el aspecto de una característica del elemento.
- Valor: indica el nuevo valor de la característica modificada en el elemento.

Dentro de la aplicación de estilo se encuentra *Framework* o herramientas de diseño que permiten de manera mucho más fácil aplicar estilo a los sitios web, una de estas herramientas es *Bootstrap*, es un Framework de CSS en principio desarrollado por Twitter para el diseño de las herramientas internas, pero con el tiempo se volvió de código abierto y actualmente es usado en muchos sitios web.

4.2.3 JavaScript. Es un lenguaje de programación usado principalmente para crear páginas web dinámicas, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios. El código JavaScript se encierra entre etiquetas `<script>` y se incluye en cualquier parte del documento. Aunque es correcto incluir cualquier bloque de código en cualquier zona de la página, se recomienda definir el código JavaScript dentro de la cabecera del documento (dentro de la etiqueta `<head>`).

Las instrucciones JavaScript se pueden incluir en un archivo externo de tipo JavaScript, dentro del proyecto, se enlaza que los documentos XHTML enlazan mediante la etiqueta `<script>` que por lo general se encuentran al final de documento HTML.

Ilustración 7. Ejemplo código JavaScript y HTML5.

```
<html>
<head>
  <div>
    <div>
      <form method="post" action="#" id="formvalue" onkeyup="
drawChart()" />
    </form>
  </div>
</div>

<script type="text/javascript" src="https://www.google.com/jsapi"></
script>
<script type="text/javascript">

var bid = 43;
var ask = 21;

google.load("visualization", "1", {packages:["corechart"]});
google.setOnLoadCallback(drawChart);
function drawChart() {
  var data = google.visualization.arrayToDataTable([
    ['Price', 'Quantity'],
    ['Value #1', bid],
    ['Value #2', ask],
  ]);
```

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript#/media/Archivo:Step6skasm.PNG>

4.2.4 PHP. Es un lenguaje incrustado (embedded) en páginas HTML, es decir, es un lenguaje de programación que se introduce dentro de las páginas HTML. El código PHP se interpreta en el lado del servidor de web, desde donde se genera la página HTML solicitada antes de llevar a cabo su transmisión al navegador. De esta forma, podemos programar aplicaciones asociadas al servidor de web, aumentando, así, la funcionalidad de dicho servidor y convirtiéndolo en un sistema de desarrollo de aplicaciones cliente/servidor mucho más completo.

Su principal objetivo es hacer que los desarrolladores de aplicaciones basadas en la web puedan escribir páginas que se generan dinámicamente de una forma sencilla y rápida. [3]

PHP al igual que otros lenguajes de programación, funciona mediante clases, funciones y métodos propios, hace uso de librerías, que pueden ser instaladas mediante consola de comando por medio de archivos comprimidos que después son incluidos en la carpeta o el archivo que contenga el proyecto. PHP también es usado como mecanismo de conexión entre los aplicativos y la base de datos, en pocas palabras entre front-end y el back-end.

Ilustración 7 Ejemplo código PHP conexión a una base de datos.

```
<?php

//Conectar una base de datos usando mysqli
$user = "my_username";
$password = "my_password";
$server = "my_localhost";
$db = "my_database";

//creamos la conexion
$conn = mysqli_connect($server, $user, $password, $db);

//verificamos conexion
if(!$conn)
    die("Conexión fallida".mysqli_connect_error());
else
    echo "Conexión exitosa!";
mysqli_close($conn);

/** http://programadorphp.net **/

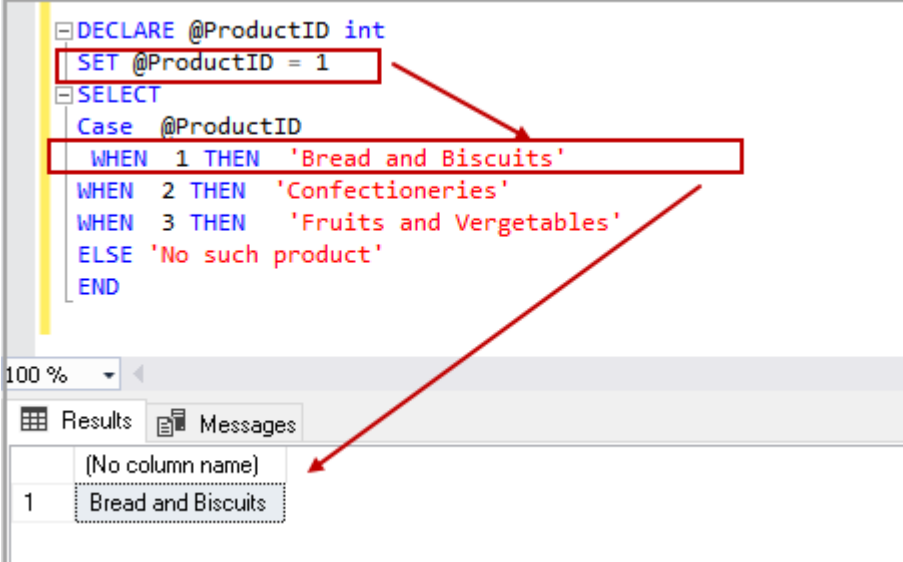
?>
```

Fuente: <https://www.sqlshack.com/es/sentencia-case-en-sql/>

4.2.5 SQL.

Es un lenguaje de programación usado en la mayoría de las bases de datos relacionales para consultar, gestionar, definir datos, y para generar control de acceso. SQL se desarrolló por primera vez en IBM en la década de 1970 con Oracle como uno de los principales contribuyentes, lo que llevó a la implementación del estándar ANSI de SQL. SQL ha producido varias extensiones por parte de compañías como IBM, Oracle y Microsoft. Aunque SQL todavía se usa ampliamente en la actualidad, comienzan a aparecer nuevos lenguajes de programación.

Ilustración 8 Ejemplo Query SQL



```
DECLARE @ProductID int
SET @ProductID = 1
SELECT
  Case @ProductID
  WHEN 1 THEN 'Bread and Biscuits'
  WHEN 2 THEN 'Confectioneries'
  WHEN 3 THEN 'Fruits and Vergetables'
  ELSE 'No such product'
  END
```

100 %

Results Messages

(No column name)
1 Bread and Biscuits

Fuente: <https://www.sqlshack.com/es/sentencia-case-en-sql/>

5. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA.

5.1 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE:

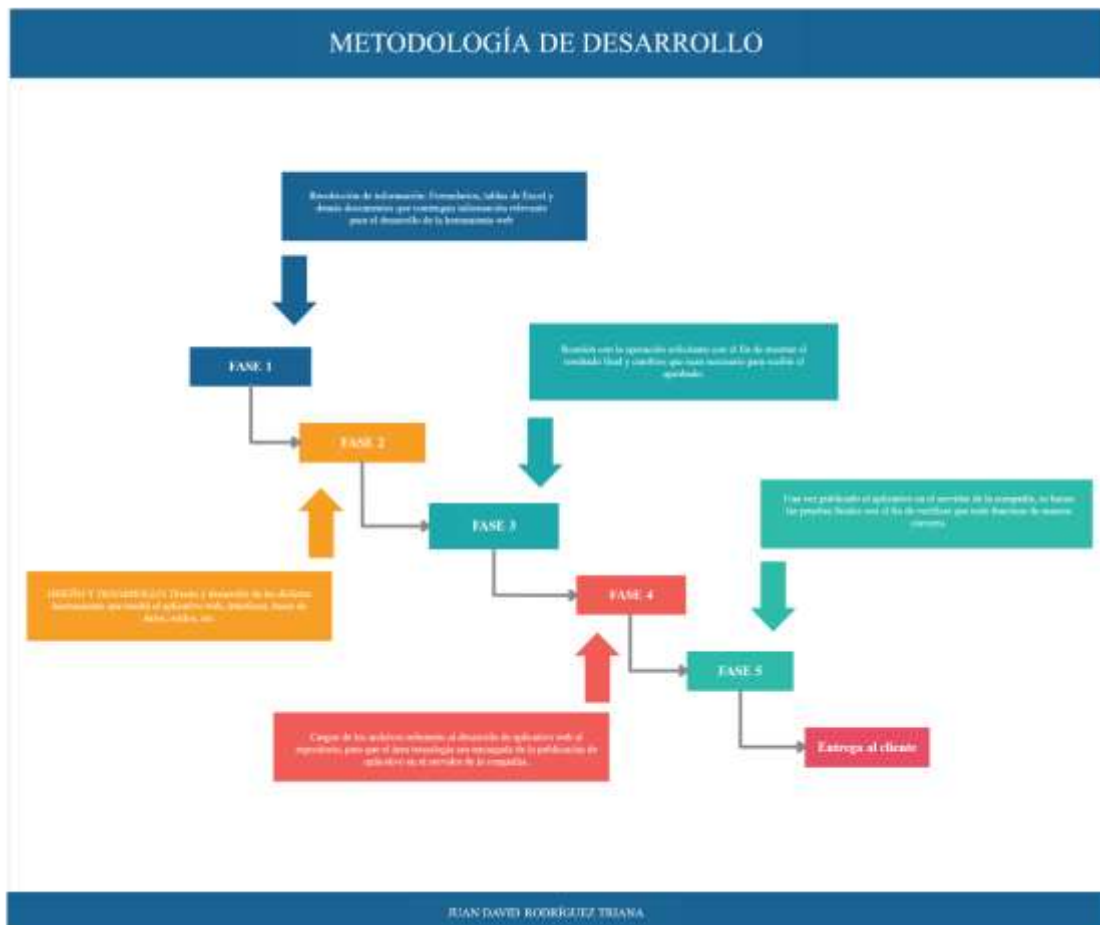
La metodología de software usada durante este desarrollo es la metodología de cascada, primero se obtuvo toda la información acerca de la viabilidad y de las necesidades por parte de cliente, en este caso la operación de Famisanar hizo la solicitud de una reunión por vía correo electrónico para contextualizar las problemáticas presentes al área de eficiencia encargada, posteriormente en la reunión se aclararon todas las dudas y se hizo un análisis de qué herramientas eran viables para implementarlas, después la operación solicitante en este caso Famisanar hizo llegar por correo toda la información necesaria para empezar el desarrollo.

Después de tener toda la información correspondiente se pasó a la fase de diseño en la cual se empezó a diseñar toda la interfaz gráfica del aplicativo web teniendo en cuenta los estándares de Emtelco y las necesidades presentes, además de tener en cuenta temas de estilos y colores propios de Famisanar para que la interfaz fuera más familiar para los asesores, luego teniendo la interfaz gráfica y la funcionalidad del aplicativo web terminada en su segunda fase, se hizo una reunión para mostrar el resultado, dado que este fue el primer avance, surgieron varias modificaciones y nuevos detalles a incluir.

Ya teniendo los nuevos detalles incluidos y las modificaciones hechas, se solicitó la aprobación por parte del gerente de la operación, para posteriormente solicitar la creación del repositorio en Bitbucket y subir todos los elementos relacionados con el desarrollo del aplicativo web, en este caso código fuente y base de datos, ya teniendo la dirección del repositorio creado, se hace el respectivo cargue con data

anteriormente mencionada para que desde la sede de Medellín en la cual está ubicada en server de la compañía se haga el respectivo cargue para ser público de manera oficial dando por terminado la fase de implementación. Posterior a la publicación se hacen las respectivas pruebas para verificar que todo se haya cargado de manera correcta, se hace una reunión de retroalimentación y explicación del aplicativo web a los líderes de la operación para que posteriormente se encarguen ellos de instruir a los asesores, entregando y dando por terminado el desarrollo.

Ilustración 9 Metodología de desarrollo



Fuente: Propia.

5.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Como se mencionó anteriormente la primera fase correspondió a la recolección de información, en este caso la información que se recolectó fue la correspondiente al listado de usuarios de Famisanar con algún tipo de patología, en esta tabla la información que se utilizó fue tipo de documento, los tipos de documentos que se manejaron fueron los siguientes: CC, CD, CE, CN, ME, PE, PS, RC, SC, TI. número

de documento, nombre completo de los usuarios y la fecha en la cual fue ingresada a esta base de datos siendo el registro más antiguo del día 17 de abril de 2020.

Ilustración 10. Tabla Excel información resolución 521

ID	CAMPO_TIPO_DOCUMENTO	CAMPO_NUM_DOCUMENTO	CAMPO_NOMBRES	CAMPO_FECHA
1	CE	360582	KHADUE- -GHOTME-	04/17/20
2	CE	443558	FRANCISCA-MARIANELA-SOLVAL-LOPEZ	04/17/20
3	CE	552402	JUDITH- -TORRES-HERNANDEZ	04/17/20
4	CE	604222	MARIA-ANGELA-ROMERO-PAZ	04/17/20
5	CE	607331	GILLDREY-TIBISAY-ALBINO-DE ARANGO	04/17/20
6	CE	634973	GENESIS-LISETH-TORRES-MIERES	04/17/20
7	CE	653772	CANNYRI-ELIANNY-MARTINEZ-CASTILLO	04/17/20
8	CE	666601	ESTEFANY-VICTORIA-LOPEZ-HURTARTE	04/17/20
9	CE	746485	ANGELA-CAMILLE-TURNER-	04/17/20
10	CE	768778	XUELI- -LIAO-	04/17/20
11	CE	834356	CARMEN-CELINA-BARROETA-BOLIVAR	04/17/20
12	CE	834949	CHAROL-MICHELLE-BACA-GODOY	04/17/20
13	CE	871728	DELIANNYS-DEL CARMEN-MONTERO-VILCH	04/17/20
14	CE	924613	WAKANA- -KOBAYASHI-	04/17/20
15	CE	987594	REBECA- -LAREZ-PERDOMO	04/17/20
16	CE	1014093	NATALIN-JOHANA-VALLEJOS-	04/17/20
17	CE	1057158	MIRIAM- -PEREZ-SOTO	04/17/20
18	SC	1342595	YUFREISI- -DE LA CRUZ-LOPEZ	04/17/20
19	CC	20352793	MARYSOL- -LOZANO-PINZON	04/17/20
20	CC	20370586	CLAUDIA-JOHANA-OVALLE-IZQUIERDO	04/17/20
21	CC	20370959	LEYDI-BIBIANA-SANDOVAL-CASAS	04/17/20
22	CC	20371019	DIANA-MARIA-TORRES-ALARCON	04/17/20
23	CC	20384651	DIANA-PATRICIA-CLAVIJO-CASTRO	04/17/20
24	CC	20385101	ROCIO-ESPERANZA-SABOGAL-MARTINEZ	04/17/20
25	CC	20392192	DIANA-FABIOLA-ACEVEDO-HERRERA	04/17/20
26	CC	20401268	LUZ-ANDREA-FIQUITIVA-CASTRO	04/17/20
27	CC	20405020	NELSY- -GARZON-RAMIREZ	04/17/20
28	CC	20430125	DIANA-DURLEY-MONTERO-	04/17/20

Fuente propia.

Para los medicamentos tanto para Cafam como para Colsubsidio lo que se usó fue el campo ATC que corresponde al identificar único que diferencia a los medicamentos, el tipo de contrato que es el campo que al final dice si es requerida la autorización el caso de decir "CAPITADO" el medicamento no requiere de autorización en caso de decir "NO CAPITADO" si se requiere de autorización, la descripción que al final no termina siendo más que el nombre, la concentración del medicamento y la forma farmacéutica que indica el modo de uso del medicamento, medicamentos tanto para usuarios de Colsubsidio como Cafam.

Ilustración 10 Tabla medicamentos Cafam

ATC	TIPO_CONTRATACION	DESCRIPCION	CONCENTRACION	FORMA_FARMACEUN TICA
A11GA01	CAPITADO	ACIDO ASCORBICO	100 Mg/ML	SOLUCION ORAL
A11GA01	CAPITADO	ACIDO ASCORBICO	500 Mg	TABLETA
A11GA01	CAPITADO	ACIDO ASCORBICO	500 Mg/5 ML	SOLUCION INYECTABLE
A11CC04	CAPITADO	CALCITRIOL	0,25 MCg	CAPSULA
A11CC04	CAPITADO	CALCITRIOL	0,50 MCg	CAPSULA
B03BA01	CAPITADO	CIANOCOBALAMINA	1 Mg/ML	SOLUCION INYECTABLE
B03BB01	CAPITADO	FOLICO ACIDO	1 Mg	TABLETAS CON O SIN RECUBRIMIENTO QUE NO MODIFIQUEN LA LIBERACION DEL FARMACO

tbl_medicamentos_cafam

Fuente propia.

Ilustración 11 Tabla medicamentos Colsubsidio

ATC	TIPO_CONTRATACION	DESCRIPCION	CONCENTRACION	FORMA_FARMACEUN TICA
A11GA01	CAPITADO	ASCORBICO ACIDO	100 mg/mL	SOLUCION ORAL
A11GA01	CAPITADO	ASCORBICO ACIDO	500 mg	TABLETA
A11GA01	CAPITADO	ASCORBICO ACIDO	500 mg/5 mL	SOLUCION INYECTABLE
A11CC04	CAPITADO	CALCITRIOL	0,25 mcg	CAPSULA
A11CC04	CAPITADO	CALCITRIOL	0,50 mcg	CAPSULA
B03BA01	CAPITADO	CIANOCOBALAMINA	1 mg/mL	SOLUCION INYECTABLE
B03BB01	CAPITADO	FOLICO ACIDO	1 mg	TABLETAS CON O SIN RECUBRIMIENTO QUE NO MODIFIQUEN LA LIBERACION DEL FARMACO.
B03BA03	CAPITADO	HIDROXICOBALAMINA	1 mg/mL	SOLUCION INYECTABLE
B03AA07	CAPITADO	HIERRO (FERROSO) SULFATO ANHIDRO	100 - 300 mg	TABLETAS CON O SIN RECUBRIMIENTO QUE NO MODIFIQUEN LA LIBERACION DEL FARMACO.
B03AA07	CAPITADO	HIERRO (FERROSO) SULFATO ANHIDRO	25 mg de Fe/mL (2 - 2,5)	SOLUCION ORAL
A11HA02	CAPITADO	PIRIDOXINA CLORHIDRATO	50 mg ,	TABLETA CON O SIN RECUBRIMIENTO QUE NO MODIFIQUE LA LIBERACION DEL FARMACO
A11DA01	CAPITADO	TIAMINA	100 mg/mL	SOLUCION INYECTABLE
				TABLETA CON O SIN RECUBRIMIENTO

tbl_medicamentos_colsubsidio

Fuente propia.

Para la sección de procedimientos se maneja en campo *CUPS* el cual al igual que ATC en las tablas de medicamentos en el identificador único, se usó también el campo descripción, los campos de agrupadores, los cuales muestran los tipos de procedimientos que se pueden dar en relación a la petición inicial, el estado familiar, el plan beneficio y las diferentes ciudades en donde tienen cobertura, para Cafam y Colsubsidio se manejan ciudades diferentes.

Ilustración 12 Tabla Procedimientos Cafam

CUPS	DESCRIPCION	AGRUPADO R_1	AGRUPADO R_2	AGRUPADO R_3	PLAN BENEFICIO	ESTADO FAMILIAR	CODIGO DE FUENTE	NUMERO UNICO	BOGOTA	MADEIR	SOACHA	FACATAYMA	EL ROSAL	BUENA VISTA	ZIPACONA	FOCAL
33102	DRENAJE LUMBAR TRANSITORIO	ESTUDIOS Y PROCEDIMIENTOS NO QUIRURGICOS	NEUROLOGIA	NEUROLOGIA	PRO_POS	1	33100	40	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
33101	MANOMETRIA DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	ESTUDIOS Y PROCEDIMIENTOS NO QUIRURGICOS	NEUROLOGIA	NEUROLOGIA	PRO_POS	1	33100	40	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
39101	INYECCION DE ANESTESICO EN EL CANAL ESPINAL	ESTUDIOS Y PROCEDIMIENTOS NO QUIRURGICOS	NEUROLOGIA	NEUROLOGIA	PRO_POS	1	48200	30985	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
39102	INYECCION DE OTRA SUSTANCIA TERAPEUTICA EN EL CANAL ESPINAL	ESTUDIOS Y PROCEDIMIENTOS NO QUIRURGICOS	NEUROLOGIA	NEUROLOGIA	PRO_POS	1	48200	30985	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
	DESCOMPRISION DE NERVIOS EN CRANEALES															

Fuente propia.

Ilustración 13 Tabla procedimientos Colsubsidio

CUPS	DESCRIPCION	AGRUPADO R_1	AGRUPADO R_2	AGRUPADO R_3	PLAN BENEFICIO	ESTADO FAMILIAR	BOGOTA	SOACHA	TUNEK	CAJICA	PAJPA	BUSTAMANTE	BOGOTILLA	TUNJA	BOGOTAS	LA NEGRERA
520000	SALA DE OBSERVACION (URGENCIAS) DE COMPLEJO AD BAJA SOD +	URGENCIAS	CONSULTA DE URGENCIAS	CONSULTA DE URGENCIAS	PRO_POS	ACTIVO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
520100	SALA DE OBSERVACION (URGENCIAS) DE COMPLEJO AD MEDIANA SOD	URGENCIAS	CONSULTA DE URGENCIAS	CONSULTA DE URGENCIAS	PRO_POS	ACTIVO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO	EVENTO
	SALA DE OBSERVACION (URGENCIAS)															

Fuente propia.

En cuanto a los formularios, para la resolución 521 el formulario manejado anteriormente era por medio de Google Forms, en el cual diligenciaron a los nuevos

usuarios que no se encontraban en la base de datos Resolución 521, este formulario cuenta con campos tipos checkbox para el tipo de documento, sexo y régimen, un campo de texto para el número de documento, nombre del usuario, edad, teléfono tanto fijo como teléfono celular, dirección, correo electrónico, patología, departamento, ciudad, id de la llamada y por último el usuario de red que corresponde al usuario asignado a cada asesor, además un campo tipo select para seleccionar la ips del usuario.

Ilustración 14 Formulario 521 de Google forms.

The image shows a Google Form titled "Resolución 521". The form contains the following fields and options:

- Tipo de documento:** Radio buttons for "Cédula de ciudadanía", "Cédula de extranjería", "Registro civil", "Tarjeta de identidad", "Pasaporte", and "Permiso especial de permanencia".
- Número de documento:** Text input field.
- Nombre completo:** Text input field.
- Sexo:** Radio buttons for "Masculino" and "Femenino".
- Edad:** Text input field with a note: "Must be between 1 and 2 digits. Currently limited to 4 digits".
- Régimen:** Radio buttons for "Subsidiado" and "Contributivo".
- Teléfono fijo:** Text input field with a "03" prefix.
- Teléfono Celular:** Text input field.
- Dirección:** Text input field.
- Correo electrónico:** Text input field with an "@" symbol.
- Cohorte o Patología:** Text input field.
- IPS Primaria:** Dropdown menu.
- Departamentos:** Text input field.
- ciudad:** Text input field.
- Call ID de llamada:** Text input field.
- Tu usuario de red:** Text input field.
- Guardar:** Button at the bottom.

Fuente propia.

El formulario de portabilidad también cuenta con campos similares y solicita información similar, la diferencia es que antes de ser diligenciado se deben tener en cuenta una serie de condicionales para que la información que se diligencia sea la correcta, el primer condicional que se tiene en cuenta es si el usuario es activo y si la portabilidad se va a realizar a una plaza autorizada, en este caso la primera validación se le preguntará al usuario y la segunda se hace verificando en la página oficial de Famisanar o por medio de una base de datos en Excel que contiene los departamentos y ciudades a los cuales Famisanar tiene cobertura, este condicional se hace por medio de dos radio-button, después de este primer condicional lo que se hace es solicitar específicamente a quién va a ser uso de la portabilidad, sea cotizante, beneficiario o todo el grupo familiar afiliado, para el caso de ser beneficiario tiene un máximo de 3, también se verifica si la solicitud es por tiempo indefinido o por un cantidad de tiempo no mayor a 12 meses, después de eso se solicita el departamento, la ciudad, un correo electrónico, número de teléfono, dirección, callid de la llamada, usuario de red.

Ilustración 15 Formulario portabilidad de Google forms

Portabilidad

Para diligenciar el formulario ten presente:

1. Valida estado de afiliación ACTIVO.
2. Es OBLIGATORIO parafrasear el Correo Electrónico.
3. Omite actualizar Dirección de residencia en el Aplicativo de Integral, SOLO debes actualizar el Correo electrónico y Teléfonos de contacto.
4. Solo se marca tiempo indefinido en Portabilidad por Dispersión familiar, es decir, cuando se traslada uno o mas miembros del grupo familiar, pero los demás se quedan.

¿usuario activo? *

Si No

¿La plaza es autorizada? *

Si No

La portabilidad se hace únicamente a plazas NO autorizadas

¿La solicitud es indefinida? *

Si No Prórroga

Tipo de afiliado: *

Cotizante Beneficiario

Fuente propia.

Ilustración 16 Formulario portabilidad de Google forms 2

Solicitud inicial para: *

Grupo familiar Solo cotizante Solo Beneficiario

Cantidad de beneficiarios: *

1
 2
 3

Tiempo de permanencia en meses: *

Departamento a donde solicita la portabilidad: *

Ciudad a donde solicita la portabilidad: *

Fuente propia.

5.3 DISEÑO DE INTERFAZ Y DESARROLLO DE FUNCIONALIDAD:

Después de tener toda la información referente a los casos de portabilidad, resolución 521 y autorizaciones, se pasó al diseño del aplicativo, lo primero que se diseñó fue una interfaz de login, la cual permite a los líderes, asesores y cliente acceder a las herramientas, esta interfaz solicita un usuario correspondiente a al usuario de red de la operación y una contraseña. Para el diseño se tuvo en cuenta colores, logos y estilos correspondientes a Famisanar esto con el fin de que fuera más amigable y reconocible el aplicativo para todos asesores, líderes y BackOffice de la operación.

Para el fondo se trabajó con la propiedad *background* de CSS para dar el efecto de degrade, como color base se usó en hexadecimal la referencia de color #009fad y por medio de otras herramientas de *backgroud* como *bottom* se generó el degrade, que se hizo desde la referencia de color #009fad a #002233 también manejada en hexadecimal. Para el tipo la fuente se usó la herramienta *font-family* con *Google Sans', 'Noto Sans Myanmar UI', arial, sans-serif* como tipo de letra para la interfaz de logueo. En cuanto los ripo de colores también fueron los mismo manejados en las demás herramientas y secciones dentro del aplicativo web.

Ilustración 17 Interfaz de logeo aplicativo Famisanar



Fuente propia.

En cuanto a la funcionalidad de esta interfaz, se trabajó por medio de PHP a través de un método *POST* en el formulario y que apunta a un archivo PHP en el cual se capturan todos los datos ingresados por el usuario, después de eso se hace la validación, se crea una petición SQL en donde se hace la búsqueda del usuario con los datos capturados, en caso de encontrarlo en la base de datos se le genera el acceso a la página principal por defecto que es *validar_form_521.php* además de inicializar la variable *session_start()*, esto con el fin de validar de que si este logueado, en caso de no encontrarlo en la base de datos permanece en la página de logeo.

Ilustración 18 Código login en PHP validación de usuarios

```
pages > php > login.php > ...
1  </php>
2
3  session_start();
4  include('Class2.php');
5  include('common.php');
6
7  $usuario = $_POST['username'];
8  $contraseña = encrypt($_POST['contraseña']);
9  $privilegio = $_POST['privilegio'];
10
11  $sql="SELECT * FROM tbl_usuarios WHERE CAMPO_USUARIO_RED = '$usuario' and CAMPO_CLAVE = '$contraseña' and
12  CAMPO_PRIVILEGIO = '$privilegio' ";
13  $fila = $mysql->query($sql);
14  $_SESSION['usuario'] = $usuario;
15
16  if($fila->num_rows > 0){
17      if($privilegio == 'CREADOR' || $privilegio == 'SUPERVISOR' || $privilegio == 'ADMINISTRADOR')
18          echo "<script> window.location='../validar_form_521.php'; </script>";
19      elseif ($privilegio == 'CLIENTE') {
20          echo "<script> window.location='../form_cargar_portabilidad.php'; </script>";
21      }
22  }
23  else{
24      echo "<script> window.location='../index.php'; </script>";
25  }
26
```

Fuente propia.

Para validar la contraseña, se encripta y se compara con la contraseña ya almacenada dentro del aplicativo, por medio de método Encrypt, llamado previamente por medio de un *include*, después por medio de un Query SQL con una petición SELECT se busca los datos ingresados por el usuario, en caso de ser logueado se le da el acceso al usuario a la herramienta 521 en la sección validación 521, como se ve en la línea 18 de la ilustración 19, en caso de que el que se loguee sea en cliente, accederá a la herramienta portabilidad en su sección cargar portabilidad como se evidencia en la línea 20 de la ilustración 19.

Por otra parte, cuenta con la opción para restablecer contraseña, para poder restablecer la contraseña se solicita el número de documento de la persona, y la nueva contraseña con un campo de confirmación, este formulario también hace una verificación de si el usuario está registrado anteriormente en el aplicativo, cuenta con logos y estilos referentes a Famisanar al igual que la interfaz de login.

Ilustración 19 Formulario restablecimiento de contraseña

The image shows a web interface for updating a password. At the top left, there is a logo for 'Famisanar EPS' with a stylized human figure icon. The main content area is a white box with a light blue border. The title 'Actualizar contraseña' is centered at the top of this box. Below the title, there are three input fields arranged horizontally. The first is labeled 'Número de documento *', the second 'Nueva contraseña *', and the third 'Confirmación nueva contraseña *'. Each field has a light blue border and a small asterisk indicating it is required. Below the input fields, there is a blue button with the text 'Actualizar' in white.

Fuente propia.

Para la funcionalidad de esta herramienta se trabajó por medio de JavaScript, por medio de peticiones AJAX, lo que se hizo es validar si se hace click al botón, para este caso se le colocó un id a la etiqueta HTML al igual que a los demás campos de ingreso de texto, después se capturan los datos, se validan que no estén en blanco y que las contraseñas coinciden, después por una petición AJAX se envían esos datos a un archivo PHP, dentro del archivo PHP se capturan los datos y por medio de una petición SQL se valida si con ese número de documento existe alguien, en caso de que si exista se actualiza el campo de la contraseña para ese número de documento, en caso de que no exista se envía un mensaje mencionando el error.

Ilustración 20 Código js actualizar contraseña.

```
pages > js > ajax > JS validar_pass.js > ready() callback > click() callback
1  ✓ $(document).ready(function() {
2  ✓     $("#validar").click(function() {
3      //Captura de datos*****
4      var Vpass1 = $("#Vcontraseña1").val();
5      var Vpass2 = $("#Vcontraseña2").val();
6      var Vcedula = $('#VNum_documento').val();
7
8      //Captura de datos*****
9  ✓     if (Vcedula == "" || Vpass1 == "" || Vpass2 == "") {
10         alert("Campo en blanco");
11     }
12  ✓     if (Vpass1 != Vpass2) {
13         alert("Las contraseñas no coinciden");
14     } else {
15         $.ajax({
16             url: 'php/actualizar.php',
17             type: 'POST',
18             cache: 'false',
19             data: { Vpass1: Vpass1, Vpass2: Vpass2, Vcedula: Vcedula }
20         }).done(function(data) {
21             var respuesta = String(data);
22             if (respuesta == "") {
23                 var url = './index.php'
24                 console.log(Vpass1, Vpass2, Vcedula, respuesta)
25                 alert('actualizacion realizada');
26                 location = url;
```

Fuente propia.

Los datos son guardados en las variables de la línea de código 4,5,6 de la Ilustración 21, después se validan por medio de un condicional *IF* si los campos están vacíos cualesquiera de ellos, después se valida si las variables que contienen la contraseña son iguales, en caso de ser iguales procede a la petición AJAX que envía esos datos capturados al Script PHP.

En el script de PHP lo primero que se hace es recibir los datos, estos se almacenan en 3 variables, cabe resaltar que las variables se encriptan por medio de un método llamado *Encrypt*, llamado por medio de un *include*, el cual su función es permitir conectar script *PHP*, después de eso, se busca por medio un Query SQL con una petición *SELECT* el número de documento ingresado por el usuario, en caso de encontrarlo actualiza la contraseña previamente encriptada en la base de datos, en caso de no envía un mensaje de error como se menciona anteriormente.

Ilustración 21 Código PHP actualizar contraseña.

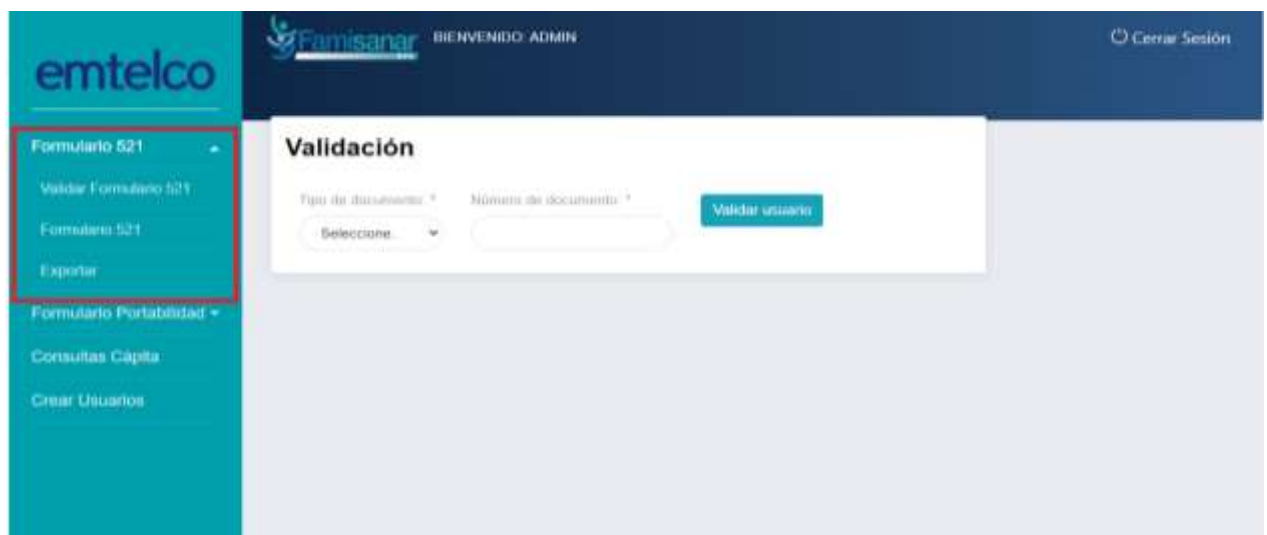
```
pages > php > actualizar.php > ...
1  <?php
2  include('common.php');
3  include('Class2.php');
4
5
6  $nueva_clave = EnCrypt($_POST['Vpass1']);
7  $pass2= EnCrypt($_POST['Vpass2']);
8  $NUM_CEDULA = $_POST['Vcedula'];
9  $sql="SELECT * FROM tbl_usuarios WHERE CAMPO_NUM_DOCUMENTO = '$NUM_CEDULA' ";
10 $fila = $mysqli->query($sql);
11 if($fila->num_rows > 0){
12     if($nueva_clave == $pass2){
13         $sql = "UPDATE tbl_usuarios SET CAMPO_CLAVE ='$nueva_clave' WHERE CAMPO_NUM_DOCUMENTO ='$NUM_CEDULA' ";
14         $mysqli->query($sql);
15     }
16 }else{
17     echo 'cedula incorrecta';
18 }
19 }
```

Fuente propia.

Lo siguiente que se desarrolló fue todo lo referente a resolución 521, esta herramienta del aplicativo cuenta con tres secciones, la primera es la validación de usuarios, la segunda es el formulario para agregar nuevos usuarios y por último una que permite exportar los nuevos registros que se van generando.

El nombre del usuario que se loguea se encuentra después del logo de Famisanar y al final del mismo se encuentra el botón para salir de aplicativo. Al costado derecho se encuentre la barra de navegación la cual permite acceder a las diferentes herramientas del aplicativo.

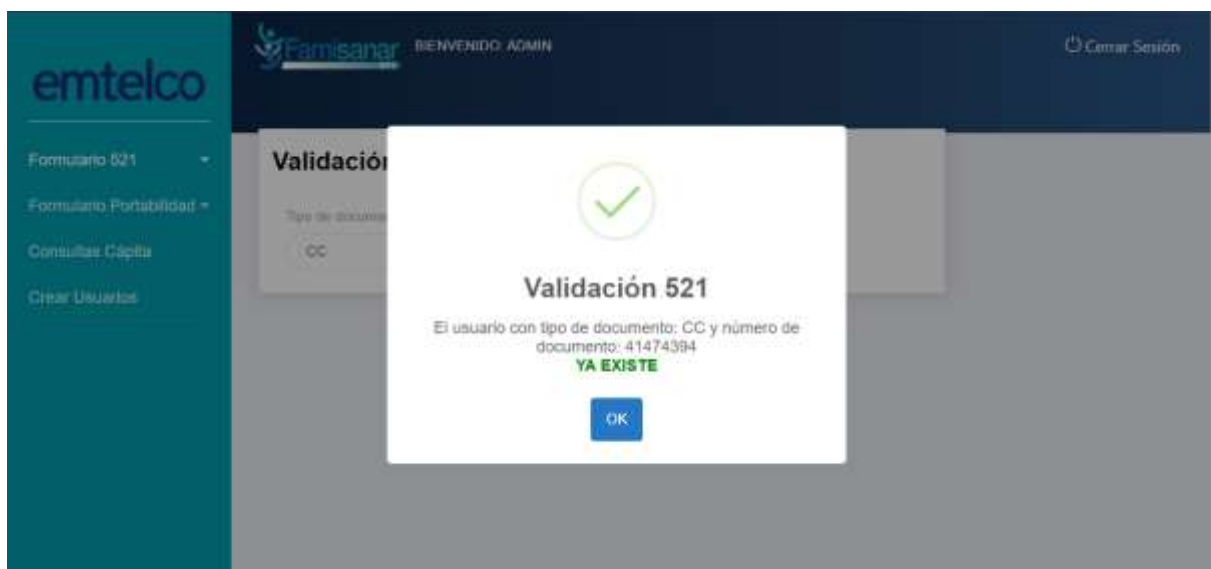
Ilustración 22 Sección 521.



Fuente propia.

Como se mencionó anteriormente la primera sección es la validación de usuarios, esta validación se hace por medio del tipo y número de documento, para el desarrollo de la funcionalidad se hizo la captura de datos por medio JavaScript y por medio de una petición AJAX al igual que para la actualización de contraseña, en el archivo PHP reciben los datos y se hace la validación por medio de un Query de SQL en caso de encontrar al usuario con ese tipo y número de documento, se devuelve un mensaje confirmando la existencia del usuario que posteriormente es mostrado es una ventana de alerta, en caso de que no lo encuentre también por una ventana de alerta mostrará un mensaje que después lo redireccionará al formulario 521 para que haga el respectivo registro.

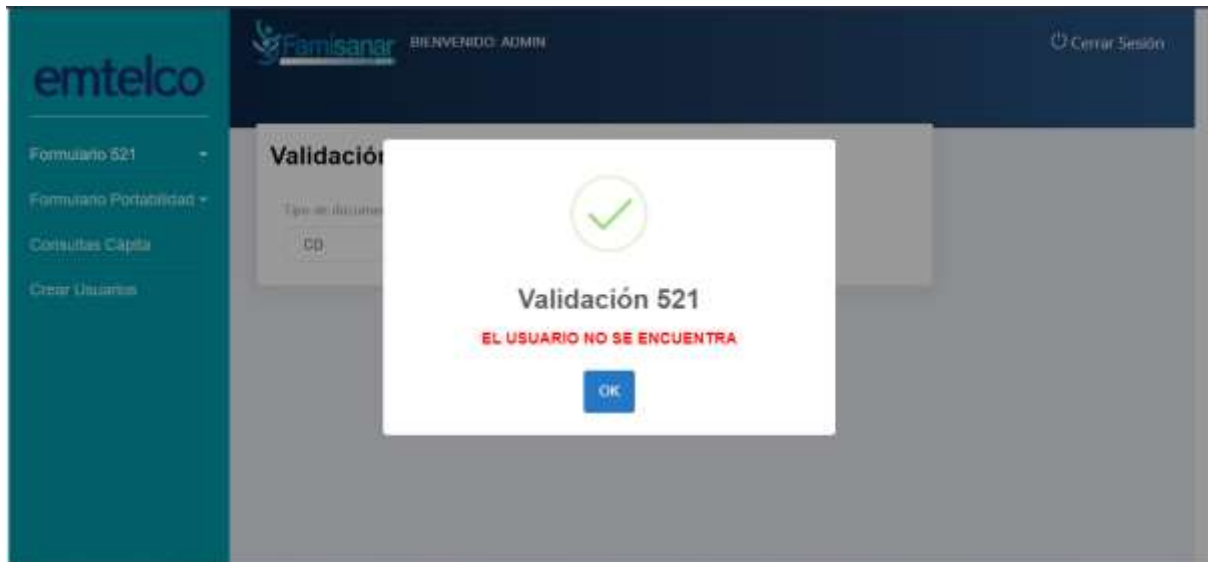
Ilustración 23 Caso 1 usuario ya existente validación 521.



Fuente: propia.

Por medio de *SweetAlert* también se generan los estilos de las ventanas o pop-ups, dentro de sus atributos tiene uno llamado *HTML*, por medio de este atributo se le puede colocar estilos y asignar estructura HTML propia, para este caso se usó una etiqueta *
* de color verde para que muestre de forma resaltada el mensaje después de que el asesor haga la consulta, este código HTML es enviado desde el Script de PHP junto con la información como respuesta a la consulta que se hizo anteriormente, los demás estilos son por defecto asignados por *SweetAlert*, el icono de ok que aparece en la parte superior también se asigna por medio un atributo *icon*.

Ilustración 24 Caso 2 usuario no existente validación 521.



Fuente propia.

Para poder generar este tipo de alerta también se usó SweetAlert el cual es un plugin de JQuery que permite generar este tipo de alertas que permiten mostrar la información de forma más estética y más clara. Para este caso el `
` se le asignó de color rojo y me mantuvieron los estilos que se manejaron para la alerta en el caso anterior (ilustración 24).

Ilustración 25 Código JavaScript validación 521.

```
document.getElementById('validar').onclick = () => {  
    //Captura de datos  
    var numDocumento = $("#num_documento").val();  
    var tipoDocumento = $("#tipo_documento").val();  
    console.log(numDocumento);  
    console.log(tipoDocumento);  
    //Captura de datos  
    if (numDocumento != "" || tipoDocumento == "") {  
        $.ajax({  
            url: 'php/validar_usuario.php',  
            type: 'POST',  
            cache: 'false',  
            data: {  
                tipoDocumento: tipoDocumento,  
                numDocumento: numDocumento,  
            }  
        }).done(function(data) {  
            var respuesta = String(data);  
            if (respuesta == "") {  
                (async() => {  
                    await Swal.fire({  
                        title: 'Validación 521',  
                        html: 'cb style="color:red;">EL USUARIO NO SE ENCUENTRA</b>',  
                        icon: 'success',  
                        confirmButtonText: 'OK',  
                    })  
                })  
            }  
        })  
    }  
}
```

Fuente propia.

Ilustración 26 Código PHP validación 521.

```
validar_usuario.php M X
pages > php > validar_usuario.php > ...
1  <?php
2
3  include('./common.php');
4  $TIPO_DOCUMENTO = $_POST['tipoDocumento'];
5  $NUM_CEDULA = $_POST['numDocumento'];
6  $sql = "SELECT * FROM tbl_excel WHERE CAMPO_TIPO_DOCUMENTO = '$TIPO_DOCUMENTO'
7  AND CAMPO_NUM_DOCUMENTO = '$NUM_CEDULA' ";
8  $fila = $mysqli->query($sql);
9  if ($NUM_CEDULA != "") {
10     if ($fila->num_rows > 0) {
11         echo 'El usuario con tipo de documento: ' . $TIPO_DOCUMENTO .
12         ' y número de documento: ' . $NUM_CEDULA . '<br>' . '<b style="color:green;">YA EXISTE</b>';
13     }
14 }
15
```

Fuente propia.

Para la segunda sección que corresponde al formulario 521, se añadieron todos los campos existente en el form de Google (), como ya se mencionó la forma para que los creadores de experiencia accedan al formulario es únicamente por medio de la validación 521 (), para capturar los datos se trabaja por medio del método *POST* en el atributo *Form* de HTML5 y por medio de un *action* se direcciona al script PHP, y se validan campos obligatorios por medio del atributo *Required* de HTML5, el Query de SQL para guardarlos y añadirlos a la base de datos se hizo también por medio de PHP.

Ilustración 27 Formulario 521

Fuente propia.

También a este formulario coloca de manera automática el nombre del usuario de red de la persona que está logueado, esto con el fin de evitar que lo coloquen mal o que no lo coloquen puesto que es de vital importancia saber quién es la persona que hace cada uno de los registros de los nuevos usuarios a base de datos.

Para los campos que solicitan números sea número de documento, edad o número telefónico el campo en este caso input solo recibe datos de tipo numérico, el campo *Call ID* requiere de exactamente 32 caracteres, puesto que ese es el número estándar de los ids de las llamadas, para los campos que solicitan nombres, ubicaciones o direcciones son de *type text* y para el campo de correo electrónico se valida si es un correo electrónico por medio de un input *type email*, esto evitando que se coloquen datos incorrectos o incompletos en cualquiera de los casos, por último cada nuevo registro que se haga se guarda con hora y fecha del día del registro.

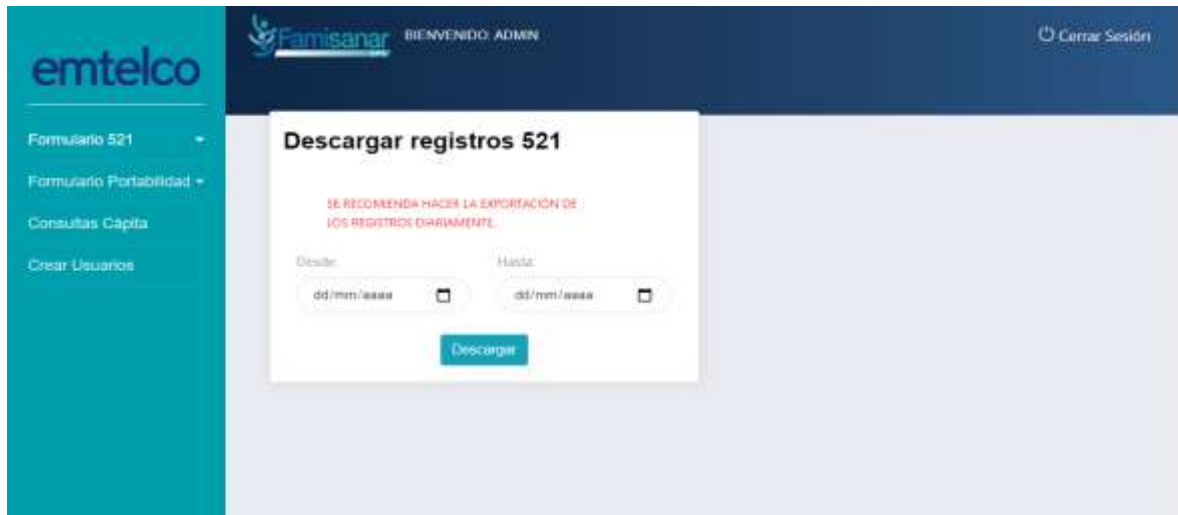
Ilustración 28 Código PHP. Guardar nuevo usuario formulario 521.

```
1 <?php
2 include('common.php');
3 date_default_timezone_set('America/Bogota');
4 $fechaHoy = date('Y-m-d');
5 $horaHoy = date('H:i:s');
6
7 $CAMPO_TIPO_DOCUMENTO = $_POST['tipo_documento'];
8 $CAMPO_NUM_DOC = $_POST['numero_doc'];
9 $CAMPO_NOMBRE = $_POST['nombres'];
10 $CAMPO_SEXO = $_POST['sexo'];
11 $CAMPO_EDAD = $_POST['edad'];
12 $CAMPO_REGIMEN = $_POST['regimen'];
13 $CAMPO_TELEFONO1 = $_POST['telefono_fijo'];
14 $CAMPO_TELEFONO2 = $_POST['telefono_celular'];
15 $CAMPO_DIRECCION = $_POST['direccion'];
16 $CAMPO_CORREO = $_POST['correo'];
17 $CAMPO_COHORTE = $_POST['cohorta'];
18 $CAMPO_IPS = $_POST['ips'];
19 $CAMPO_IPS2 = $_POST['otro'];
20 $CAMPO_DEPARTAMENTO = $_POST['departamento'];
21 $CAMPO_CIUDAD = $_POST['ciudad'];
22 $CAMPO_CALLID = $_POST['callid'];
23 $CAMPO_USER = $_POST['user'];
24 $CAMPO_OBSERVACIONES = $_POST['observaciones'];
25
26 if ($CAMPO_IPS == 'OTRO') {
27     $CAMPO_IPS = $CAMPO_IPS2;
28 }
29
30 $sql = "INSERT INTO tbl_formulario521 VALUES (NULL, '', $CAMPO_TIPO_DOCUMENTO, ' ', ' ', $CAMPO_NUM_DOC, ' ', ' ', $CAMPO_NOMBRE, ' ', ' ', $CAMPO_SEXO, ' ',
31 ' ', $CAMPO_EDAD, ' ', ' ', $CAMPO_REGIMEN, ' ', ' ', $CAMPO_TELEFONO1, ' ', ' ', $CAMPO_TELEFONO2, ' ', ' ', $CAMPO_DIRECCION, ' ', ' ', $CAMPO_CORREO, ' ',
32 ' ', $CAMPO_COHORTE, ' ', ' ', $CAMPO_IPS, ' ', ' ', $CAMPO_DEPARTAMENTO, ' ', ' ', $CAMPO_CIUDAD, ' ', ' ', $CAMPO_CALLID, ' ', ' ', $CAMPO_USER, ' ',
33 ' ', $CAMPO_OBSERVACIONES, ' ', ' ', $fechaHoy, ' ', ' ', $horaHoy, ' ');
34 $mysqli->query($sql);
35
36 $sql = "INSERT INTO tbl_excel VALUES (NULL, '', $CAMPO_TIPO_DOCUMENTO, ' ', ' ', $CAMPO_NUM_DOC, ' ', ' ', $CAMPO_NOMBRE, ' ', ' ', $fechaHoy, ' ');
37 $mysqli->query($sql);
38
39 echo '<script type="text/javascript">alert("El usuario fue creado")</script>';
40 // echo $CAMPO_IPS;
41 // echo $fechaHoy;
42 echo "<script> window.location='../validar_form_521.php'; </script>";
43
```

Fuente propia.

Para la última sección referente a 521 corresponde a la sección de exportar los nuevos registros o usuarios agregados, el exporte se hace entre dos fechas que selecciona el usuario, esta herramienta es sólo asequible para los líderes de la operación puesto que ellos son quienes verifican que los usuarios hayan sido registrados de manera correcta.

Ilustración 29 Formulario descarga de registros.



The screenshot shows a web interface for downloading records. On the left is a teal sidebar with the 'emtelco' logo and a menu with items: 'Formulario 521', 'Formulario Portabilidad', 'Consultas Cápita', and 'Crear Usuarios'. The main content area has a dark blue header with the 'Famisanar' logo, 'BIENVENIDO ADMIN', and a 'Cerrar Sesión' link. The central form is titled 'Descargar registros 521' and contains a red warning message: 'SE RECOMIENDA HACER LA EXPORTACIÓN DE LOS REGISTROS DIARIAMENTE.' Below this are two date input fields labeled 'Desde:' and 'Hasta:', each with a calendar icon and a placeholder 'dd/mm/aaaa'. A blue 'Descargar' button is positioned at the bottom of the form.

Fuente: Propia.

A nivel de desarrollo para esta herramienta se usó la librería de PHP *PHPEXcel*, la cual entre sus funciones permite crear archivos csv, xls o xlsx, lo que se hizo fue que capturaba los datos correspondientes a las dos fechas seleccionadas, por medio de un Query de SQL se solicitaba los datos correspondientes que en este caso son las fechas desde que registros quiere descargar hasta que registro quiere descargar, esto se hace median un *input type date* en ambos caso, para posteriormente enviarlos a un Script de *PHP*, lo primero que se hace es importar la librería de *PHPEXcel* por medio de un *include*, después se recibe los datos referentes a las fechas, después hacer un *Query SQL* de tipo *select* que consulte y traiga la información, ya una vez guardada la información en una arreglo.

Para la creación del archivo csv en este caso por medio de la librería *PHPEXcel*, se generar un archivo csv con los datos seleccionados en el Query, se asignan nombre de columnas y después se recorre el arreglo para ir guardando los datos en dichas columnas, se configuran otros parámetros como nombres de hojas y de archivo, todo esto sucede al darle click en el botón descargar, hace todo de manera automática. El formulario de descarga tiene un mensaje que hace alusión a que los archivos se deben descargar diarios puesto que por capacidades del servidor la cantidad de archivos que se pueden descargar a la vez es reducida.

Ilustración 30 Código PHP exporte de registros 521.

```

<code>
</code>

```

Importe de libreria y conexion a la BD

Captura de datos

Query

Asignación de nombre a las columnas

Datos

Creación archivo csv

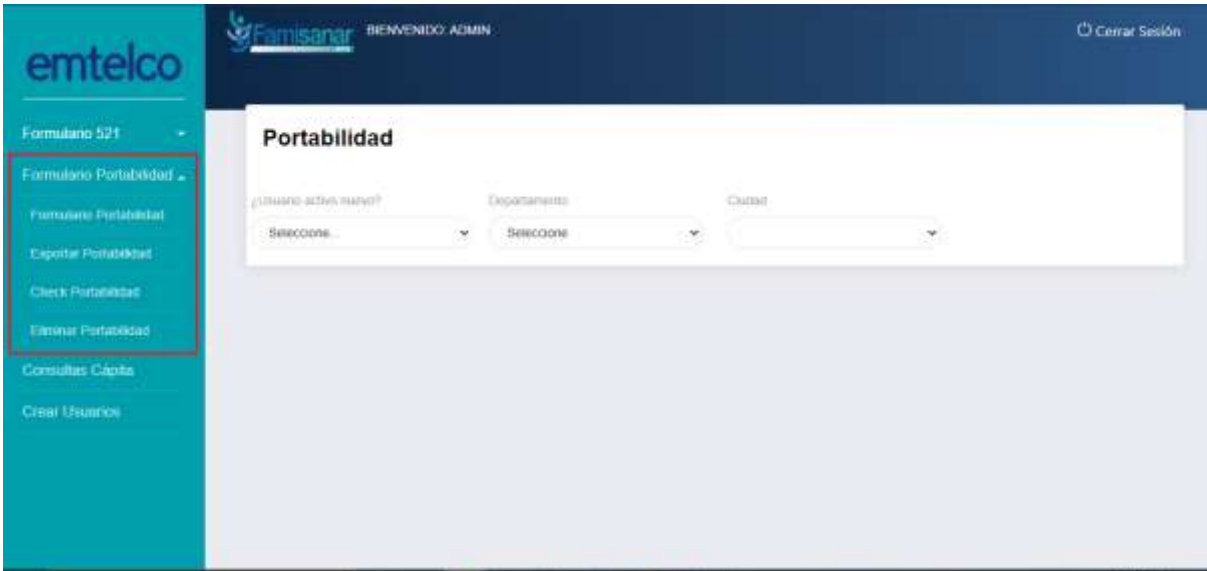
Fuente: Propia.

La segunda herramienta desarrollada fue Portabilidad, esta herramienta está dividida en 3 secciones la primera es un formulario en el cual se crean las portabilidades en caso de ser requerido, puesto que hay una validación previa, para que una portabilidad sea viable el usuario que la solicita se debe desplazar a una zona del país en la cual Famisanar no tenga cobertura como por ejemplo a la fecha de realizar este documento

no cuenta con cobertura al departamento del Amazonas, es este caso si se deben hacer la portabilidad.

La parte funcional de la herramienta fue desarrollada en JavaScript y PHP, por medio de JavaScript se capturaban los datos y por medio de una petición AJAX son enviados al script de PHP que se encarga de almacenarlos en la base de datos por medio de un Query SQL, al igual que en el formulario 521.

Ilustración 31 Validación portabilidad.

The image shows a web application interface for 'Famisanar'. At the top left is the 'emtelco' logo. The top right shows 'BENVENIDO ADMIN' and a 'Cerrar Sesión' link. A sidebar menu on the left contains several items, with 'Formulario Portabilidad' highlighted in a red box. The main content area is titled 'Portabilidad' and contains three dropdown menus: 'Usuario activo nuevo?' (with 'Selecciona...' as a placeholder), 'Departamento' (with 'Selecciona...' as a placeholder), and 'Ciudad' (with a blank placeholder).

Fuente: Propia.

La validación que se hace antes de desplegar el formulario es si el usuario es activo nuevo, es caso de serlo no aplica para portabilidad, el segundo filtro es el departamento como se mencionó anteriormente en caso de si estar el departamento y posteriormente el municipio o ciudad se despliega una alerta con el mensaje de que no aplica portabilidad, lo que debe hacer es solicitar un cambio de ips que tenga convenio con Famisanar en esa zona del país, en caso de encontrar el departamento pero no la ciudad o municipio aplica portabilidad, este también se despliega en un mensaje por medio de un alerta en el navegador.

Ilustración 32 Filtros portabilidad.

The screenshot shows the 'Portabilidad' form in the Famisanar system. The form is titled 'Portabilidad' and is located in the main content area. On the left side, there is a teal sidebar with the 'emtelco' logo and a menu with the following items: 'Formulario 521', 'Formulario Portabilidad', 'Consultas Cápita', and 'Crear Usuarios'. The top of the page features the 'Famisanar' logo, the text 'BIENVENIDO: ADMIN', and a 'Cerrar Sesión' button. The form itself consists of three dropdown menus: '¿Usuario activo nuevo?' (currently showing 'Seleccione...'), 'Departamento' (currently showing 'Seleccione'), and 'Ciudad' (currently empty). Red boxes highlight each of these three dropdown menus.

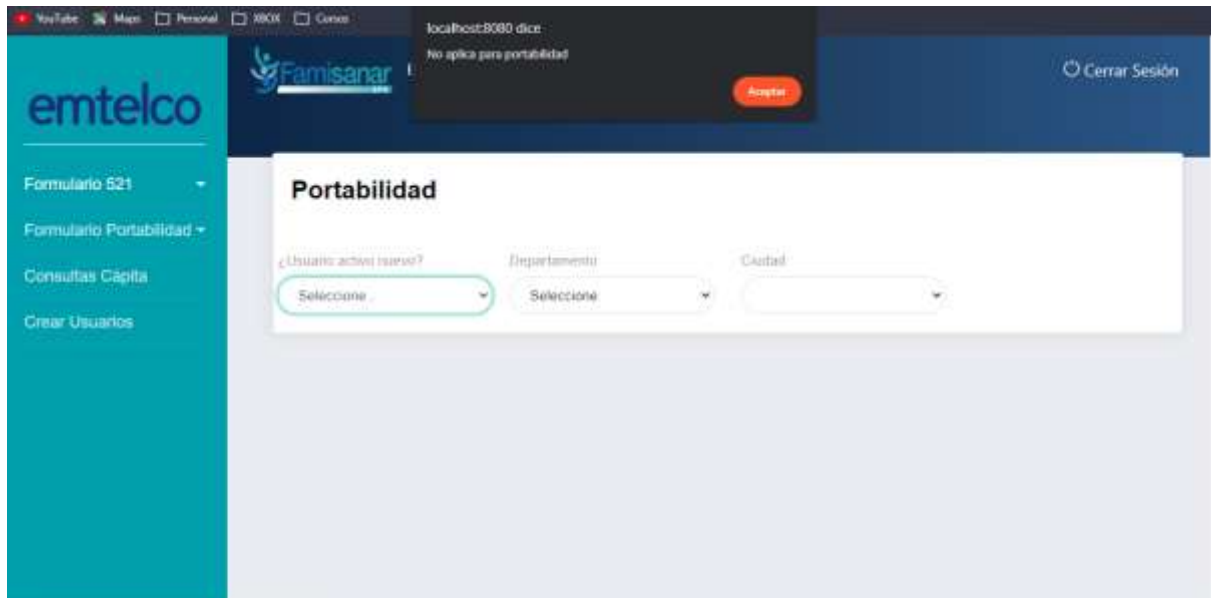
Fuente propia.

Ilustración 33 Caso usuario activo igual a sí.

The screenshot shows the 'Portabilidad' form in the Famisanar system, similar to the previous one. However, the '¿Usuario activo nuevo?' dropdown menu is now open, displaying three options: 'Seleccione...', 'Si', and 'No'. The 'Si' option is highlighted in blue. A red arrow points from the text 'En caso de ser activo nuevo.' to the 'Si' option. The other two dropdown menus, 'Departamento' and 'Ciudad', remain closed and show 'Seleccione' and an empty field respectively. The rest of the page layout, including the sidebar and top navigation, is identical to the previous screenshot.

Fuente propia.

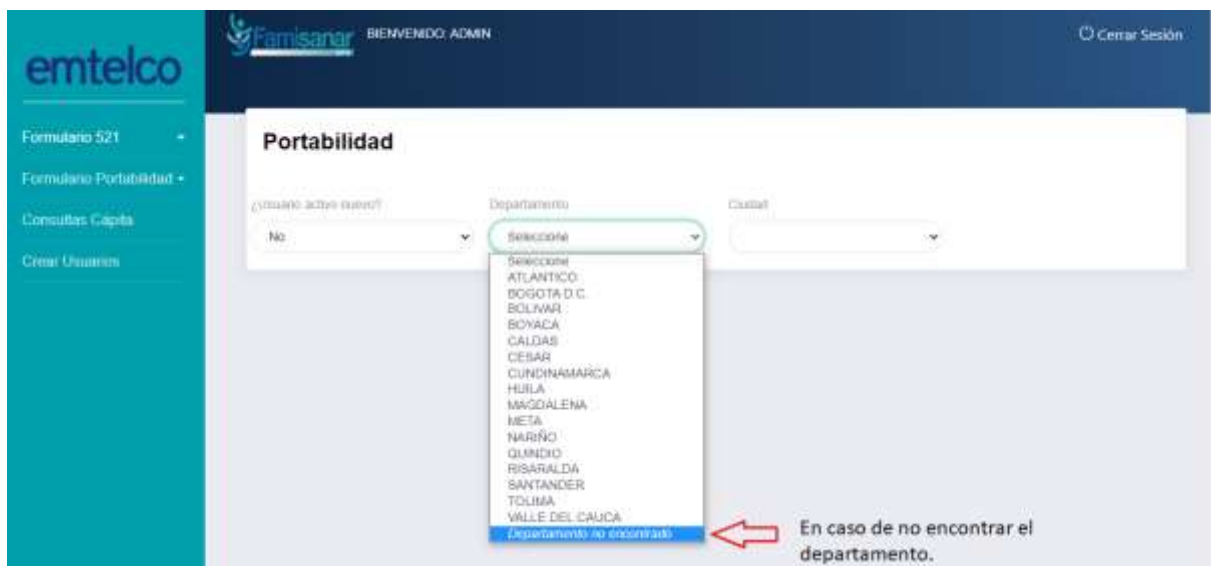
Ilustración 34 Alerta caso activo nuevo igual a sí.



Fuente propia.

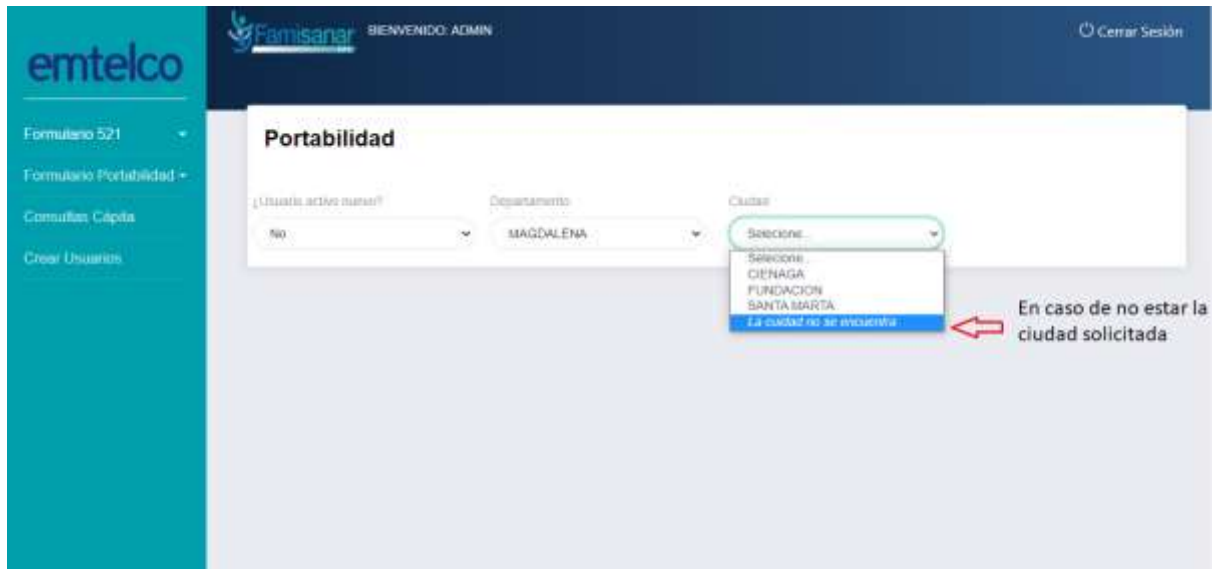
Como se puede observar en la ilustración (33) en caso de que el usuario si sea activo nuevo se despliega una alerta con el mensaje de que no aplica para portabilidad y no muestra el formulario como se ve en la figura (34).

Ilustración 35 Caso departamento no encontrado.



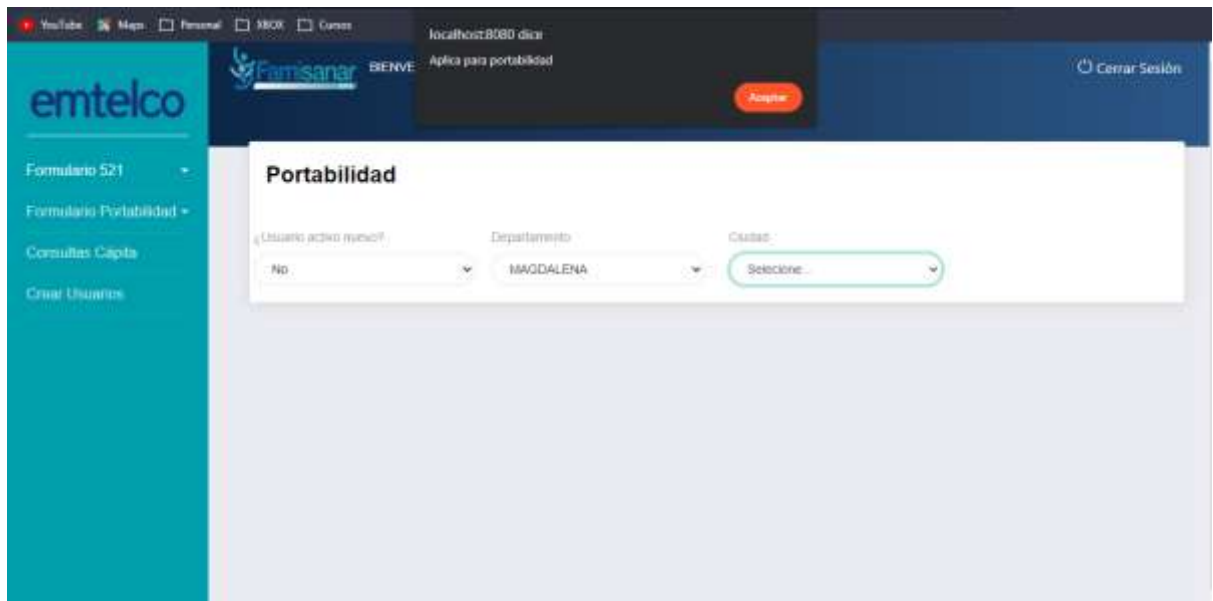
Fuente propia.

Ilustración 36 Caso ciudad no encontrada.



Fuente propia.

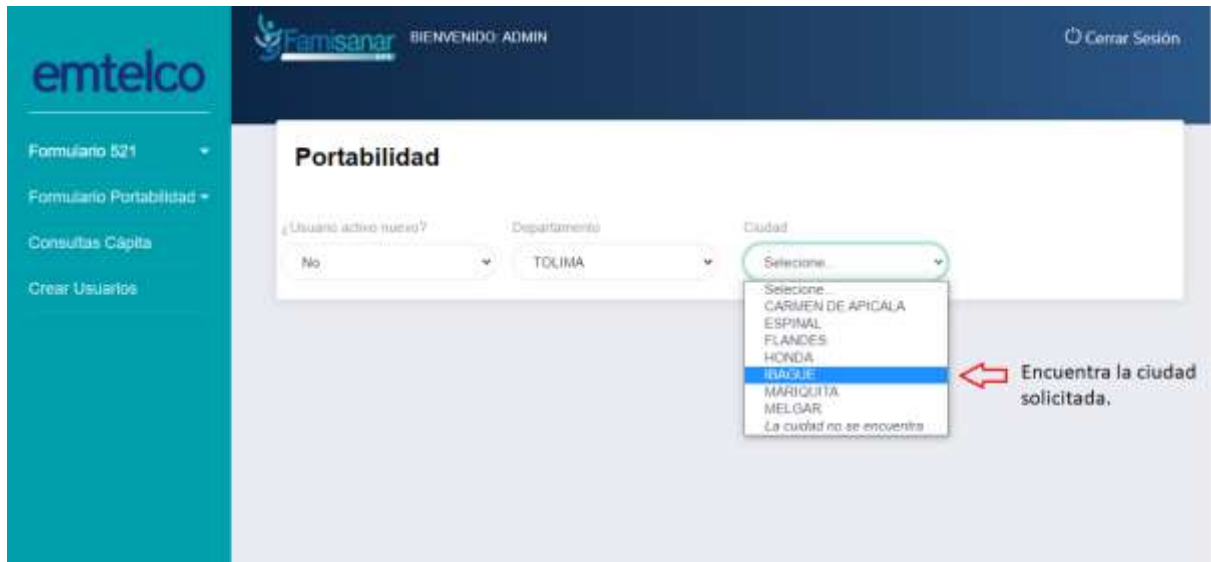
Ilustración 37 Alerta para casos de ciudad y departamento no encontrados.



Fuente: Propia.

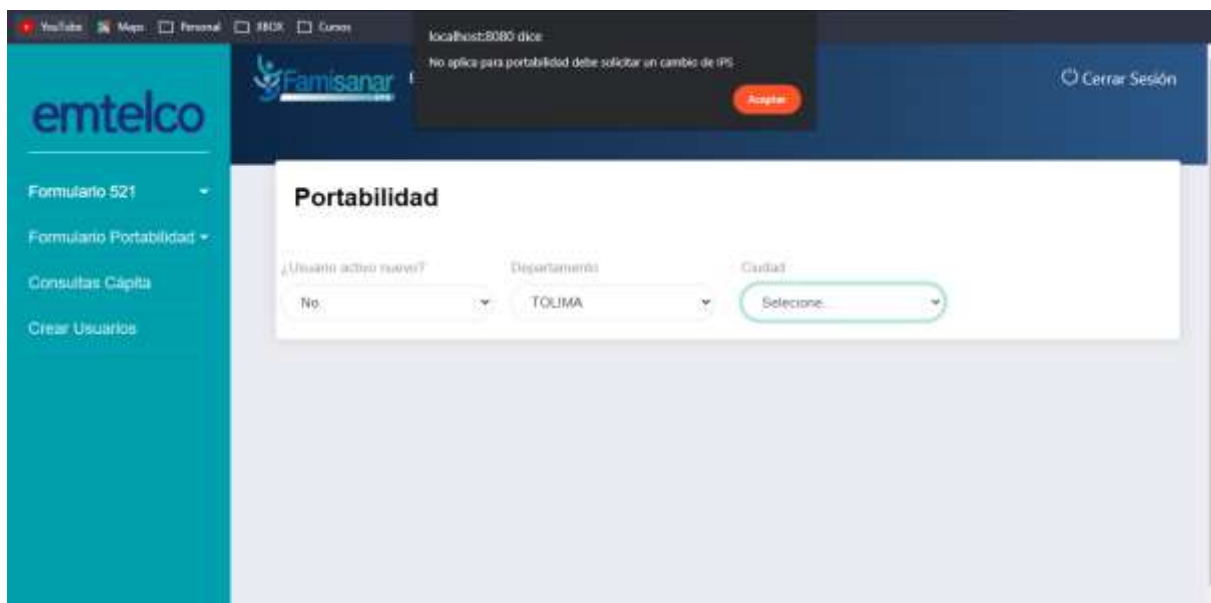
Tanto para los casos de que no encuentre el departamento como en la ilustración (35) o la ciudad ilustración (36) arroja el mismo mensaje en una alerta en el navegador y posteriormente despliega el formulario para que sea diligenciado por el asesor como se ve en la ilustración (37)

Ilustración 38 Caso ciudad encontrada.



Fuente: Propia.

Ilustración 39 Alerta caso ciudad encontrada.

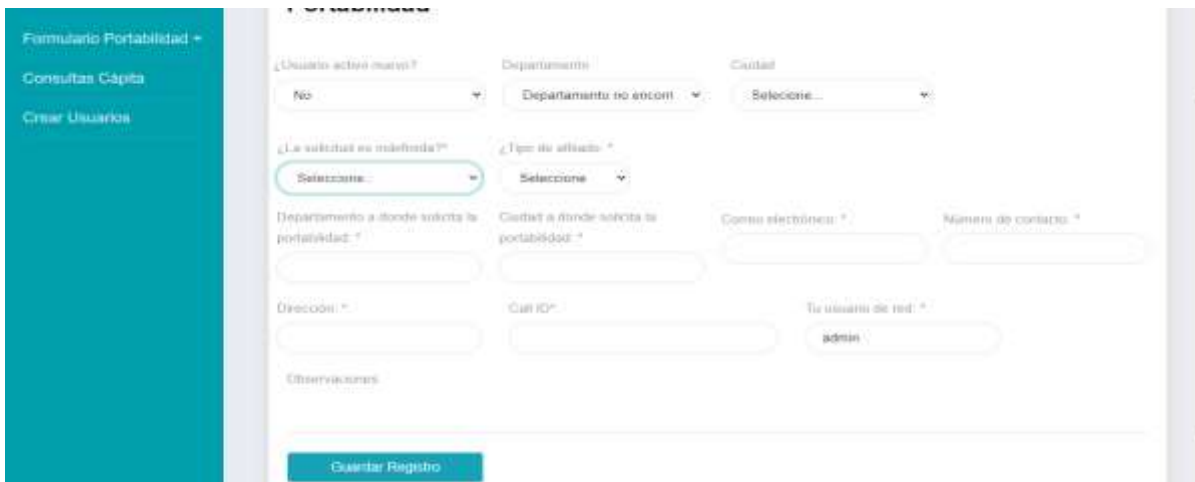


Fuente propia.

Por último, para el caso en que tanto el departamento como la ciudad si se encuentren arroja una alerta con un mensaje diciendo que no aplica para portabilidad y que debe solicitar un cambio de ips, como se ve en la ilustración (38). Cabe aclarar que para estas validaciones lo se usó el plugin *SweetAlert*

Para poder diligenciar el formulario se debe poder aplicar a la portabilidad como se mencionó anteriormente, este formulario también tiene una serie de filtros u opciones que dependiendo de lo que se seleccione se desplegarán nuevas opciones para al final si diligenciar la información del usuario necesaria para realizar la portabilidad. De igual manera que en el formulario 521, los campos número son validados por medio de el atributo *type number* de los inputs, para los campos de texto alfanúmero el atributo *type text* y para el campo email el atributo *type email*.

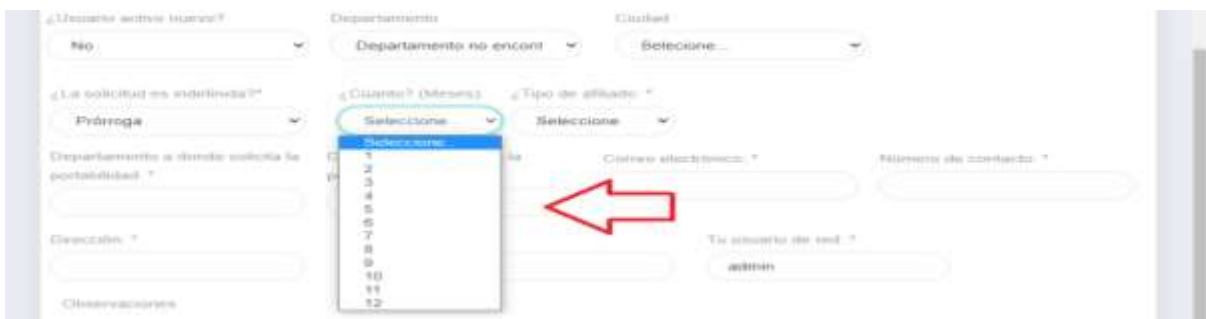
Ilustración 40 Sección solicitud indefinida.



Fuente: propia.

El primer select que aparece hace referencia al tipo de solicitud, hay tres posibles opciones, primero es que la solicitud si sea indefinida no se despliega ningún nuevo campo, pero en caso de seleccionar *No* o *Prórroga* se despliega un nuevo campo en el cual se selecciona el tiempo de la solicitud, el tiempo está dado en meses y va desde 1 a 12 meses.

Ilustración 41 Sección cantidad meses.



Fuente: Propia.

Después de esto se debe seleccionar el tipo de afiliado para este caso existen dos posibles selecciones, el primero si es cotizante y el segundo si es beneficiario, en caso de ser beneficiario automáticamente se despliega el tres campo que corresponden, a nombre del usuario, el tipo de documento y su número de documento, ya con eso se pasa directamente a llenar los datos correspondientes y a guardar el registro.

Ilustración 42 Sección solicitud inicial.

¿Usuario activo nuevo? No

Departamento: Departamento no encont

Ciudad: Seleccione...

¿La solicitud es indefinida?* Si

¿Tipo de afiliado: * Cotizante

Solicitud inicial para: Selecciones

Selecciones

Grupo Familiar

Solo Cotizante

Solo Beneficiario

Departamento a donde solicita la portabilidad: *

Ciudad a donde solicita la portabilidad: *

Número de contacto: *

Dirección: *

Ceñ ID*

Tu usuario de red: * admin

Observaciones:

Guardar Registro

Fuente: Propia.

Cabe resaltar que para que un beneficiario pueda hacer una portabilidad debe ser mayor de edad, en caso de no serlo la portabilidad la debe hacer el cotizante. Dado el caso en que la persona que solicita la portabilidad es el cotizante se genera un nuevo *select* en el cual se despliega una serie de opciones como se puede ver en la siguiente imagen.

Ilustración 43 Despliegue de nuevo select.

The image shows a web form for user registration. At the top, there are three dropdown menus: '¿Usuario activo nuevo?' with 'No' selected, 'Departamento' with 'Departamento no encont...' selected, and 'Ciudad' with 'Selecione...' selected. Below these are two more dropdowns: '¿Ea solicitud es indefinida?*' with 'Si' selected, and '¿Tipo de afiliado: *' with 'Cotizante' selected. A dropdown menu for 'Solicitud inicial para:' is open, showing three options: 'Selecione', 'Grupo Familiar', and 'Solo Cotizante'. Below this are several text input fields: 'Departamento a donde solicita la portabilidad: *', 'Ciudad a donde solicita la portabilidad: *', 'Dirección: *', 'Call ID*', and 'Número de contacto: *'. There is also a 'Tu usuario de red: *' field with 'admin' entered. At the bottom left, there is a 'Guardar Registro' button.

Fuente: Propia.

Para el select de la figura (43), se despliegan 3 opciones, la primera corresponde al grupo familiar, esta opción hace referencia a que todo el grupo familiar va aplicar a una portabilidad, solo cotizante es para que la portabilidad solo aplique al cotizante, para estos dos casos se generan los campos de nombres, tipo de documento y número de documento al igual que cuando es beneficiario como en la ilustración (44).

Ilustración 44 Formulario portabilidad completo caso 1

The image shows a complete web form for user registration. On the left side, there is a teal sidebar with 'Consultas Capta' and 'Clear Usuarios' buttons. The main form area contains the same fields as in the previous image, but with more data entered: '¿Usuario activo nuevo?' is 'No', 'Departamento' is 'ATLANTICO', 'Ciudad' is 'LA CIUDAD NO SE ENCONTRA', '¿Ea solicitud es indefinida?*' is 'No', '¿Cotizante? (Máximo)' is '3', '¿Tipo de afiliado: *' is 'Cotizante', and 'Solicitud inicial para:' is 'Grupo Familiar'. The 'Número de contacto: *' field is empty. The 'Tu usuario de red: *' field contains 'admin'. The 'Número de documento: *' field is empty. At the bottom, there is a 'Guardar Registro' button.

Fuente: Propia

En caso de que la selección sea solo beneficiario se despliega un nuevo select en el cual hay un listado de 1 a 15 para seleccionar el número de beneficiarios que aplican a la portabilidad como se puede ver en la ilustración (45).

Ilustración 45 Selección de cantidad de beneficiarios.

The screenshot shows a web form with several fields. At the top, there are dropdowns for '¿Usuario activo nuevo?' (No), 'Departamento' (Departamento no encont), and 'Ciudad' (Seleccione...). Below these are '¿La solicitud es indefinida?' (Si), '¿Tipo de afiliado?' (Cotizante), and 'Solicitud inicial para:' (Solo Beneficiario). The 'Cantidad de beneficiarios:' dropdown is open, showing a list from 1 to 15. A red arrow points to this dropdown. Below the dropdown are fields for 'Departamento a donde solicita la portabilidad', 'Ciudad a donde solicita la portabilidad', 'Correo electrónico', 'Dirección', 'Call ID', and 'Observaciones'. A 'Guardar Registro' button is at the bottom left.

Fuente: Propia

Después de seleccionar la cantidad de beneficiarios se despliega el número de campos, por ejemplo, en caso de ser 3 se despliegan tres campos de nombre, tres campos de tipo de documento y tres campos de número de documento como se puede ver en la siguiente figura.

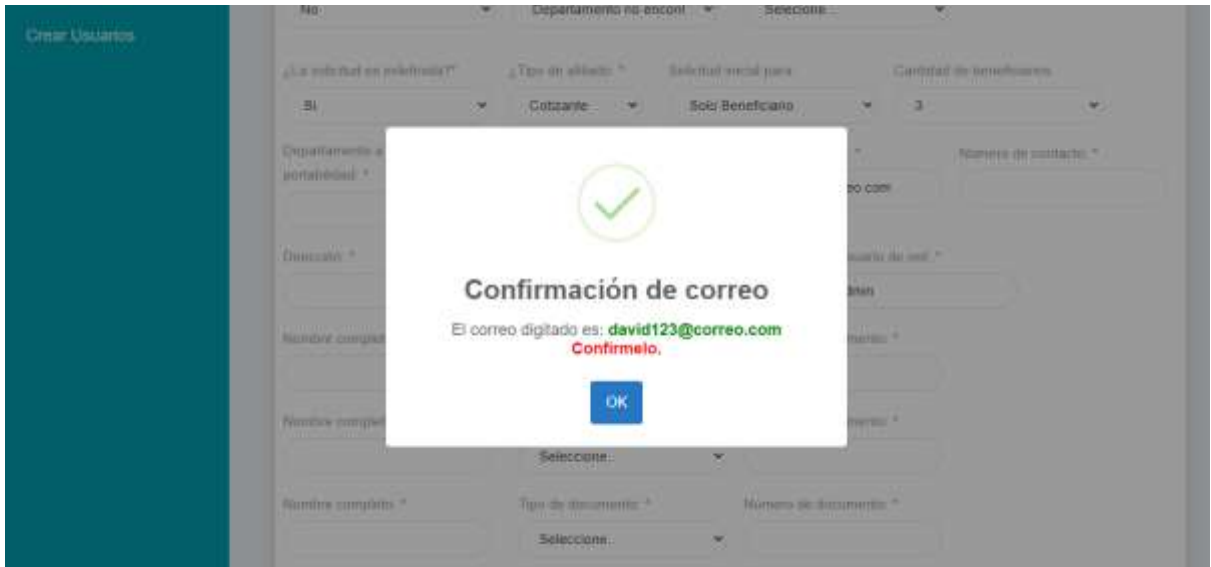
Ilustración 46 Cantidad de beneficiarios igual a tres.

The screenshot shows the same web form as in Illustration 45, but with the 'Cantidad de beneficiarios' dropdown set to 3. Below the main form, three sets of input fields are displayed, each corresponding to a beneficiary. Each set includes a 'Nombre completo' field, a 'Tipo de documento' dropdown (all set to 'Seleccione'), and a 'Número de documento' field. The 'Observaciones' field is at the bottom.

Fuente propia.

Además de los diferentes condicionales mostrados anteriormente, también se trabajó con el plugin de JQuery SweetAlert para la verificación del correo electrónico de la persona, dado que este dato es de vital importancia ya que por este medio se le está informado al usuario del estado de su solicitud o cambios de la misma.

Ilustración 47 Ventana de verificación SweetAlert correo electrónico.



Fuente propia.

Para el desarrollo de las funcionalidades se trabajo con JavaScript y PHP, por medio de JavaScript se hicieron las validaciones de las seleccionadas de los diferentes campos a lo largo de toda la sección, para ocultar los campos que no son seleccionables hasta que no se den las condiciones previas se hizo por medio del método *Hide* de JavaScript como se ve en la siguiente figura.

Ilustración 48 Validación campos ocultos.

```
pages > js > ajax > ocultar_portabilidadjs > change() callback
1  $("#solicitud").change(function() {
2      var solicitud = $("#solicitud").val();
3      if (solicitud == "NO" || solicitud == "PRORROGA") {
4          $("#OTRO").show();
5      } else {
6          $("#OTRO").hide();
7      }
8  })
9
```

Fuente: Propia.

Este método de JavaScript lo que permite es ocultar elementos HTML, se usó para mantener ocultos los select y los campos de entrada de texto que no son necesario dependiendo de la consulta, para mostrarlos se usó otro método JavaScript llamado *SHOW*, para mostrar los campos se hace por medio del valor obtenido del campo anterior en la consulta, por ejemplo, si en el campo solicitud indefinida la selección es no o a prorroga, muestra el campo de la cantidad de meses, sino se mantiene oculto, por defecto solo se muestran los campos y selects obligatorios.

Ilustración 49 Validación campos ocultos 2

```
41  ✓ $("#Nbeneficiarios").change(function() {
42      var beneficiario = $("#Nbeneficiarios").val();
43      console.log(beneficiario)
44  ✓  if (beneficiario == "1") {
45          $("#grupo_familiar1").show();
46          $("#grupo_familiar2").hide();
47          $("#grupo_familiar3").hide();
48          $("#grupo_familiar4").hide();
49          $("#grupo_familiar5").hide();
50          $("#grupo_familiar6").hide();
51          $("#grupo_familiar7").hide();
52          $("#grupo_familiar8").hide();
53          $("#grupo_familiar9").hide();
54          $("#grupo_familiar10").hide();
55          $("#grupo_familiar11").hide();
56          $("#grupo_familiar12").hide();
57          $("#grupo_familiar13").hide();
58          $("#grupo_familiar14").hide();
59          $("#grupo_familiar15").hide();
60  ✓  } else if (beneficiario == "2") {
61          $("#grupo_familiar1").show();
62          $("#grupo_familiar2").show();
63          $("#grupo_familiar3").hide();
64          $("#grupo_familiar4").hide();
```

Fuente: Propia.

La segunda sección de la herramienta de portabilidad es el de exportar las portabilidades registradas, este formulario funciona de la misma manera que el exportar registros de 521, la única diferencia entre ambos es la cantidad de columnas que se asignan al archivo csv, pero el proceso de captura de información, consulta de en base de datos y generación de archivo es el mismo que para el exporte de registros 521.

Fuente propia.

Para la tercera sección corresponde a la verificación de las portabilidades por parte del cliente, esta verificación se hace por medio de 3 pasos, el primero se cargan las portabilidades por medio de la fecha de creación de las mismas, después estas se cargan al aplicativo y se genera un reporte general, y por último por medio de un botón se puede hacer la verificación de cada uno de los datos registrados previamente.

Ilustración 52 Verificación de portabilidades.



Fuente propia.

Al darle click en el botón se abrirá una nueva pestaña en el navegador en la cual se encuentra toda la información referente a esa portabilidad en específico, el cliente en este caso Famisanar puede hacer la verificación de la información y en los campos finales dar el aprobado o no, en caso de que no los líderes son los encargados de verificar el estado de las portabilidades verificadas para corregirlas y mandarlas de nuevo a verificación.

En *select* con el nombre de *¿Aprobado?* es donde el cliente se encarga de colocar si está aprobada esa portabilidad o no, en caso de no ser aprobada hay 5 posibles causales, estos causales son mostrados por medio de otro *select* que solo se despliega en caso de que el valor seleccionado sea igual a NO en el *select* de nombre *¿Aprobado?*.

Ilustración 53 Pestaña emergente información específica.

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'Cargar Portabilidad' and 'Enviar Portabilidad'. The active tab is 'Enviar Portabilidad', displaying a form titled 'Verificar Portabilidad'. The form includes the following fields and options:

- ¿Cuanto años?:
- Plaza autorizada:
- ¿La solicitud es inmediata?:
- ¿Cuenta? (Módulo):
- Departamento a donde solicita la portabilidad:
- Ciudad a donde solicita la portabilidad:
- Córeo electrónico:
- Número de contacto:
- Dirección:
- Nombres completos:
- Tipo de documento:
- Número de documento:
- ¿Aprobada?:
- ¿Aprobada?:
- Causa:
- Enviar:

Fuente propia.

Ilustración 54 Select aprobación portabilidad.

This image shows a close-up of the '¿Aprobada?' dropdown menu. The menu is open, displaying three options: 'SI', 'NO', and 'CORREGIDO'. Below the menu is an 'Enviar' button. To the right of the dropdown is a text input field labeled 'Causa'.

Fuente propia.

Ilustración 55 Causales no aprobación de portabilidad.

This image shows a close-up of the 'Causa' dropdown menu. The menu is open, displaying a list of reasons for non-approval: 'Rebota Correo electronico', 'Activo nuevo', 'No aplica portabilidad, se cuenta con plaza autorizada', 'Mal registro del municipio', 'Portabilidad Activa', and 'No registra documento'. To the left of the dropdown is a text input field labeled '¿Aprobada?' with the value 'NO'. Below the dropdown is an 'Enviar' button.

Fuente propia.

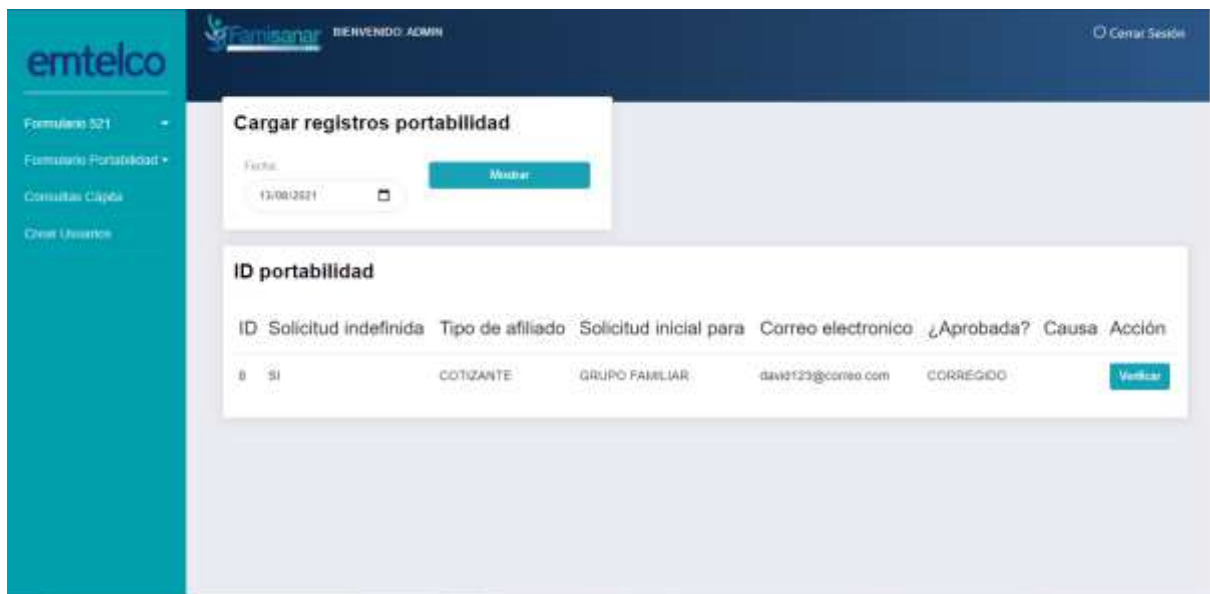
En caso de ser si estar aprobada se actualiza el estado como aprobada, en caso de no, se actualiza con el causal, el líder se encarga de hacer las modificaciones y vuelve a actualizar el estado de aprobación, por eso el select cuenta con una tercera opción que es CORREGIDO, el cliente vuelve a verificar y se da el aprobado a la portabilidad.

Ilustración 56 Portabilidad no aprobada.



Fuente propia.

Ilustración 57 Portabilidad corregida.



Fuente propia.

Ilustración 58 Portabilidad aprobada.



Fuente: Propia.

A nivel de desarrollo de funcionalidad se trabajó la parte captura de información con JavaScript por medio de una función onclick() para acción los diferente botones, por medio una petición AJAX se enviar al script de PHP donde por medio de un Query UPDATE se actualizan los campos, para que se cree una nueva pestaña por cada portabilidad se hacer por medio de un atributo html *target_blank*.

Ilustración 59 Script js que carga registros portabilidad.

```
pages > js > ajax > cargarPortabilidad.js >
1 document.getElementById('buscar').onclick = () => {
2   var fecha = document.getElementById('fecha').value;
3   console.log(fecha);
4
5   $.ajax({
6     url: 'php/portabilidad/seleccionarPortabilidad.php',
7     type: 'POST',
8     cache: 'false',
9     data: {
10      fecha: fecha,
11    }
12  });
13  $.done(function(data) {
14    var respuesta = String(data);
15    // console.log(respuesta);
16    var datosJson = JSON.parse(respuesta);
17    var tabla;
18    console.log(datosJson.length);
19    for (let i = 0; i < datosJson.length; i++) {
20      tabla += '<tr><td>' +
21        datosJson[i].ID + '</td><td>' +
22        datosJson[i].CAMPO_SOLICITUD + '</td><td>' +
23        datosJson[i].CAMPO_TIPO_AFILIADO + '</td><td>' +
24        datosJson[i].CAMPO_SOLICITUD_INICIAL + '</td><td>' +
25        datosJson[i].CAMPO_CORREO + '</td><td>' +
26        datosJson[i].CAMPO_VERIFICACION + '</td><td>' +
27        datosJson[i].CAMPO_CAUSA + '</td><td>' +
28        '<a href="form_enviar_portabilidad.php?id=' + datosJson[i].ID + '" target="_blank" class="btn btn-info">Verificar</a>' +
29        '</tr></td>';
30    }
31    $('tbody').html(tabla);
32  });
33 }
```

Fuente propia.

Ilustración 60 AJAX actualización de información de portabilidad.

```
63 $.ajax({
64   url: 'php/portabilidad/actualizarPortabilidad.php',
65   type: 'POST',
66   cache: 'false',
67   data: {
68     id: id,
69     solicitud: solicitud,
70     meses: meses,
71     tipo_afiliado: tipo_afiliado,
72     solicitud_inicial: solicitud_inicial,
73     departamento: departamento,
74     ciudad: ciudad,
75     correo_port: correo_port,
76     numero_port: numero_port,
77     direccion_port: direccion_port,
78     verificacion: verificacion,
79     causa: causa,
80     observaciones: observaciones,
81     nombreCompleto: nombreCompleto,
82     tipoDocumento: tipoDocumento,
83     NUM_DOCUMENTO: NUM_DOCUMENTO,
84     nombreCompleto2: nombreCompleto2,
85     tipoDocumento2: tipoDocumento2,
86     NUM_DOCUMENTO2: NUM_DOCUMENTO2,
87     nombreCompleto3: nombreCompleto3,
88     tipoDocumento3: tipoDocumento3,
89     NUM_DOCUMENTO3: NUM_DOCUMENTO3,
90     nombreCompleto4: nombreCompleto4,
91     tipoDocumento4: tipoDocumento4,
92     NUM_DOCUMENTO4: NUM_DOCUMENTO4,
93     nombreCompleto5: nombreCompleto5,
```

Fuente propia.

Ilustración 61 Query UPDATE portabilidad.

```
$sql = "UPDATE tbl_portabilidad SET CAMPO_SOLICITUD='$CAMPO_SOLICITUD', CAMPO_MESES='$CAMPO_MESES', CAMPO_TIPO_AFILIADO='$CAMPO_TIPO_AFILIADO',
CAMPO_DEPARTAMENTO='$CAMPO_DEPARTAMENTO', CAMPO_CIUDAD='$CAMPO_CIUDAD', CAMPO_CORREO='$CAMPO_CORREO', CAMPO_NUMERO_CONTACTO='$CAMPO_NUMERO_CONTACTO',
CAMPO_VERIFICACION='$CAMPO_VERIFICACION', CAMPO_CAUSA='$CAMPO_CAUSA',
CAMPO_NOMBRES='$CAMPO_NOMBRES', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO', CAMPO_NUM_DOCUMENTO='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO',
CAMPO_NOMBRES2='$CAMPO_NOMBRES2', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO2='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO2', CAMPO_NUM_DOCUMENTO2='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO2',
CAMPO_NOMBRES3='$CAMPO_NOMBRES3', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO3='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO3', CAMPO_NUM_DOCUMENTO3='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO3',
CAMPO_NOMBRES4='$CAMPO_NOMBRES4', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO4='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO4', CAMPO_NUM_DOCUMENTO4='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO4',
CAMPO_NOMBRES5='$CAMPO_NOMBRES5', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO5='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO5', CAMPO_NUM_DOCUMENTO5='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO5',
CAMPO_NOMBRES6='$CAMPO_NOMBRES6', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO6='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO6', CAMPO_NUM_DOCUMENTO6='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO6',
CAMPO_NOMBRES7='$CAMPO_NOMBRES7', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO7='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO7', CAMPO_NUM_DOCUMENTO7='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO7',
CAMPO_NOMBRES8='$CAMPO_NOMBRES8', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO8='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO8', CAMPO_NUM_DOCUMENTO8='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO8',
CAMPO_NOMBRES9='$CAMPO_NOMBRES9', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO9='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO9', CAMPO_NUM_DOCUMENTO9='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO9',
CAMPO_NOMBRES10='$CAMPO_NOMBRES10', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO10='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO10', CAMPO_NUM_DOCUMENTO10='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO10',
CAMPO_NOMBRES11='$CAMPO_NOMBRES11', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO11='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO11', CAMPO_NUM_DOCUMENTO11='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO11',
CAMPO_NOMBRES12='$CAMPO_NOMBRES12', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO12='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO12', CAMPO_NUM_DOCUMENTO12='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO12',
CAMPO_NOMBRES13='$CAMPO_NOMBRES13', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO13='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO13', CAMPO_NUM_DOCUMENTO13='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO13',
CAMPO_NOMBRES14='$CAMPO_NOMBRES14', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO14='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO14', CAMPO_NUM_DOCUMENTO14='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO14',
CAMPO_NOMBRES15='$CAMPO_NOMBRES15', CAMPO_TIPO_DOCUMENTO15='$CAMPO_TIPO_DOCUMENTO15', CAMPO_NUM_DOCUMENTO15='$CAMPO_NUM_DOCUMENTO15'
WHERE ID = '$ID' ";

// $mysql -i -query($sql);
if ($mysql -query($sql) {
  echo "Portabilidad Actualizada";
} else {
  echo "Error updating record: " . $mysql -error;
}
```

Fuente propia.

La tercera y última herramienta desarrollada es la referente a consultas CAPITA, para este desarrollo lo primero que se hizo fue pasar las bases de datos de los

medicamentos y los procedimientos a archivos SQL e incluirlos en la base de datos del aplicativo, las siguientes dos figuras son ejemplos de la estructura de las tablas que contienen esta información.

Ilustración 62 Estructura tabla medicamentos Colsubsidio.

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
1	ID	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
2	ATC	varchar(20)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
3	TIPO_CONTRATACION	varchar(30)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
4	DESCRIPCION	varchar(200)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
5	CONCENTRACION	varchar(100)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
6	FORMA_FARMACEUTICA	varchar(500)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente propia.

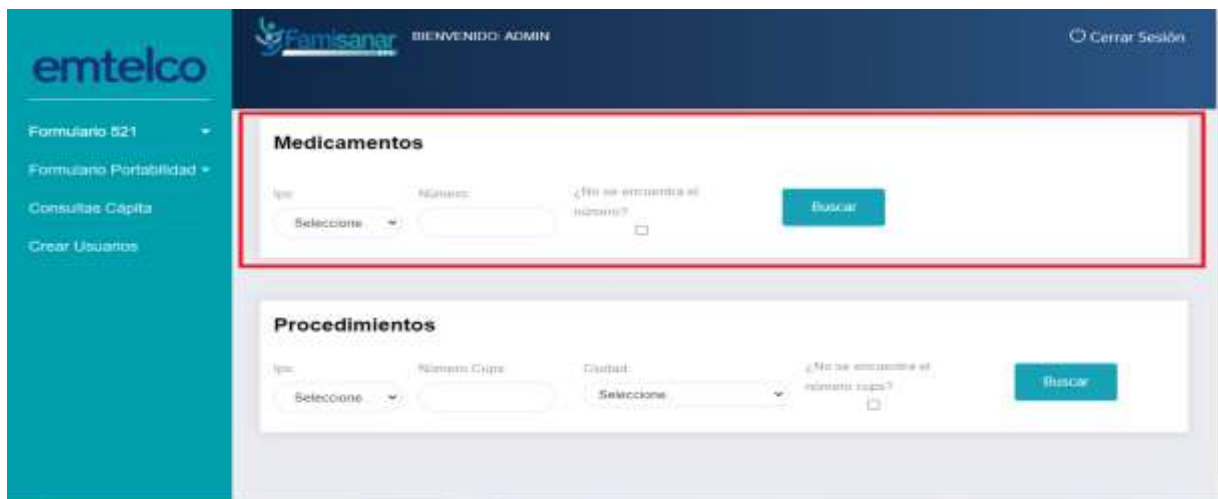
Ilustración 63 Estructura tabla procedimientos Colsubsidio.

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
1	ID	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
2	CUPS	varchar(10)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
3	DESCRIPCION	varchar(500)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
4	AGRUPADOR_1	varchar(30)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
5	AGRUPADOR_2	varchar(30)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
6	AGRUPADOR_3	varchar(30)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
7	PLAN_BENEFICIO	varchar(10)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
8	ESTADO_FAMILIAR	varchar(10)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
9	BOGOTA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
10	SOACHA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
11	FUNZA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
12	CAJICA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
13	PAIPA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
14	DUITAMA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
15	CHIQUINQUIRA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
16	TUNJA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
17	SOGAMOSO	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
18	LA MESA	varchar(15)	utf8mb4_spanish2_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente propia.

En cuanto el diseño de la interfaz de usuario se manejaron los mismos estilos que en las otras, se crearon dos paneles uno referente a los procedimientos y otro panel para los medicamentos. En el panel de medicamentos tienen 3 campos, el primero un *select* en el cual se elige la IPS Cafam, Colsubsidio y otra, en caso de ser otra automáticamente se requiere de autorización, el segundo campo es un input en el cual los asesores deben colocar el identificador único del medicamento, y por último hay un checkbox el cual a ser seleccionado permite escribir de manera manual el nombre específico del medicamento, esto es usado solo en caso de no encontrar el medicamento por el identificador numérico.

Ilustración 64 Panel medicamentos consultas cápita.



The screenshot displays the Famisanar web interface. On the left is a teal sidebar with the 'emtelco' logo and menu items: 'Formulario 521', 'Formulario Portabilidad', 'Consultas Cápita', and 'Crear Usuarios'. The top header is dark blue with the 'Famisanar' logo, 'BIENVENIDO ADMIN', and a 'Cerrar Sesión' link. The main content area features two search panels. The top panel, titled 'Medicamentos', is highlighted with a red border and contains three input fields: 'Ips' (a dropdown menu with 'Seleccione' selected), 'Número', and a checkbox labeled '¿No se encuentra el número?'. A teal 'Buscar' button is positioned to the right. The bottom panel, titled 'Procedimientos', contains four input fields: 'Ips' (dropdown), 'Número Cups', 'Ciudad' (dropdown with 'Seleccione' selected), and a checkbox labeled '¿No se encuentra el número cups?'. It also features a teal 'Buscar' button.

Fuente: Propia

El panel de procedimientos cuenta con cuatro campos, el primero al igual que para medicamentos corresponde al campo de la IPS y funciona de la misma forma, el segundo campo hace referencia al identificador único de procedimientos que en este caso se llama número cups, después viene un select que muestra las ciudades en donde este procedimiento tiene cobertura, este select varía dependiendo de la ips que se seleccione previamente, y por último también un checkbox que permite hacer la búsqueda por el nombre del procedimiento.

Ilustración 65 Panel procedimientos consultas cápita.

The screenshot displays the Famisanar web application interface. At the top left is the 'emtelco' logo. The top navigation bar includes the 'Famisanar' logo, the text 'BIENVENIDO ADMIN', and a 'Cerrar Sesión' button. A left sidebar contains menu items: 'Formulario 521', 'Formulario Portabilidad', 'Consultas Cápita', and 'Crear Usuarios'. The main content area features two search panels. The top panel, titled 'Medicamentos', has fields for 'Tipo' (a dropdown menu with 'Seleccione...' selected), 'Número', and a checkbox for '¿No se encuentra el número?'. A 'Buscar' button is to the right. The bottom panel, titled 'Procedimientos', has fields for 'Tipo' (dropdown with 'Seleccione...'), 'Número Cápita', 'Ciudad' (dropdown with 'Seleccione...'), and a checkbox for '¿No se encuentra el número cápita?'. A 'Buscar' button is also present. The 'Procedimientos' panel is highlighted with a red border.

Fuente: Propia.

En cuanto al código al igual que en la validación de 521 se trabajó con SweetAlert para mostrar el resultado de la búsqueda, y para capturar los datos y hacer la consulta en la base de datos, esta se hizo por medio de una petición AJAX y por un script de PHP al igual que en las demás herramientas desarrolladas.

Ilustración 66 Ejemplo alerta de medicamentos consulta cápita.

The screenshot shows the same Famisanar interface as in the previous image, but with a modal alert box overlaid. The modal has a green checkmark icon at the top and is titled 'Medicamentos Colsubsidio'. It contains two entries: 1) 'Descripción: HIERRO (FERROSO) SULFATO ANHIDRO', 'Concentración: 100 - 300 mg', 'Forma farmacéutica: TABLETAS CON O SIN RECUBRIMIENTO QUE NO MODIFIQUEN LA LIBERACIÓN DEL FARMACO', and 'NO REQUIERE DE AUTORIZACIÓN!'. 2) 'Descripción: HIERRO (FERROSO) SULFATO ANHIDRO', 'Concentración: 25 mg de Fe/mL (2 - 2.5)', 'Forma farmacéutica: SOLUCIÓN ORAL', and 'NO REQUIERE DE AUTORIZACIÓN!'. An 'OK' button is at the bottom of the modal.

Fuente: Propia

Ilustración 67 Código JS captura datos, petición AJAX y alerta.

```
pages > js > procedimientos.js > (3) onclick
1 document.getElementById('consultar2').onclick = () => {
2     // Captura de datos de los campos de texto
3     var ips = document.getElementById('ips1').value;
4
5     if (ips == "CaFam") {
6
7         var cups = document.getElementById('num_cups').value;
8         var ciudad = document.getElementById('ciudad').value;
9         var nombre = document.getElementById('nombre').value;
10        nombre = nombre.toUpperCase();
11        if (ips != "" || ciudad != "") {
12            $.ajax({
13                url: 'php/procedimientos.php',
14                type: 'POST',
15                cache: 'false',
16                data: {
17                    ips: ips,
18                    cups: cups,
19                    ciudad: ciudad,
20                    nombre: nombre,
21                }
22            }).done(function(data) {
23                var respuesta = String(data)
24                if (respuesta == "") {
25                    event.defaultPrevented();
26                } else {
27                    (async() => {
28                        await Swal.fire({
29                            title: 'Procedimientos ' + ips,
30                            html: data,
31                            icon: 'success',
32                            confirmButtonText: 'OK',
33                        })
34                    })().location.reload()
35                }
36            })
37        }
38    })
39}
```

Fuente: Propia

Ilustración 68 Código JS 2 captura datos, petición AJAX y alerta.

```
44     var cups = document.getElementById('num_cups').value;
45     var ciudad = document.getElementById('ciudad2').value;
46     var nombre = document.getElementById('nombre').value;
47     nombre = nombre.toUpperCase();
48
49     if (ips != "" || ciudad != "") {
50         $.ajax({
51             url: 'php/procedimientos.php',
52             type: 'POST',
53             cache: 'false',
54             data: {
55                 ips: ips,
56                 cups: cups,
57                 ciudad: ciudad,
58                 nombre: nombre,
59             }
60         }).done(function(data) {
61             var respuesta = String(data)
62             if (respuesta == "") {
63                 event.defaultPrevented();
64             } else {
65                 (async() => {
66                     await Swal.fire({
67                         title: 'Procedimientos ' + ips,
68                         html: data,
69                         icon: 'success',
70                         confirmButtonText: 'OK',
71                     })
72                 })().location.reload()
73             }
74         })
75     }
76 }
77
78 })
79 }
```


Ilustración 70 Formulario de registro de nuevos usuarios.

The image shows a web application interface for creating a new user. The main header includes the 'emtelco' logo on the left, the 'Famisanar' logo and 'BIENVENIDO ADMIN' in the center, and a 'Cerrar Sesión' link on the right. A sidebar on the left contains navigation links: 'Formulario 521', 'Formulario Portabilidad', 'Consultas Cápita', and 'Crear Usuarios' (which is highlighted with a red box). The central content area is titled 'Crear usuario' and contains a form with the following fields: 'Nombre', 'Apellido', 'Número de cédula', 'Usuario de red', 'Categoría' (a dropdown menu with 'Seleccione...' as the current selection), 'Jefe inmediato', 'Privilegio' (a dropdown menu with 'Creador' as the current selection), and 'Asignar contraseña'. A 'Crear Usuario' button is positioned at the bottom of the form. The entire form area is enclosed in a red rectangular border.

Fuente propia.

5.3 IMPLEMENTACIÓN:

Luego de haberse terminado de desarrollar todo el aplicativo se pasa a la fase de implementación, para poder implementar el aplicativo en el servidor de Emtelco lo primero que se hace es subir todo el código y la base de datos a un repositorio web por medio de GIT, el repositorio manejado en Emtelco es Bitbucket, luego de subir los archivos se solicita el aprobado por parte del gerente de la operación, en este caso el gerente de la operación de Famisanar Carolina Cortés, después se solicita vía correo electrónico la implementación como tal, esto se hace al área de tecnología y desarrollo de la ciudad de Medellín, encargada de hacer estos procedimientos dentro de la empresa, ellos se encargan de bajar los archivos subidos al repositorio para posteriormente subirlos al servidor de Empresa, después de que ellos publican el desarrollo notifican a la persona que solicitó la implementación del desarrollo para que se verifique en su totalidad todo el funcionamiento, como último paso se notifica a la operación de la implementación y se hace llegar el link correspondiente del aplicativo y un usuario administrador para que ellos sean los encargados de hacer el despliegue con su personal.

Ilustración 71 Desarrollo publicado en el servidor de Emtelco.



Fuente propia.

5.4 BENEFICIOS:

Uno de los beneficios es que todas las tablas se encuentran dentro de una misma base de datos en el aplicativo, el asesor simplemente deben solicitar una información básica o general como el tipo y el número de documento (Formulario 521), el número o nombre del procedimiento o medicamento (Consultas cápita) o el departamento o ciudad (Portabilidad), evitándole al asesor ir a buscar directamente la información en las tablas de Excel y después dársela al usuario, el aplicativo después de recibir los datos genera un pop-ups o alerta en el cual se encuentra la información detalla que se le deben dar a usuario en la llamada, puesto que no siempre la información brindada al usuario era correcta.

Por otra parte, puesto que cada asesor cuenta con un usuario único, los líderes que son los encargados de supervisar a los asesores, tienen un control de que es lo que hacen los asesores y cuál es la información que diligencian en los distintos formularios.

Además de mejorar la búsqueda de la información dada a los usuarios, se redujo el tiempo en llamada puesto que los asesores no deben buscar directamente la información en las bases, la forma de búsqueda es muchas fácil y la información se muestra de forma más clara, mejorando la calidad de servicio y el rendimiento de la operación de Famisanar en Emtelco.

5.6 LIMITACIONES POR PARTE DE LA EMPRESA:

Las funcionalidades de exportar se deben limitar diariamente puesto que el servidor en donde queda alojado el aplicativo con su base de datos, no cuenta con una capacidad bastante amplia para exportar en archivo CSV muy grande.

No se pudo implementar herramientas de escritorio propias de Famisanar como Intregal puesto que son manejadas por medio de una VPN y no se pueden trabajar en segundo plano, haciendo que el asesor se demore más tiempo.

6 CONCLUSIONES

Por medio del uso del aplicativo web se simplifican los procesos de validación, consulta y digitación para los asesores, líderes y el cliente durante las llamadas en las tres herramientas desarrolladas, formulario 521, portabilidad y consultas cápita, además de hacer una verificación más estricta la información que se almacena y la información que se consulta durante este proceso.

El desarrollo de herramientas web como lo son los aplicativos permite unificar información, agrupar varias tareas dentro un área de contact center, ya sea llenar formularios, generar reportes o hacer consultas en una sola herramienta, Facilitando la labor a los asesores durante las llamadas recibidas generando así que la información dada la los usuario sea la más clara y precisa.

Por medio de este aplicativo se mejoraron varias de las consultas que se hacen diariamente en la operación de Famisanar, por medio de La herramienta Formulario 521 se mejoró la búsqueda de los usuario existente, es más rápido ya que la búsqueda se ejecuta casi al instante, se hace por medio del documento de identidad y automáticamente si no existe los redirecciona al formulario, por medio del formulario es mucho más fácil validar los campos obligatorios a diferente del form de Google que manejan y también cuenta con una sección para exportar los registros.

En cuanto a portabilidad la mejora del proceso es grande, se hace una validación de aplicación a portabilidad que antes no existía, cuenta con condicionales que ayudan a enviar el reproceso y el mal registro de portabilidades, además de verificar los campos obligatorios y alertas para verificar datos relevantes como el correo electrónico, cuenta con una sección de exportar para revisar los registros de manera detallada y la mejora más significativa es que cliente puede verificar las portabilidades dentro del aplicativo evitando el proceso de descargarlas y hacérselas llegar al cliente por correo electrónico.

En cuanto a las consultas cápita sección de la operación es la que más errores presentaba, puesto que la información era muy confusa para los asesores dado las columnas y la estructura de los archivos de Excel, haciendo que la información dada a los usuarios sea la incorrecta en la mayoría de los casos, esto mejoró puesto que la información que se necesita es mostrada por medio de una alerta en el navegador y el asesor no tiene que buscar en ninguna tabla dichos datos. tanto para los medicamentos como para los procedimientos.

7 BIBLIOGRAFÍA

[1] A. Garro, HTML5, 2015.

[2] J. E. Pérez, Introducción a CSS, 2009.

[3] P. B. M. D. G. d. I. Iglesia, Laboratorio de PHP y MySQL, 2009.

[4] J. E. Pérez, Introducción a JavaScript, 2009.

[5] E. Bahit, Programador PHP. Tomo 1, 2012.

[6] K. Brockschmidt, Programming Windows 8 Apps with HTML, CSS and Javascript, 2012.

8. WEBGRAFIA

w3schools, «w3schools,» 01 01 1999. [En línea]. Available:
<https://www.w3schools.com/>. [Último acceso: 01 08 2021]

D. Mozilla, «Developer Mozilla,» 01 01 2005. [En línea]. Available:
<https://developer.mozilla.org/es/>. [Último acceso: 2021 08 05]