



SISTEMA DE MONITOREO A USUARIOS DEL PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN  
FAMILIAR, INTEGRANDO CRITERIOS DEL COMPONENTE “TIC PARA  
SERVICIOS” DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA

WILDERMAN GALLEGO ALZATE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE INGENIERIA

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE

MANIZALES

2019

SISTEMA DE MONITOREO A USUARIOS DEL PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN  
FAMILIAR, INTEGRANDO CRITERIOS DEL COMPONENTE “TIC PARA  
SERVICIOS” DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA

AUTOR

WILDERMAN GALLEGO ALZATE

ASESOR

CARLOS ANDRÉS ZAPATA OSPINA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE INGENIERIA

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE

MANIZALES, 2019

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mi esposa y mi familia que son la inspiración en mi vida y me impulsaron para poder dedicar todo el esfuerzo y sacrificio a la consecución de este gran proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios padre por esta oportunidad de poder ampliar mis conocimientos y poder guiarme por sus caminos para terminar de forma satisfactoria este gran reto profesional.

A la empresa ASSBASALUD E.S.E y al Ingeniero Richard Nelson Román Marín por abrirme siempre las puertas y por medio de su constante apoyo personal y profesional haberme permitido desarrollar este importante proyecto en beneficio de aquella población más vulnerable.

Al Magister Carlos Andrés Zapata por su disponibilidad, profesionalismo, constante acompañamiento y palabras de ánimo para lograr culminar exitosamente esta etapa de formación profesional.

A todas aquellas personas que me aportaron con su tiempo, sabiduría y bondad para que este proyecto fuera una realidad y pudiera impactar en la vida de su población objeto.

## RESUMEN

La presente investigación, tuvo como propósito general la creación de un Sistema de monitoreo a usuarios del programa de planificación familiar, integrando criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea. La metodología se desarrolló en tres fases, en la primera fase se identificaron las arquitecturas y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASDALUD ESE, en la segunda fase se desarrollaron dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX y finalmente se realizó una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados.

La implementación de los dos subsistemas del sistema de información, permitió generar canales y posibilidades de comunicación con los usuarios del programa de planificación familiar, a través de estos se pudo hacer un seguimiento a mayor cantidad de usuarios que inasisten a las citas, se ha brindado información del programa de planificación familiar y ha posibilitado escenarios de adherencia y control a su método de planificación familiar.

Esta investigación buscó generar un gran impacto, tanto en la entidad prestadora de salud como en toda la comunidad manizaleña del régimen subsidiado que es atendida por Assbasalud ESE, al demostrar que la incorporación de las herramientas tecnológicas en el área de salud, abre caminos y nuevos horizontes a los médicos, enfermeras y usuarios para ejercer un eficaz seguimiento a los diferentes programas de salud y así propiciar una mejor calidad de vida.

Palabras Claves: Planificación familiar, Gobierno en línea, proceso de desarrollo ICONIX, Sistema de monitoreo, subsistemas web y escritorio

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to create a monitoring system for users of the family planning program, integrating criteria of the “Tic for services” component of the Online Government strategy. The methodology was developed in three phases, in the first phase the architectures and data models of the existing software systems in ASSBASDALUD ESE were identified, in the second phase two software subsystems (web and desktop) were developed through the implementation of the ICONIX development process and finally a pilot test was carried out on the software subsystems developed.

The implementation of the two subsystems of the information system, allowed to generate channels and possibilities of communication with the users of the family planning program, through these it was possible to follow up a greater number of users who attend appointments, has been provided information of the family planning program and has enabled scenarios of adherence and control to their family planning method.

This research sought to generate a great impact, both in the health-providing entity and throughout the Manizaleña community of the subsidized regime that is attended by Assbasalud ESE, by demonstrating that the incorporation of technological tools in the area of health, opens roads and new horizons for doctors, nurses and users to effectively monitor the different health programs and thus promote a better quality of life.

Keyword: Planning parenthood, online government, ICONIX development process, monitoring system, web subsystems and desktop

## CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN .....	16
2	INTRODUCCIÓN.....	18
3	ÁREA PROBLEMÁTICA .....	21
4	JUSTIFICACIÓN.....	23
5	REFERENTE TEÓRICO .....	26
5.1	REFERENTE CONTEXTUAL – ESTADO DEL ARTE.....	26
5.2	REFERENTE CONTEXTUAL.....	42
5.2.1.	Assbasalud ESE.....	42
5.2.2	Gobierno en línea o Gobierno digital (2017).....	43
5.2.3.	Metodologías ágiles de desarrollo de software.....	43
5.2.4.	Iconix .....	43
5.2.5.	UML (Lenguaje de modelamiento unificado).....	44
5.3	REFERENTE NORMATIVO. ....	44
5.3.1	Habeas Data, normas que la regulan .....	47
5.3.2.	Principios de Habeas Data.....	49
6	OBJETIVOS.....	54
6.1	OBJETIVO GENERAL.....	54
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	54
7	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	55
7.1	ALCANCES .....	55
7.2	LIMITACIONES.....	55
8	METODOLOGÍA.....	56

8.1	ENFOQUE.....	56
8.1.1	Identificación de la infraestructura tecnológica y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASALUD ESE .....	56
8.1.2	Desarrollo de dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX y la realización de una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados. ....	56
8.2	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	57
9	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA .....	60
9.1	ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	60
9.1.1	Requisitos del Usuario.....	60
9.1.2	Modelo De Dominio.....	62
9.1.3	Prototipación rápida.....	63
9.1.4	Modelo de casos de uso.....	70
9.2	ANÁLISIS Y DISEÑO PRELIMINAR .....	72
9.2.1	Descripción de Casos de Uso. ....	72
9.2.2	Diagrama de robustez. ....	94
9.2.1	Diseño.....	102
9.2.2	Implementación .....	119
10	VALIDACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL DESARROLLO	190
10.1	ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN.....	192
10.1.1	Encuesta de satisfacción a usuarias inscritas en el subsistema Web para el Envío de alertas y resultados .....	192
10.1.2	Encuesta a auxiliares de enfermería, usuarias de la plataforma de escritorio de planificación Familiar y resultados.....	197

11	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	200
12	CONCLUSIONES.....	206
13	RECOMENDACIONES .....	209
14	EVIDENCIA DE RESULTADOS .....	210
14.1	RELACIONADOS CON LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y/O NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS.....	210
14.2	CONDUCENTES AL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD CIENTÍFICA NACIONAL .....	210
14.3	DIRIGIDOS A LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO .....	211
15	IMPACTOS LOGRADOS.....	212
16	REFERENCIAS .....	214

## **LISTA DE TABLAS**

<b>Tabla 1 Planificación de las iteraciones .....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 2 Métodos de planificación familiar más usados .....</b>	<b>190</b>
<b>Tabla 3 Principales cambios Estrategias de Gobierno en línea y política de Gobierno Digital.....</b>	<b>202</b>

## **LISTA DE GRAFICAS**

<b>Gráfica 1 Diagrama de alto nivel .....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfica 2 registro de usuario de planificación familiar .....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfica 3 Acceso al aplicativo Web .....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfica 4 Cambio de clave usuario .....</b>	<b>64</b>
<b>Gráfica 5 Menú principal aplicación Web .....</b>	<b>64</b>
<b>Gráfica 6 Mis alertas de planificación familiar .....</b>	<b>65</b>
<b>Gráfica 7 Mis citas programadas de planificación familiar .....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfica 8 Preguntas frecuentes sobre planificación familiar .....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfica 9 Acceso a la aplicación del escritorio .....</b>	<b>67</b>
<b>Gráfica 10 Menú principal aplicación de seguimiento .....</b>	<b>67</b>
<b>Gráfica 11 Configuración motivos de inasistencia .....</b>	<b>68</b>
<b>Gráfica 12 Configuración de resultados de seguimiento .....</b>	<b>68</b>
<b>Gráfica 13 Configuración de alertas líderes del programa de planificación familiar..</b>	<b>69</b>
<b>Gráfica 14 Realizar seguimiento a usuarios inasistentes al programa .....</b>	<b>69</b>
<b>Gráfica 15 Diagrama de casos de uso1- Subsistema Web.....</b>	<b>70</b>
<b>Gráfica 16 Diagrama de casos de uso 2- Subsistema escritorio .....</b>	<b>71</b>
<b>Gráfica 17 Diagrama de robustez UC-01-Registrarse .....</b>	<b>95</b>
<b>Gráfica 18 Diagrama de robustez UC-02-Iniciar sesión .....</b>	<b>95</b>
<b>Gráfica 19 Diagrama de Robustez UC-03 .....</b>	<b>95</b>
<b>Gráfica 20 Diagrama de robustez UC-04-Programar alerta y UC-05 Cancelar alerta</b>	<b>96</b>
<b>Gráfica 21 Diagrama de robustez UC-06-Consultar cita .....</b>	<b>97</b>
<b>Gráfica 22 Diagrama de robustez UC-07-Cancelar cita .....</b>	<b>97</b>
<b>Gráfica 23 Diagrama de robustez UC-08-Consultar preguntas frecuentes .....</b>	<b>97</b>

<b>Gráfica 24 Diagrama de robustez UC-09 Enviar alerta .....</b>	<b>98</b>
<b>Gráfica 25 Diagrama de robustez UC--10 Enviar reporte .....</b>	<b>99</b>
<b>Gráfica 26 Diagrama de robustez UC-11 Iniciar sesión .....</b>	<b>99</b>
<b>Gráfica 27 Diagrama de Robustez UC-12 Administrar motivo de inasistencia .....</b>	<b>100</b>
<b>Gráfica 28 Diagrama de robustez UC-13 Administrar resultado de seguimiento .....</b>	<b>100</b>
<b>Gráfica 29 Diagrama de robustez UC-14 Configura alerta.....</b>	<b>101</b>
<b>Gráfica 30 Diagrama de robustez UC-15 Enviar alerta .....</b>	<b>101</b>
<b>Gráfica 31 Diagrama de robustez UC-16 Realizar seguimiento .....</b>	<b>102</b>
<b>Gráfica 32 Diagrama de secuencia- Iniciar sesión.....</b>	<b>102</b>
<b>Gráfica 33 Diagrama de secuencia- Cambiar clave .....</b>	<b>103</b>
<b>Gráfica 34 Diagrama de secuencia- Programar/cancelar alerta.....</b>	<b>103</b>
<b>Gráfica 35 Diagrama de secuencia- Consultar cita .....</b>	<b>104</b>
<b>Gráfica 36 Diagrama de secuencia- Cancelar cita.....</b>	<b>104</b>
<b>Gráfica 37 Diagrama de secuencia- Consultar preguntas frecuentes.....</b>	<b>105</b>
<b>Gráfica 38 Diagrama de secuencia -Enviar alertas .....</b>	<b>105</b>
<b>Gráfica 39 Diagrama de secuencia- Enviar reportes .....</b>	<b>106</b>
<b>Gráfica 40 Diagrama de secuencia-Iniciar sesión.....</b>	<b>106</b>
<b>Gráfica 41 Diagrama de secuencia. Administrar motivo de inasistencia .....</b>	<b>107</b>
<b>Gráfica 42 Diagrama de secuencia - Administrar resultado de seguimiento.....</b>	<b>108</b>
<b>Gráfica 43 Diagrama de secuencia -Configurar alerta .....</b>	<b>109</b>
<b>Gráfica 44 Diagrama de secuencia-Enviar alerta.....</b>	<b>110</b>
<b>Gráfica 45 Diagrama de secuencia- Realizar seguimiento.....</b>	<b>111</b>
<b>Gráfica 46 Diagrama de secuencia - "Consultar centros" .....</b>	<b>112</b>

<b>Gráfica 47 Diagrama de secuencia-" Consultar inasistencias"</b> .....	112
<b>Gráfica 48 Diagrama de secuencia- "Consultar motivos"</b> .....	112
<b>Gráfica 49 Diagrama de secuencia -"Consultar resultados"</b> .....	113
<b>Gráfica 50 Diagrama de clases-Caso de uso 01(registrarse) caso de uso 02(Iniciar sesión) y caso de uso 03(cambiar clave)1</b> .....	114
<b>Gráfica 51 Diagrama de clases-Caso de uso 04(Programar alerta) y caso de uso 05 (Cancelar alerta)</b> .....	114
<b>Gráfica 52 Diagrama de clase--Caso de uso 06(Consultar cita) y caso de uso 07 (Cancelar cita)</b> .....	114
<b>Gráfica 53 Diagrama de clases- Caso de uso 08 (Consultar preguntas frecuentes) ...</b>	115
<b>Gráfica 54 Diagrama de clases-Caso de uso 09 (Enviar alerta) y caso de uso 10 (Enviar reporte)</b> .....	116
<b>Gráfica 55 Diagrama de clases -Caso de uso 11 (Iniciar sesión)</b> .....	116
<b>Gráfica 56 Diagrama de clases -Caso de uso 12 (Administrar motivo inasistencia) ..</b>	117
<b>Gráfica 57 Diagrama de clases-caso de uso 13 (Administrar resultado seguimiento)</b>	117
<b>Gráfica 58 Diagrama de clases- caso de uso 14(Configurar alerta)</b> .....	118
<b>Gráfica 59 Diagrama de clases- Caso de uso 15(Enviar alerta)</b> .....	118
<b>Gráfica 60 Diagrama de clases-Caso de uso 16(Realizar seguimiento)</b> .....	119
<b>Gráfica 61 Diagrama de componentes</b> .....	149
<b>Gráfica 62 Resultados de encuesta plataforma Web. Pregunta 1.</b> .....	194
<b>Gráfica 63 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 2</b> .....	195
<b>Gráfica 64 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 3</b> .....	195
<b>Gráfica 65 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 4</b> .....	196
<b>Gráfica 66 resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 5</b> .....	197

<b>Gráfica 67 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 1.....</b>	<b>198</b>
<b>Gráfica 68 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 2.....</b>	<b>199</b>
<b>Gráfica 69 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 3.....</b>	<b>199</b>

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO 1 ACTA DE IDENTIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y MODELOS DE DATOS DE ASSBASALUD ESE .....</b>	<b>217</b>
<b>ANEXO 2 ACTA DE REQUERIMIENTOS DE USUARIOS .....</b>	<b>222</b>
<b>ANEXO 3 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO .....</b>	<b>224</b>
<b>ANEXO 4 CASOS DE USO Y TAREAS DESARROLLADAS DURANTE LAS ITERACIONES .....</b>	<b>243</b>
<b>ANEXO 5 PRUEBAS DE UNIDAD .....</b>	<b>262</b>
<b>ANEXO 6 SOCIALIZACIÓN DE SUBSISTEMAS WEB Y ESCRITORIO A MÉDICOS Y ENFERMERAS .....</b>	<b>303</b>
<b>ANEXO 7 ENCUESTA USUARIOS PLATAFORMA.....</b>	<b>306</b>
<b>Anexo 8 Encuesta de satisfacción a las auxiliares de enfermería.....</b>	<b>309</b>

## 1 PRESENTACIÓN

En la actualidad, gana gran importancia el uso de las herramientas tecnológicas, las cuales pasaron de ser una alternativa fundamental que facilita el quehacer del ser humano en las diferentes áreas para convertirse y adaptarse a las exigencias de la sociedad contemporánea cada vez más demandante.

Por esta razón la presente investigación buscó involucrar el uso de las herramientas tecnológicas en uno de los componentes de tele salud, creando un sistema de monitoreo para los usuarios del programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE, de la ciudad de Manizales, integrando criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea.

La investigación inició con la identificación de arquitecturas, infraestructuras y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASALUD ESE en donde se realizó un listado de las bases de datos y de las estructuras (tablas y sus campos) que componen los modelos de datos donde se almacena la información de los pacientes del programa de Planificación Familiar, para luego desarrollar dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX , y posteriormente realizar una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados para finalmente poner al servicio de los usuarios del programa de planificación familiar.

El software permitió a través de llamadas telefónicas, mensajes de texto o correos electrónicos, la generación de alertas que propician escenarios de adherencia al programa y a los métodos de planificación ofrecidos por ASSBASALUD ESE, además de seguimiento a los pacientes y aplicación de las normas de planificación familiar.

La aplicación de software, que integra los criterios de “trámites y servicios en línea” del componente “Tic para servicios” de la estrategia de gobierno en línea, permite hacer un seguimiento más detallado a los usuarios del programa de planificación familiar, quienes por diversas circunstancias olvidaban y dejaban de lado su método de planificación lo que

en muchos casos ocasiona embarazos no deseados especialmente en jóvenes tanto mayores como menores de edad.

## 2 INTRODUCCIÓN

Cada país debe desarrollar políticas que apunten a mejorar la salud sexual y reproductiva como estrategia para optimizar factores de inequidad, subdesarrollo y lograr transformaciones importantes en términos de bienestar y calidad de vida de sus habitantes, por ello, para Las Naciones Unidas, estas políticas deben desarrollarse eficazmente en los diferentes países; es así como en la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (CCMM), Plataforma 94, 95, 96; Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (CIPD) 7.2, se expresó claramente:

“La sexualidad y la reproducción están íntimamente ligadas a la calidad de vida, tanto en el ámbito de lo individual como de lo social. La salud sexual y reproductiva (SSR) se refiere a un estado general de bienestar físico, mental y social, y no a la mera ausencia de enfermedades o dolencias en todos los aspectos relacionados con la sexualidad y la reproducción, y entraña la posibilidad de ejercer los derechos sexuales y reproductivos (DSR). Un buen estado de SSR implica la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos, la posibilidad de ejercer el derecho a procrear o no, la libertad para decidir el número y espaciamiento de los hijos, el derecho a obtener información que posibilite la toma de decisiones libres e informadas y sin sufrir discriminación, coerción ni violencia, el acceso y la posibilidad de elección de métodos de regulación de la fecundidad seguros, eficaces, aceptables y asequibles, la eliminación de la violencia doméstica y sexual que afecta la integridad y la salud, así como el derecho a recibir servicios adecuados de atención a la salud que permitan embarazos y partos sin riesgos, y el acceso a servicios y programas de calidad para la promoción, detección, prevención y atención de todos los eventos relacionados con la sexualidad y la reproducción, independientemente del sexo, edad, etnia, clase, orientación sexual o estado civil de la persona, y teniendo en cuenta sus necesidades específicas de acuerdo con su ciclo vital” (Unidas, 1995).

Una de las principales políticas que se deben desarrollar en torno a la salud sexual y reproductiva es garantizar el derecho de las personas a la información y a una atención con calidad que incluye: consulta de anticoncepción, consejería y entrega de métodos anticonceptivos modernos entre otros.” La anticoncepción ha demostrado su eficacia en la disminución de la mortalidad materna, dado que previene los embarazos de alto riesgo, especialmente en mujeres de alta paridad y aquellas cuyo embarazo terminó en aborto inseguro” (Unidas, 1995)

El uso de métodos anticonceptivos modernos permite el ejercicio satisfactorio y seguro de la sexualidad tanto de mujeres como de hombres. Las mujeres pueden postergar o evitar un embarazo cuando así lo deseen, ejerciendo su derecho fundamental a la autonomía reproductiva. La doble protección consiste en el uso simultáneo del preservativo o condón (masculino o femenino) y un método anticonceptivo de alta eficacia para prevenir al mismo tiempo el embarazo y las infecciones de transmisión sexual.

Para tal fin, ASSBASALUD E.S.E, (Atención en Seguridad Social, Bienestar y Salud-Empresa Social del Estado de Manizales), ubicado en el departamento de Caldas-Colombia se preocupa por extender a toda su población el conocimiento en Planificación Familiar, los métodos para evitar y prevenir embarazos no planeados, así como sus mecanismos de acción, ventajas y desventajas garantizando sus derechos sexuales reproductivos, velando por su bienestar en cuanto a salud sexual reproductiva.

Si bien Assbasalud E.S.E, tiene gran cantidad de estrategias, la asistencia a los programas de planificación familiar se ubica como uno de los de mayor ausentismo, lo que dificulta el seguimiento a cada uno de los pacientes. (Escobar , 2015)

Por tanto surge la idea de vincular a su modelo de atención, un sistema que recoja las estrategias del Manual de Gobierno en Línea del gobierno colombiano o también denominado Gobierno Digital, en sus componentes de interacción y transacción en línea que permita ofrecer nuevos servicios digitales en línea, fomentando la participación comunitaria a través de la creación de múltiples canales de comunicación de naturaleza tecnológica como: Mensajes de texto, correos electrónicos, llamadas telefónicas, etc. que

propicien escenarios de consulta de información, adherencia a los programas y métodos ofrecidos por la entidad, seguimiento a los pacientes y normas de planificación familiar.

Esta propuesta consiste en integrar un nuevo módulo al sistema central de atención y seguimiento de ASSBASALUD E.S.E. que permita a los usuarios inscritos al programa de planificación familiar a través de la página WEB de la entidad, registrarse para recibir periódicamente alertas que recuerden la toma, aplicación o cambio de su método de planificación e información relacionada con el mismo, recordándole la asistencia a sus controles a través de diferentes canales de contacto (mensaje de texto, correo electrónico o llamadas telefónicas con mensajes pregrabados que contengan dicha información) y de esta forma motivar la adherencia a los usuarios del programa de planificación familiar, no sólo al método sino también a los controles que exige el mismo programa.

Así mismo el módulo de software integrado al sistema principal de la entidad, buscó hacer uso de los diferentes canales de contacto para generar alertas y avisos periódicos al líder del programa en planificación familiar, del mismo modo, actualizando información de los usuarios que no son frecuentes a las citas para que a partir de allí se puedan iniciar acciones de seguimiento, localización y/o re agendamiento de las mismas; lo anterior con el fin de fortalecer el seguimiento de los usuarios del programa de planificación familiar en la entidad. De esta forma se establecen canales de comunicación más eficientes entre entidad y usuarios que mejoren la calidad del servicio.

### 3 ÁREA PROBLEMÁTICA

Assbasalud, en cumplimiento de la ley 100, la política nacional de salud sexual y reproductiva, del plan nacional de salud pública, la resolución 412 de 2000 y la resolución 769 de 2008 atiende en el régimen subsidiado alrededor de 60.000 usuarios del área urbana y rural de la ciudad de Manizales. Dentro de los programas que lidera se encuentra el de planificación familiar, salud sexual y reproductiva.

Este programa, que se ejecuta en todas las entidades territoriales ha sido objeto de varios análisis e investigaciones, donde se han encontrado datos muy relevantes que invitan a reorientar algunos procesos, procedimientos y políticas para lograr mayor eficiencia.

En la encuesta de demografía y salud (ENDS) se ha encontrado que el 53 % de las personas activas sexualmente no conocen su periodo fértil o periodo ovulatorio, al 63 % no se le informa sobre los efectos colaterales de los métodos de planificación familiar, el 48 % desconocen los programas de gratuidad para el suministro de los métodos anticonceptivos. Por otro lado, las estadísticas muestran como se viene presentando una disminución del 41% en la utilización de los métodos anticonceptivos. (Ministerio, 2015)

La falta de información por un lado y la poca constancia e interés han generado ausencias continuas al programa, poca adherencia a un método de planificación, lo que ha desencadenado aumento de embarazos no planeados y de alto riesgo en adolescentes y mayores de edad así como el aumento de la mortalidad neonatal, madres adolescentes con menores oportunidades de estudio y trabajo bien remunerado, aumento de cifras de prostitución y desempleo en la región y el país , aumento de enfermedades de transmisión sexual, VIH y crecimiento acelerado de la población con efectos negativos en la economía y el medio ambiente.

Se suman a estas problemáticas, la ausencia de una herramienta tecnológica que brinde información relevante a los usuarios sobre su proceso en el programa de planificación familiar y que además genere unas alertas en ASSBASALUD ESE para localizar los pacientes en caso de inasistencia a las citas y controles programados. (Escobar , 2015)

Por tanto, se propone implementar un sistema de información para el seguimiento a los pacientes del programa de planificación familiar de ASSBASALUD E.S.E, teniendo como fundamento la aplicación de los criterios de trámites y servicios en línea que plantea la estrategia de Gobierno en Línea, lo cual posibilita la generación de mayores canales y mejores posibilidades de comunicación con ellos, ofreciéndoles información relacionada con el programa de planificación familiar, con el método de planificación elegido y a las citas que tengan programadas.

## 4 JUSTIFICACIÓN

El nivel de desarrollo de un país y los niveles de igualdad social, se reflejan en las condiciones para el ejercicio de los derechos humanos, la salud sexual y reproductiva de la población. Estas se miden por indicadores como: posibilidad de acceso y calidad de los servicios de salud, el nivel de educación y el acceso a la información, los índices de pobreza y en términos generales con las condiciones socioculturales que generan necesidades y vulnerabilidades muy específicas y discriminatorias como grupos étnicos diversos, inequidad de género, desplazamiento, conflicto armado o particularidades de cada etapa del ciclo vital. (Unidas, 1995)

A pesar de existir diversidad de planes y programas que apoyan la planificación familiar, ASSBASALUD ESE no cuenta con un sistema de información integrado de seguimiento que permita establecer diferentes estrategias de monitoreo y control. Las bases de datos se limitan a realizar un listado de identificación general pero no dan la posibilidad de hacer un seguimiento efectivo para establecer si realmente se está llevando un control oportuno o si se está empleando de forma adecuada el método de planificación y los controles que se requieren para una salud sexual apropiada.

Por otro lado, los usuarios descuidan, olvidan y dejan de lado las indicaciones de sus médicos y enfermeras tratantes, no llegan a los controles oportunamente, evaden realizarse los exámenes pertinentes y abandonan o cambian sin una asesoría los métodos de planificación que vienen utilizando con regularidad. (Escobar , 2015)

La estrategia de Gobierno en Línea, que fue plasmada en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, de obligatorio cumplimiento para todas las entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal y con el cuál se pretenden cuatro grandes propósitos: lograr que los ciudadanos cuenten con servicios en línea de muy alta calidad, impulsar el empoderamiento y la colaboración de los ciudadanos con el Gobierno, encontrar diferentes formas para que la gestión en las entidades públicas sea óptima gracias al uso estratégico de la tecnología y garantizar la seguridad y la privacidad de la información, hace que para

ASSBASALUD ESE como entidad pública y prestadora de servicios de salud, sea de vital importancia la implementación de un modelo de atención en planificación familiar utilizando las TIC, apoyado en los criterios que plantea la estrategia de Gobierno en Línea en su componente de TIC para servicios en los criterios de “trámites y servicios en línea”, con el cual se busca que las entidades públicas ofrezcan a sus usuarios servicios automatizados para que puedan gestionar los trámites y servicios ofrecidos completamente en línea que sean de fácil uso, y proporcionen una mejor experiencia a los usuarios, ciudadanos y grupos de interés; posibilitando así el mejoramiento de la atención en ASSBASALUD ESE y seguimiento de cada uno de los pacientes que asisten o que inasisten al programa de planificación familiar, para que permita un mayor aprovechamiento del personal y una óptima utilización de las tecnologías disponibles en la institución.

La estrategia de Gobierno en Línea, ofrece herramientas de consulta interactiva de información, en donde la institución prestadora de servicios de salud habilita servicios de consultas en línea a bases de datos que contengan información relevante para el ciudadano, garantizando la protección de la información, los datos personales de los usuarios y la seguridad de la información; además permite servicios de interacción con los usuarios que consiste en suscripciones de servicios de información al correo electrónico o RSS y servicios de suscripción al móvil.

En el sistema de monitoreo y seguimiento se incluyeron diversas estrategias de **comunicación sincrónica**, como llamadas telefónicas que según restricciones de la tecnología disponible en la entidad, se deben realizar a través de una aplicación de software de tipo escritorio y de **comunicación asincrónica** como mensajes de texto y correos electrónicos a través de un software tipo web, con las cuales se pueden establecer comunicaciones más frecuentes entre pacientes y ASSBASALUD ESE, de tal forma que las alertas enviadas a los usuarios permitieran recordar la asistencia a los controles continuos y la adherencia a su método de planificación.

Habilitar servicios en línea trae múltiples beneficios, para el líder del Programa en Planificación Familiar porque la automatización le facilita el proceso de búsqueda de los pacientes con mayor inasistencia a las citas, le genera alertas y avisos de inasistencias por múltiples canales y por ende propicia escenarios de toma de decisiones para el seguimiento a los pacientes. A los usuarios del Programa en Planificación familiar, a través de múltiples canales, le facilita la accesibilidad y rapidez a la consulta de información de su proceso de planificación familiar, le proporciona recordatorios relacionados con su método de planificación, así como la búsqueda de información en salud y le brinda la posibilidad de ejercer sus derechos en salud sexual y reproductiva.

En este orden de ideas, se justificó el desarrollo de este sistema de monitoreo, para que fuera accesible a todos los actores del programa de planificación familiar, buscando un adecuado control y seguimiento de los procesos que se adelantan en ASSBASALUD ESE.

## 5 REFERENTE TEÓRICO

### 5.1 REFERENTE CONTEXTUAL – ESTADO DEL ARTE

Desde hace varios años, los sistemas de salud en el mundo se vienen enfrentando a una serie de problemáticas en el seguimiento y control de los pacientes que asisten a los diferentes programas, más la crisis económica ha hecho pensar que es necesario aunar esfuerzos, por tanto, las empresas, los gobiernos, los proveedores sanitarios, los pacientes, los trabajadores de la salud han venido buscando soluciones y han encontrado en el uso de las nuevas tecnologías una herramienta fundamental. En este orden de ideas se han venido realizando una serie de investigaciones que buscan dar solución al problema del seguimiento de pacientes en temas relacionados con la salud. A continuación, citamos algunas de estas experiencias:

Ya en Europa desde hace varios años se viene trabajando en las áreas de e-health, tele salud, atención móvil (m-health), tele asistencia o gestión remota de pacientes (GRP) definida como “el uso de un teléfono móvil o de una tableta conectados a la red móvil para permitir a las personas controlar su estado de salud desde su propia casa y compartir los resultados en tiempo real con su médico”. Todos estos trabajos han tenido un impacto significativo a la hora de mejorar la atención a pacientes, fomentar la salud de la población y reducir los costos per cápita. (Reutskaja & Ribera , 2013). Estos trabajos permiten visualizar que la utilización de un teléfono móvil, una tableta a través de conexión a internet, son elementos que pueden viabilizar la propuesta que se viene realizando.

En Barcelona, un proyecto de tesis doctoral de la facultad de medicina de la universidad de Barcelona denominado “Diseño e implementación de teléfono móvil para el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes crónicos” (Anglada Martínez, 2016), se propuso como objetivo mejorar la adherencia al tratamiento, aportar información sobre su medicación como recordatorio de las medidas higiénico-dietéticas recomendadas, así como establecer una comunicación entre los pacientes y los médicos.

El estudio se dividió en dos fases, en la primera fase se realizó el diseño de la aplicación de teléfono móvil para el paciente y el de una página web para el profesional de

la salud. Esta plataforma se implementó para pacientes con hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca y para pacientes infectados con el virus de Inmuno Deficiencia humana.

El estudio se dividió a su vez en una fase control y una fase de intervención con una duración de tres meses cada una. La variable principal era la adherencia a los medicamentos, información recogida por la aplicación del teléfono móvil. También se realizó un cuestionario para evaluar la mejoría en la calidad de vida. Al finalizar el estudio se realizó una encuesta de satisfacción a los usuarios de la plataforma (Pacientes y profesionales de la salud)

Como resultado de la investigación, se creó el programa Medplan que consistió en una plataforma trilingüe (español, catalán e inglés) con una página web para los profesionales de la salud y una aplicación de teléfono móvil para los pacientes en donde se daba una comunicación bidireccional. En la aplicación los pacientes visualizaban su plan de medicación, podían consultar información sobre sus medicamentos y estilos de vida saludable.

Al aplicarse la plataforma Medplan se encontró que la adherencia a los medicamentos pasó de un 36,5% a 55,9% y el número de días en donde el paciente olvidaba su medicación disminuyó ostensiblemente.

El estudio permitió el diseño, desarrollo y validación de la plataforma en una amplia variedad de teléfonos móviles, su impacto fue altamente positivo considerándose una aplicación amigable y fácil de usar.

Este trabajo destaca funcionalidades relacionadas con la consulta de medicamentos prescritos, generación de alarmas y notificaciones para la toma (dosis) de cada medicamento, aspecto que resultó muy importante en la presente investigación por cuanto

este es uno de los elementos que se desarrolló y pretendió generar impacto en la población objeto de la misma.

En el año 2016 la Revista Cubana de información de ciencias de la salud, publica un artículo, fruto de una investigación realizada en la ciudad de Panamá denominada “Sistema de gestión de información para seguimiento y alerta de casos positivos de tamizaje neonatal” en la que se planteó como objetivo desarrollar un sistema de gestión de información para el análisis, seguimiento y tratamiento precoz de los casos de tamizaje neonatal de enfermedades metabólicas de la Caja del Seguro Social de Panamá. (Martínez Díaz, Llanusa Ruíz, & Sotillo Bent, 2016)

El uso de la aplicación estaba encaminado a tener de manera segura, ágil y oportuna toda la información necesaria para su análisis, respondiendo a las necesidades del programa de tamizaje neonatal con el fin de hacer un tratamiento oportuno, para reducir las secuelas y las discapacidades generadas por el defecto metabólico.

Se evaluaron diversos lenguajes de programación con el fin de elegir aquel que fuera el más apropiado y amigable para programar la solución resultando elegido el lenguaje de programación PHP. La aplicación web fue desarrollada sobre un modelo de framework basado en software abierto llamado LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP), favorecida con estadísticas de uso, mejoras regulares, actualizaciones de seguridad, encriptación de datos y garantía de desempeño en el servidor virtual privado contratado para el efecto.

Este software se desarrolló con la garantía de que los usuarios implicados en la red pudieran acceder a esta desde cualquier punto con un navegador y la conexión a Internet. Su plataforma, desarrollada de forma amigable e intuitiva, permitía introducir los datos de los casos y revisar la información de estos, según el rol que cada usuario tenía definido en la red y el nivel que le correspondía. Por último, se desarrolló un sistema de avisos de casos positivos, que mantenían informados a los responsables del programa de salud, con notificaciones que eran enviadas a sus dispositivos móviles y direcciones electrónicas.

La investigación se dividió en tres fases.

La primera fase se denominó Evaluación del montaje en red del sistema, definición del flujo de información y niveles de acceso que duró 3 semanas, allí se definieron todos los requerimientos, los roles y la plataforma a utilizar.

En la Fase II. Se realizó la Implementación su duración fue de 4 semanas. Esta fase comprendió aspectos como: Delinear la interfaz, diseño de una base de datos relacional, elaboración de maqueta de recogida de datos por parte de los desarrolladores que garantizaba la seguridad en el acceso a la información, aprobación por parte de la institución de la maqueta de datos, tabla de resultados, estadísticas extra, desarrollo de la aplicación según necesidades identificadas en la fase I y chequeo de completamiento de fase.

La Fase III denominada capacitación y lanzamiento, duró 4 semanas. En esta etapa se incorporó el personal implicado al uso de la plataforma, se capacitó y se inició con un proceso de prueba para finalmente realizar un lanzamiento, supervisión y chequeo.

Como resultados obtenidos es importante mencionar que se desarrolló un software médico a la medida que permite el acceso desde todos los laboratorios del país incorporados al programa de forma organizada y con diferentes niveles de acceso a los datos del estudio, en el que era obligatoria la identificación del usuario para lograr el ingreso al sistema

La base de datos desarrollada permitió almacenar todos los datos necesarios de las pacientes que se realizan tamizaje neonatal lo cual permitió localizar rápidamente los casos positivos, empleando sus datos personales, o a través de la institución que tomaba la muestra.

El software incluyó además un grupo de datos necesarios para evaluar, en caso de que se tratara de un resultado positivo, las posibles causas y considerar la necesidad de repetir la toma de la muestra. La recolección de estos datos es escalable, lo que significa que va desde un puesto local único a un corregimiento, provincia o nación, mostrando reportes sumatorios de datos. Los casos con resultados alterados fueron marcados para repeticiones antes de ser determinados como positivos. El sistema generaba un listado particular con aquellos pacientes pendientes de repeticiones, para darle seguimiento hasta que fuera concluyente.

Por último, el sistema permitía el acceso a estadísticas actualizadas; cada día los datos se van actualizando, lo que permitía conocer el número de casos nuevos positivos, la procedencia, los datos clínicos de forma agrupada y las características generales por grupos etarios, la edad gestacional, el peso, etc. ( Los casos positivos fueron geo localizados por su unidad de atención. Los responsables a cada nivel de dirección eran

notificados de los casos que pertenecen a sus áreas, lo que permitió desencadenar las acciones de salud. (Martínez Díaz, Llanusa Ruíz, & Sotillo Bent, 2016)

En conclusión la aplicación implementada permitió agilizar el proceso de creación y búsqueda de pacientes, así como acelerar la recolección de información ofrecida a los gestores de salud, para garantizar el inicio precoz del tratamiento y la rehabilitación, con lo que se logra reducir las secuelas y la discapacidad producidas por estas enfermedades. La herramienta tiene además la posibilidad de elaborar un mapa que permite localizar y analizar rápidamente la distribución de los casos, lo que facilita realizar estudios epidemiológicos.

Este trabajo es un referente importante pues destaca la funcionalidad de automatización de notificaciones informativas o recordatorios de compromisos. Dichas funciones persuaden a los usuarios con respecto al cumplimiento positivo o negativo de los tratamientos médicos.

También en Valencia (España) como trabajo de grado para optar por el título de Máster en Computación Paralela y Distribuida de Diseño, se presentó una tesis denominada “Diseño e Implementación de un sistema basado en Android y Bases de Datos NoSQL para el Seguimiento de Pacientes” cuyo autor fue David Arce Grilo.

El objetivo del proyecto era proponer y evaluar un diseño de aplicación que facilitara el seguimiento de la actividad y el estado de personas a través de dispositivos móviles. Para ello creó un sistema de monitorización y recolección de

datos de pacientes Psicóticos basados en una aplicación móvil que le recordaba la toma de sus medicamentos y además le formulaba diversas preguntas acerca de su estado y de los efectos de su medicamento. La visualización de los datos se realizaba por parte del médico a través de la web. (Arce Grilo, 2015)

El sistema se componía de dos actores (médico y paciente) y de tres partes (base de datos, aplicación web y aplicación móvil) el médico tenía acceso a la aplicación web mientras el paciente a la aplicación móvil y ambos paciente y médico alimentaban la base de datos.

Durante su ejecución se realizaron dos tipos de pruebas al sistema, la primera prueba se centró en el rendimiento y fiabilidad del prototipo para lo cual fue necesario modificar la aplicación móvil para que fuese capaz de enviar gran cantidad de datos, la segunda prueba se realizó en un entorno real donde dos médicos y un paciente probaron durante dos meses los dispositivos

Después de la etapa de experimentación se concluyó que:

“Este sistema ha demostrado ser eficiente en su ejecución y flexible en su estructura de documentos, además de ser escalable y permitir ser fragmentada cuando exista la necesidad; un servidor web, basado en Node.js que permite satisfacer una alta demanda de peticiones si colapsar gracias a su arquitectura asíncrona orientada a eventos y una aplicación móvil basada en Android que permite interactuar con el usuario a través de notificaciones que se mantiene

activa en todo momento y que consume la mínima cantidad de recursos posible”.

(Arce Grilo, 2015)

La revisión de este trabajo aportó ideas relacionadas sobre las funcionalidades que debería tener el prototipo como: notificaciones y recordatorios a los usuarios, reportar los seguimientos realizados siendo estos mecanismos de ayuda y de comunicación más cercana con los usuarios.

A nivel de Suramérica también existen investigaciones que han utilizado la tecnología para hacer seguimiento y monitoreo a pacientes.

En el año 2017 en Guayaquil- Ecuador se diseñó una “Aplicación móvil para uso de pacientes con problemas de diabetes, el mismo que tendrá como soporte un portal web para uso de los médicos tratantes, a fin de asistir en el monitoreo, evaluación y control de diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional...”

El proyecto diseñó e implementó una App móvil y un portal web para el control y seguimiento de los pacientes diagnosticados con diabetes Mellitus, cuyos datos fueron almacenados en una base de datos. Con la aplicación se buscaba que cada uno de los pacientes llevara sus controles y se conectara con los doctores para poder tomar a tiempo decisiones con respecto a su tratamiento.

Se utilizó la metodología Scrum con el fin de hacer una distribución equitativa de la carga de trabajo entre los integrantes de cada grupo.

La propuesta tecnológica consistía en levantar una aplicación y un portal web para el control y manejo de la diabetes usando herramientas open source, para la creación de la base de datos se usó MySQL con el administrador de base de datos MySQL Workbench, el diseño e implementación de la página web se realizó con el framework Symfony y lenguaje de programación PHP, y el de la aplicación móvil se realizó con Android. El control de tareas se desarrolló bajo la metodología Scrum con tablero de tareas Kanban, lo

cual sirvió para que los participantes pudieran contar con una alternativa diferente a los métodos tradicionales de capacitaciones.

La población del proyecto estaba delimitada por pacientes que presentaban la enfermedad de diabetes Mellitus y los médicos del Centro Clínico Quirúrgico Hospital del Día, al Sur de Valdivia, que eran especialistas en el tratamiento de dicha enfermedad. En total la muestra fue de 208 pacientes y 9 médicos.

Después de realizada la propuesta se encontró que el 89% de los médicos encuestados estaban de acuerdo con que, mediante el uso del portal web, se podía realizar el seguimiento de la salud de un paciente de forma remota y solo un 11% no estaban de acuerdo. Además el 100% de los encuestados aceptaron que el sistema realizara envíos de notificaciones indicando al paciente su estado de salud. (Cedeño Arias , 2017). Además de ello, la autora realizó las siguientes apreciaciones:

Se cuenta con un modelo entidad relación que contiene la información requerida de los usuarios catalogados como pacientes o médicos.

Los usuarios de la aplicación contaban con módulos que le permitían acceder a la información de manera sencilla y fácil de entender. El personal contaba con procesos que le permitían gestionar sus tareas dentro del desarrollo del aplicativo de forma versátil.

En este orden de ideas, la revisión de las experiencias de la investigación antes mencionada, permite concluir que la vinculación de una herramienta tecnológica que posibilite enviar información relacionada con la adherencia medicamentos y seguimiento a pacientes, puede mejorar o incluso crear hábitos que logren disminuir el abandono de la medicación, evitando que se presenten eventos adversos ante una interrupción del mismo y mejorando ostensiblemente la salud de los pacientes.

Por otro lado, el trabajo de grado titulado “Plataforma móvil para tratamiento preventivo y monitoreo de pacientes con enfermedades crónicas” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima, Perú, planteó como objetivo primordial la implementación de un sistema que le permitiera a las instituciones médicas, médicos particulares y pacientes la posibilidad de prevenir y monitorear la evolución de su

enfermedad desde cualquier ubicación con acceso a internet. Para llevarlo a cabo se diseñó una interfaz para dispositivos móviles con sistema operativo Android y una interfaz web o conjunto de elementos que en la pantalla del usuario le permiten realizar acciones en el sitio web las cuales se interconectaron con el servidor del responsable del tratamiento, sea institución médica o médico.

Además de ellos se buscó la protección de la información contenida en las páginas web haciendo uso de los JSP (Lenguaje de programación Java Server Pages), ya que solo muestran el código HTML (Hyper Text Markup Lenguaje o lenguaje de marcas de Hipertexto) del diseño de la página web más no el código Java embebido que es el que contiene la información almacenada en la base de datos. La solución se implementó en un consultorio médico, el cual proporcionó una muestra de pacientes diabéticos que usaron la aplicación por un periodo no mayor a 10 semanas.

Cada paciente fue evaluado por un periodo de 4 semanas haciendo uso de la versión beta del proyecto, al término de dicho periodo se sometió a los pacientes y médico tratante a una encuesta para medir su grado de satisfacción y observaciones halladas al proyecto. Luego de procesada las respuestas se obtuvieron altos índices de aceptación de la interface, el servicio que le prestaba su médico, las ayudas en cuanto al seguimiento de su estado de salud y la facilidad para la continuidad de su tratamiento. (Ramos Pérez & Monzón Salvador, 2014).

Al revisar esta experiencia se puede concluir que a través de herramientas tecnológicas es posible generar espacios de monitoreo y prevención de enfermedades, así como de cercanía entre profesionales de la salud y usuarios, lo que conlleva a obtener mejores resultados ya que se trata de un trabajo en conjunto en la búsqueda de mejorar la salud de una población objeto.

En Colombia también se han venido realizando trabajos que integran el uso de las tecnologías y el aprovechamiento de la estrategia del gobierno en línea.

El trabajo de grado “RecuperApp: Aplicación móvil para el seguimiento en la rehabilitación cardiaca de pacientes del Hospital San Ignacio” de la ciudad de Bogotá, presentado por José Miguel Sánchez Sanabria, a la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, para optar por el título de Ingeniero de sistemas se propuso crear una aplicación móvil para pacientes con falla cardiaca, la cual estaba apoyada por un aplicativo web dirigido al personal médico y de enfermería.

Tal y como lo plantea el autor:

“A nivel general, el aplicativo móvil permite capturar datos involucrados en el seguimiento de pacientes con falla cardiaca, utilizando datos registrados por el mismo usuario, así como datos capturados por los sensores del dispositivo móvil. Además, por un lado, el aplicativo permite orientar al paciente sobre los cuidados que debe tener, dada su afección. Por otro lado, el aplicativo web, permite a los médicos y enfermeras dar un seguimiento a los pacientes, evidenciando los datos registrados por los pacientes y permitiendo sistematizar su tratamiento personalizado (por ejemplo, la toma de medicamentos)”. (Sánchez Sanabria , 2016)

Se utilizó la metodología ágil e iterativa SCRUM, la cual suplía las necesidades del negocio, sin dejar de lado documentaciones formales necesarias para dar continuidad al desarrollo entregado. Inicialmente, se contó con una fase de investigación previa, seguida de diseño, desarrollo y validación.

La primera fase consistió en la obtención de los requerimientos más críticos del proyecto, además de hacer una indagación técnica en cuanto a mecanismos existentes para la implementación de los requerimientos críticos anteriormente mencionados.

Una vez se realizó la fase de investigación, se continuó con las siguientes fases iterando sobre ellas (realizándolas varias veces en conjunto), tales fases fueron las de diseño, desarrollo y validación. Después de planeadas las iteraciones, se ejecutaron realizando las fases de diseño, desarrollo y validación.

Por último, se realizó una fase de abstracción en la que los requerimientos y las decisiones de diseño específicas se generalizaron a meta-requerimientos y meta-diseño para ofrecer lineamientos en la continuidad del proyecto o inclusive, desarrollar aplicaciones similares en otros contextos médicos.

Como conclusiones se pueden destacar las ayudas como recordatorios de citas y alarmas de ingesta de medicamentos a los pacientes, igualmente las ayudas en cuanto a los procesos que realizan los médicos y enfermeras, la automatización para la captura y visualización de los datos de los pacientes, que permite a los médicos y enfermeras enfocarse en el análisis de datos, en vez de la recolección exhaustiva de información, y por último, es importante resaltar que la aplicación permite a los pacientes cardiacos comunicar sus síntomas, sin necesidad de acudir a un centro de salud.

En este proyecto se destaca que se avanza en el uso de dispositivos móviles para telemedicina, particularmente para el auto seguimiento, además permite comprender que es de suma importancia tener diversidad de ayudas para los pacientes dentro de las cuales se destacan los recordatorios para la ingesta de medicamentos, aspecto que también son contemplados por la presente investigación, más específicamente en el recordatorio para la adherencia a su método y controles de planificación familiar.

El trabajo investigativo denominado “Desarrollo de una aplicación móvil que permita la interacción paciente – médico – especialista en poblaciones de áreas rurales de Colombia se propuso desarrollar un software de aplicación móvil que permitiera la interacción paciente – médico – especialista en áreas rurales de Colombia y ayudar a que el paciente reciba una guía medica pronta sin necesidad de traslados innecesarios porque el médico general o especialista lo puede proporcionar a través de la aplicación.

La construcción de la aplicación se realizó usando

“El proceso de Design Thinking para obtener el MVP<sup>3</sup> (Minimum Viable Product) y el proceso Running Lean para realizar las iteraciones y llegar a la aplicación que agregara valor al usuario. Para el desarrollo de software de la aplicación se aplicó el modelo de desarrollo evolutivo y algunas actividades del marco de referencia Ágil SCRUM”. (Vásquez Gutiérrez, 2017).

La metodología implementada para el desarrollo de la investigación tuvo dos etapas y transversal a esas dos etapas, se usó como referencia el proceso Running Lean. En la primera etapa se realizaron una serie de pasos como sugiere la técnica de Design Thinking y el proceso Running Lean. Se siguieron los siguientes pasos de forma iterativa: Empatía y acercamiento al área rural, definición e idea de la solución, prototipar y validar con los usuarios para obtener una retroalimentación rápida y mejorar los modelos, realización de la documentación de la visión inicial como sugiere el proceso Running Lean.

En la Etapa 2 se procedió con el desarrollo de la aplicación móvil para lo cual se aplicaron conceptos del marco de referencia SCRUM para el desarrollo ágil. De igual forma se realizaron validaciones a través de diálogos y entrevistas a las personas del área rural y al personal médico, con el fin de percibir la reacción de las personas, estudiar la viabilidad de la aplicación y qué parte de la aplicación encontraron más útil e ir mejorando.

Al finalizar el trabajo investigativo se pudo comprobar que el proceso Running Lean permite iterar del plan A hasta el plan que funcione. Además, se pudo comprobar que la aplicación logra superar el acceso insuficiente a una atención médica especializada por parte de la población rural debido a que los médicos especialistas se encuentran disponibles en mayor número porque la conexión es vía internet.

Por otro lado, la aplicación permitió acortar las distancias que tienen que recorrer los pobladores rurales y se disminuyen sus gastos porque ya no tendrían que recorrer grandes distancias debidas a las condiciones de dispersión, aislamiento y falta de dinero.

Una enseñanza importante de este proyecto es comprender que, a pesar del auge de las aplicaciones móviles, incluso en el campo de la salud, aún existen muchas

necesidades sin resolver para los diferentes actores como son los médicos generales, especialistas, pacientes y entidades de salud.

Este trabajo hizo un aporte a una de las principales problemáticas expresadas por médicos y pacientes cual es la de conectar a los médicos a través de una aplicación móvil.

A nivel local actualmente se viene realizando un proceso investigativo en el cual participan la universidad Autónoma de Manizales y la Universidad de Caldas, denominado “Implementación del programa para diagnóstico y control de enfermedades crónicas no transmisibles, cáncer de cérvix y mama, con el apoyo de TIC en el departamento de Caldas” que hace parte del componente de tele asistencia de la Universidad Autónoma de Manizales, consistente en una infraestructura tecnológica que permite prestar servicio de tele asistencia a un determinado grupo de personas y entidades.

De acuerdo con el informe comercial de este proyecto el programa cuenta con tres nodos: Central, hospital y paciente. Cada uno de estos cuenta con equipos especializados que sirven como medios para el intercambio de información, gestión de alertas y monitoreo de los domicilios de las personas.

El nodo paciente cuenta con unos dispositivos electrónicos y periféricos que permiten conocer el estado del paciente y su entorno, para que, al momento de presentarse una situación de emergencia, o en la toma de los signos vitales se envían alertas al nodo central con el fin de proporcionar un monitoreo continuo.

Los dispositivos con los cuales se cuenta son: Dispositivo central, sensor de gas, sensor de puerta, sensor de temperatura de ducha, detector de humo/incendio, detector de inundación, botón de pánico, dispositivo de monitoreo de signos vitales (presión arterial diastólica, presión arterial sistólica, saturación de oxígeno, temperatura corporal)

El conjunto de estos dispositivos conforma el nodo paciente, el cual ha sido instalado en 34 residencias de los estratos 1,2 y 3 de personas que al pertenecer al régimen subsidiado han sido evaluadas y diagnosticadas con deterioro cognitivo leve.

En el transcurso de este proyecto se ha implementado el nodo central que corresponde al conjunto de equipos de cómputo y dispositivos electrónicos destinados a almacenar, centralizar y gestionar la información de historia clínica, evaluación, diagnóstico y almacenamiento de alertas, permitiendo visualizar y dirigir las alertas provenientes de los dispositivos ubicados en los domicilios de las personas.

Los nodos se han instalado en los siguientes municipios de Caldas: Neira, Manizales, Villamaría, Chinchiná, Belalcázar; Anserma, Aguadas, Viterbo, Supia, Riosucio, Dorada, Pensilvania, Samaná, Salamina.

El informe comercial, expresa que se han registrado 2.063 alertas distribuidas de la siguiente forma: 271 alertas de botón de pánico, 186 alertas de detector de gas, 26 alertas de detecto de humo, 311 alertas de detector de inundaciones, 1.078 alertas de puerta, 36 alertas de frecuencia cardiaca, 44 alertas de presión arterial diastólica, 45 alertas de presión arterial sistólica, 22 alertas de saturación de oxígeno, 5 alertas sensor de temperatura en ducha, 39 alertas de temperatura corporal. Por otro lado, el proyecto ha permitido tener 3.000 pacientes, atendidos, evaluados y con diagnóstico por parte de los especialistas.

Dicha investigación aún se encuentra en la fase de ejecución por lo cual sus resultados no han sido publicados, pero hacen parte de esta revisión de antecedentes ya que por colaboración de los investigadores se pudo acceder a estos resultados preliminares.

La investigación “El gobierno en línea en Colombia” buscó analizar ¿Cuál es la situación actual del gobierno en línea en nuestro país?, dentro de los objetivos específicos se propuso realizar una recopilación sobre las Estrategias del Gobierno en Línea en Colombia para el período comprendido entre 2008 y 2012. Después de ejecutar todo el trabajo investigativo se llegó a las siguientes conclusiones: En términos generales, a través del Gobierno en Línea, el estado colombiano ha comenzado a pasar de un sistema administrativo descentralizado a un sistema integrado de administración electrónica, mediante el cual, gracias a la interconexión entre las diferentes entidades públicas de orden

nacional y territorial se han ido fortaleciendo los vínculos institucionales, con el fin de efectuar una mejor prestación de los servicios públicos.

Es así como, el Gobierno en Línea ha impulsado el desarrollo económico, político, social y cultural del país, contribuyendo en cierta medida con el mejoramiento de la calidad de vida de todos los colombianos. En este sentido, sugiere una serie de bondades que en términos generales benefician a todos los sectores, comunidades y personas.

Por otro lado, ha contribuido a prestar diferentes servicios a las empresas públicas y privadas y a la comunidad en general en temas como: a) la publicación de contenidos de gobierno en las páginas de Internet, b) la interacción de los ciudadanos con las entidades Administrativas del Estado, c) la celebración de contratos electrónicos como confluencia de voluntades entre el Estado y los particulares y d) la transformación hacia una democracia digital con voto y deliberación por medios electrónicos, entre otros aspectos. (Ruiz velasco, 2013)

Toda esta estrategia de gobierno en línea ha permitido que la OCDE en su informe del año 2017 titulado “Evaluación de Impacto del Gobierno Digital en Colombia © OCDE 2017” en su apartado: “Los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea desde una perspectiva internacional” manifieste:

“Los esfuerzos realizados en la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia han dado frutos en las clasificaciones de la OCDE, al igual que en otras comparaciones internacionales. Colombia puede contarse entre los países con mejor desempeño en el Índice de Servicio en Línea de la ONU (ONU, 2016). En términos de participación electrónica, Colombia se encuentra también entre los países mejor clasificados (> 0.75 de 1.00) en el Índice de Participación Electrónica de Naciones Unidas. El portal de consulta pública en línea, Urna de Cristal, en combinación con el uso de los medios sociales y la publicación de más de 5.000 conjuntos de datos abiertos del gobierno hacen de la iniciativa de gobierno abierto de Colombia un ejemplo en la región. En relación con los esfuerzos de Colombia en el campo de los datos gubernamentales abiertos, el Índice OUR data de la OCDE de 2017 muestra que Colombia se encuentra a la altura de los cinco países de la OCDE con mejor puntuación”. (OCDE, 2017)

## 5.2 REFERENTE CONTEXTUAL

La presente investigación se enmarca en dos grandes temáticas, por un lado, el manejo del programa de planificación familiar que realiza la entidad prestadora de salud de la ciudad de Manizales llamada ASSBASALUD ESE y por el otro el componente tecnológico, una plataforma tecnológica sobre la cual se sustenta el manejo (envío y consulta de información) y seguimiento de los procesos de atención a cada uno de los pacientes. Entre estos dos grandes tópicos, emerge la estrategia de gobierno en línea como un mecanismo que posibilita la dinamización de cada uno de estos dos procesos.

Es, por tanto, que antes de abordar el componente teórico se presentan unos conceptos básicos que permitan una comprensión más clara de los fundamentos teóricos.

**5.2.1. Assbasalud ESE.** Empresa Social del Estado que presta servicios primarios de salud en forma integral, con calidad, seguridad y humanización, a todos los habitantes del área urbana y rural del municipio de Manizales, teniendo como eje central los territorios saludables, en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios bajo los siguientes principios: Respeto a la dignidad humana, universalidad, integralidad, eficiencia, eficacia, solidaridad y equidad. (ASSBASALUD E.S.E., 2016)

Assbasalud ESE actualmente cuenta con catorce centros de salud (siete en el área urbana y siete en el área rural), dos clínicas y un laboratorio clínico en el municipio de Manizales, para prestar servicios de salud tales como consulta médica general, hospitalización, atención de partos, odontología, atención de urgencias, salud pública (a través de programas como hipertensión arterial, diabetes, tuberculosis, asma y planificación familiar, entre otros.), procedimientos ambulatorios, laboratorio clínico y servicios farmacéuticos para una población asignada de 60.000 usuarios aproximadamente, que pertenecen al régimen subsidiado y a los niveles 0, 1, 2 y 3 del Sisbén; y donde a su vez se cuenta con más de 10.000 usuarias entre los 13 y 50 años de edad, que se encuentran activas en el programa de Planificación Familiar.

**5.2.2 Gobierno en línea o Gobierno digital (2017).** Estrategia de Gobierno que contribuye con la construcción de un Estado más eficiente, más transparente, más participativo y que preste mejores servicios a los ciudadanos y las empresas, mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones. (MinTIC, Manual de gobierno en línea 3.0 Estrategias de Gobierno en línea 2012-2017, 2012)

**5.2.3. Metodologías ágiles de desarrollo de software.** Son métodos de desarrollo de software en los que las necesidades y soluciones evolucionan a través de una colaboración estrecha entre equipos multidisciplinarios. Se caracterizan por enfatizar la comunicación frente a la documentación, por el desarrollo evolutivo y por su flexibilidad.

Estas metodologías surgen a principios del 2.001 en respuesta a los modelos de proceso clásicos ya existentes. El desarrollo ágil de software envuelve un enfoque para la toma de decisiones en los proyectos de software, que se refiere a métodos de ingeniería del software basados en el desarrollo iterativo e incremental donde los requisitos y soluciones evolucionan con el tiempo según la necesidad del proyecto. Así el trabajo es realizado mediante la colaboración de equipos autoorganizados y multidisciplinarios, inmersos en un proceso compartido de toma de decisiones a corto plazo. (Navarro Cadavid, Fernandez Martínez , & Morales Vélez , 2013)

Cada iteración del ciclo de vida incluye: planificación, análisis de requisitos, diseño, codificación, pruebas y documentación. Teniendo gran importancia el concepto de "Finalizado" (Done), ya que el objetivo de cada iteración no es agregar toda la funcionalidad para justificar el lanzamiento del producto al mercado, sino incrementar el valor por medio de "software que funciona" (sin errores). Los métodos ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación. (Navarro Cadavid, Fernandez Martínez , & Morales Vélez , 2013).

**5.2.4. Iconix.** Metodología de desarrollo de software, basada en la completitud de análisis de la metodología RUP (Rational Unified Processes) y la practicidad para desarrollar de la metodología XP (Extreme Programming). Unifica un conjunto de métodos

de orientación a objetos, con el objetivo de abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto. (Gutiérrez , s.f.)

**5.2.5. UML (Lenguaje de modelamiento unificado).** Por sus siglas en inglés, (Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el Object Management Group (OMG). (Lucid software inc, 2017)

UML es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Es importante remarcar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo. (Lucid software inc, 2017)

### **5.3 REFERENTE NORMATIVO.**

Desde finales del siglo XX el Gobierno Nacional ha promulgado diversas directrices para impulsar y dar una guía a las instituciones estatales en la incorporación efectiva de las TIC.

Es así como en el año 2.000 se da inicio a una política pública del gobierno en línea con la promulgación de la directiva presidencial 02 y continuó de manera decidida hasta el 2.008 con la expedición del Decreto 1151 que definió los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea. Otras normas que han dado impulso a la estrategia GEL son:

La Ley 812 de 2.003, el documento Visión 2.019, la Ley 1151 de 2.007, la Ley 1341 de 2.009 que estructuran, fortalecen e institucionalizan la Estrategia de Gobierno en línea.

La Directiva Presidencial No. 10 de 2.002, la Ley 790 de 2.002, el Documento CONPES 3248 de 2.003, la Ley 812 de 2.003 y la Ley 962 de 2.005 que introducen disposiciones en lo concerniente al Gobierno en línea como proceso estructural de la renovación y modernización de la administración pública. El Documento CONPES 3292 de 2.004 y la Ley 962 de 2.005, quienes precisan acciones para facilitar las relaciones de los ciudadanos y empresarios con la administración pública.

El Decreto 2170 del 2.002, el Documento CONPES 3249 de 2.003, el Decreto 2474 de 2.008 y la Ley 1150 de 2.007, fortalecen la transparencia y eficiencia en la contratación pública con el uso de las TIC.

El CONPES 3527 mediante el cual se estableció la política nacional de competitividad y productividad, definió 15 planes de acción para desarrollar la Política Nacional de Competitividad propuesta en el marco del Sistema Nacional de Competitividad. Uno de los planes es el de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el cual señala el Gobierno en línea como un eje transversal del Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Ley 1341 de 2.009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, estableciendo al Gobierno en línea como uno de los principios orientadores.

La Circular 058 de 2.009 de la Procuraduría General de la Nación que exige a todos los servidores públicos a dar cumplimiento del decreto de Gobierno en línea.

Decreto 2573 de 2.014 más conocido como el nuevo decreto de gobierno en línea con el que se busca garantizar al ciudadano la calidad, disponibilidad y seguridad de los trámites del estado, en él, también se plantearon las cuatro fases para brindar acompañamiento a cada una de las entidades.

La implementación de esta Estrategia en Colombia por el conjunto de entidades públicas ha generado logros muy importantes tales como el incremento en la provisión de trámites y servicios por medios electrónicos, la mejora en la calidad de la información de

las entidades públicas en sus sitios web y la apertura de espacios de participación, entre otros.

Gracias al Gobierno en línea, los colombianos tienen acceso a la información pública en los sitios web del Estado, lo cual incluye a entidades de todas las ramas del poder público del orden nacional y al 100% de los municipios y departamentos de Colombia. Así mismo, el país ha mejorado en las mediciones internacionales, relacionadas con la implementación de servicios en línea y en participación electrónica. (MinTIC, Manual de gobierno en línea 3.0 Estrategias de Gobierno en línea 2012-2017, 2012)

El nuevo modelo de Gobierno en línea implica para las entidades la alineación de actividades con otros temas esenciales de la gestión pública en Colombia, como lo son: la Política Anti-trámites, la Política Nacional del Servicio al Ciudadano, la Política de Rendición de Cuentas a la Ciudadanía, la Política Nacional Anticorrupción, la Política Nacional de Archivo y Gestión Documental, entre otras.

**5.2.3.1 Componentes y políticas.** Los componentes de la Estrategia de Gobierno en línea se derivan de la evolución de las “Fases de Gobierno en línea” contempladas en el Decreto 1151 de 2008, y se adiciona un nuevo componente que contempla temas y actividades transversales (MinTIC, Manual de gobierno en línea 3.0 Estrategias de Gobierno en línea 2012-2017, 2012).

Los componentes de gobierno se encuentran condensados en el Manual 3.1 de Gobierno en Línea GEL, a continuación se enuncian aquellos que tienen estrecha relación con el proyecto:

**5.2.3.1.1. Interacción en línea.** Son todas las actividades necesarias para que las entidades habiliten herramientas de comunicación de doble vía entre los servidores públicos, organizaciones, ciudadanos y empresas. Este componente habilita servicios de consulta en línea y promueve una diversidad de mecanismos que acercan los usuarios a la administración pública,

Las actividades están concentradas en dos aspectos: Habilitar espacios electrónicos y habilitar espacios de interacción.

5.2.3.1.2. *Transacción en línea.* Este componente se encarga de facilitar a los usuarios los trámites y servicios con los cuales cuenta las diferentes entidades. Para ello los usuarios pueden realizar sus gestiones a través de los diferentes canales electrónicos, permitiéndoles realizar desde la solicitud hasta la obtención del producto sin la necesidad de aportar documentos que reposen en cualquier otra entidad pública o privada que cumpla funciones públicas. Para acceder a dichos servicios es necesario hacer uso de autenticación electrónica, firmas electrónicas y digitales, estampado cronológico, notificación electrónica, pago por medios electrónicos y actos administrativos electrónicos.

Las transacciones en línea que pueden adelantar los ciudadanos están relacionadas con trámites y servicios, dentro de los cuales podemos mencionar:

- Formularios para descarga y/o diligenciamiento en línea,
- Expedición en línea de certificaciones y constancias,
- Automatización de trámites y servicios,
- Ventanillas Únicas Virtuales,
- Pagos en línea,
- Uso de firmas electrónicas y digitales, entre otros.

### **5.3.1 Habeas Data, normas que la regulan**

Durante el acontecer de la vida diaria, las personas generamos cada vez más información, tanto en el ámbito privado como en el público. Esa información se almacena de distintas formas en las instituciones con las que interactuamos: Empresas, centros de enseñanza, bancos, organismos públicos. Al respecto, Augusto Durán Martínez en su libro “Derecho a la Protección de datos personales y al acceso a la información pública, habeas data” expresa

“La cultura de la transparencia facilita el flujo de información, contemplando el derecho de todos los ciudadanos a obtenerla. El ejercicio del derecho de obtener

información pública genera muchas ventajas: mejora la calidad de la democracia, la gestión administrativa es más transparente, percibimos mayor eficacia institucional y confiamos más en un Estado que está a nuestro servicio.

El derecho de acceso a la información pública se basa en varios principios, a saber:

**Libertad de información:** Todos tenemos derecho a acceder a la información pública, con la única excepción de la clasificada como reservada, confidencial y secreta según lo establecido por la ley.

**Máxima publicidad:** Los organismos públicos deben proporcionar la información de la forma más amplia posible estando excluidas únicamente las excepciones.

**Divisibilidad de la información:** Si un documento tiene información que pueda ser conocida e información que debe negarse, se dará acceso a la primera y no a la segunda.

**Ausencia de ritualismos:** En los procedimientos establecidos para el acceso a la información pública se deben eliminar las exigencias y ritualismos que entorpezcan o impidan el ejercicio del derecho.

**No discriminación:** Los organismos públicos deberán entregar la información a quien lo solicite sin discriminación de ningún tipo.

**Oportunidad:** Los organismos públicos deberán entregar la respuesta de las solicitudes recibidas en tiempo y forma, cumpliendo con los plazos establecidos por la ley.

**Responsabilidad:** En caso de no cumplimiento, los Organismos públicos son pasibles de responsabilidad y de las sanciones que correspondan según la ley.

**Gratuidad:** El acceso a la información pública es gratuito, a excepción de los costos de reproducción en los casos que corresponda” (Durán Martínez , 2012).

En Colombia el habeas data se ha venido regulando y consolidando a partir de la Constitución de 1991. En primera instancia la Corte Constitucional desarrolló una jurisprudencia, posteriormente aparecieron una serie de normas como la ley 1266 de 2008

que hablaba sobre información financiera y de la mano de esta norma, emerge la ley 1273 de 2009 que establece normas para los delitos informáticos. Se da entonces un tercer momento en donde se desarrollan normas sobre el manejo de los datos personales de las personas naturales enmarcados en la ley 1581 de 2012, en un cuarto momento se reglamenta administrativamente a través de la puesta en marcha del sistema de registro de bases de datos personales o registro de ficheros (RNBD) ante la superintendencia de industria y comercio (Cote Peña , 2015).

**5.3.2. Principios de Habeas Data.** Proteger los datos de las personas en la actualidad es primordial, si vemos que a diario los delincuentes utilizan mecanismos cada vez más avanzados para cometer delitos financieros. El riesgo es alto sobre todo cuando sin saberlo las personas entregan sus datos en determinado lugar, llegando a verse expuestas a que estos puedan ser utilizados para unos fines diferentes a los que inicialmente fueron dados. Hoy las empresas no están exentas del riesgo sobre todo cuando son víctimas del robo de información, convirtiéndose en uno de los canales que prefieren los delincuentes para cometer los delitos.

Por ello, se resalta la importancia de que las personas, independientemente de que sean naturales o jurídicas, cuenten con las herramientas adecuadas para custodiar la información de sus clientes, proveedores, terceros o empleados y que conozcan las reglamentaciones existentes frente a la protección de los datos que manejan. En este sentido emerge la ley de habeas data, como herramienta fundamental para proteger los datos de las personas naturales y jurídicas.

Los principios de la ley de habeas data se han estipulado en la ley 1266 de diciembre 31 de 2008 en su artículo 4 (Congreso, Ley estatutaria 1266 de 2008, 2008). Ellos son:

**Artículo 4. Principios de la administración de datos.** En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se tendrán en cuenta, de manera armónica e integral, los principios que a continuación se establecen:

- a) Principio de veracidad o calidad de los registros o datos. La información contenida en los bancos de datos debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el registro y divulgación de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error;
- b) Principio de finalidad. La administración de datos personales debe obedecer a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la ley. La finalidad debe informársele al titular de la información previa o concomitantemente con el otorgamiento de la autorización, cuando ella sea necesaria o en general siempre que el titular solicite información al respecto;
- c) Principio de circulación restringida. La administración de datos personales se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos, de las disposiciones de la presente ley y de los principios de la administración de datos personales especialmente de los principios de temporalidad de la información y la finalidad del banco de datos.
- Los datos personales, salvo la información pública, no podrán ser accesibles por Internet o por otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los titulares o los usuarios autorizados conforme a la presente ley;
- d) Principio de temporalidad de la información. La información del titular no podrá ser suministrada a usuarios o terceros cuando deje de servir para la finalidad del banco de datos;
- e) Principio de interpretación integral de derechos constitucionales. La presente ley se interpretará en el sentido de que se amparen adecuadamente los derechos constitucionales, como son el hábeas data, el derecho al buen nombre, el derecho a la honra, el derecho a la intimidad y el derecho a la información. Los derechos de los titulares se interpretarán en armonía y en un plano de equilibrio con el derecho a

la información previsto en el artículo 20 de la Constitución y con los demás derechos constitucionales aplicables;

f) Principio de seguridad. La información que conforma los registros individuales constitutivos de los bancos de datos a que se refiere la ley, así como la resultante de las consultas que de ella hagan sus usuarios, se deberá manejar con las medidas técnicas que sean necesarias para garantizar la seguridad de los registros evitando su adulteración, pérdida, consulta o uso no autorizado;

g) Principio de confidencialidad. Todas las personas naturales o jurídicas que intervengan en la administración de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas en todo tiempo a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende la administración de datos, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de la misma.

Continuando con el fortalecimiento de garantizar el derecho constitucional de las personas a conocer, actualizar y rectificar información que se haya recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, se promulga en el año 2012 la ley estatutaria 1581. Esta ley busca proteger la información de las personas que estén en poder de empresas públicas o entidades privadas, por tanto, responsabiliza a dichas entidades a adaptar sus procesos con el fin de realizar un manejo adecuado de sus bases de datos. De igual manera la ley exige a cada entidad mantener la privacidad de la información que es requerida y garantizar que esta sea utilizada única y exclusivamente para los fines expuestos por la empresa o persona que la requiere.

La aplicación de dicha norma es de carácter obligatorio en el territorio nacional, para las personas jurídicas de naturaleza privada inscritas en las Cámaras de comercio, las sociedades de economía mixta, las personas naturales y las entidades públicas diferentes a las sociedades de economía mixta que posean datos personales registrados en cualquier

base de datos que los haga susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada.

También aplica al tratamiento de datos personales de un ciudadano colombiano, cuando el responsable o encargado del tratamiento no esté establecido en territorio nacional en virtud de normas y tratados internacionales.

Para darle cumplimiento a esta norma, las personas jurídicas o naturales están obligadas a adoptar una serie de políticas, prácticas y procedimientos que les permitan ser transparentes frente al uso de los datos de los ciudadanos. Estos elementos deben ser implementados con el fin de dar un correcto cumplimiento de la norma. (Congreso, 2012)  
Algunos son:

Adoptar un manual interno de políticas y procedimientos para garantizar el adecuado cumplimiento de la ley.

Implementar mecanismos que garanticen la atención de consultas y reclamos, por clientes, proveedores, empleados y terceros en general.

Autorización de todos sus clientes, empleados, proveedores y terceros en general para el uso y tratamiento de sus datos personales.

Deber de informar al titular de los datos personales sobre la ley y el manejo que se les dará a sus datos.

Implementar el procedimiento de reclamos por parte de cualquier cliente, proveedor, empleado o tercero.

Diseñar procedimientos para que todo titular de la información pueda consultarla, así como su actualización o suprimir la autorización del uso de sus datos personales.

Aviso de privacidad.

En consecuencia y teniendo en cuenta que el proyecto de monitoreo requiere del uso de datos de los diferentes usuarios, es completamente indispensable tener muy presente el cumplimiento de dichas normas con el fin de proteger al máximo la privacidad de los ciudadanos.

## **6 OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un sistema de monitoreo y seguimiento a usuarios del programa de planificación familiar en ASSBASALUD ESE, integrando criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en línea.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar la infraestructura tecnológica y modelos de datos (tablas y campos) existentes en el software de ASSBASALUD ESE que contienen la información de los pacientes del programa de Planificación Familiar.

Desarrollar dos subsistemas de software (uno web y otro de escritorio), implementando el proceso de desarrollo ICONIX (análisis de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño e implementación) para enviar y consultar información de los usuarios del programa de Planificación Familiar y efectuar seguimientos, integrando los criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea.

Realizar una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados donde se envíe información y se efectúen actividades de seguimiento a usuarios inscritos al programa de Planificación Familiar.

## **7 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **7.1 ALCANCES**

El presente trabajo investigativo pretende

Proporcionar el acceso y uso del sistema de información web que permite enviar y consultar información a los usuarios que pertenecen al programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE.

Poner en funcionamiento una plataforma web, que permita enviar alertas de recordación del método de planificación y/o de asistencia a las citas del programa de planificación familiar a los usuarios inscritos, a través de los siguientes canales como son llamadas telefónicas, mensajes de texto y correos electrónicos.

Habilitar un espacio web que se base en el componente de TIC para servicios y que integre los criterios de “trámites y servicios en línea” de la estrategia de Gobierno en Línea, para la prestación de trámites y servicios relacionados con el proceso de planificación familiar por medios electrónicos que sean de fácil uso, posibilitando así la generación de hábitos de autocuidado y espacios para la educación en derechos y deberes en salud sexual y reproductiva.

Implementar una plataforma de escritorio, que permita identificar y hacer seguimientos a los usuarios inasistentes al programa de planificación familiar.

Reportar información de los seguimientos realizados al líder del programa de planificación familiar.

### **7.2 LIMITACIONES**

En algunos casos, los usuarios eran de muy escasos recursos económicos y no poseían dispositivos celulares

## 8 METODOLOGÍA

### 8.1 ENFOQUE

La metodología se desarrolló en dos fases, así:

En la primera fase se realizó la Identificación de la infraestructura tecnológica y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASALUD ESE.

La fase dos desarrolló dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX y la realización de una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados.

A continuación, se listan las actividades que fueron ejecutadas durante cada fase:

#### 8.1.1 Identificación de la infraestructura tecnológica y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASALUD ESE

Esta fase de la metodología fue exploratoria y descriptiva; en ella se realizaron las siguientes acciones:

- Listar las bases de datos e identificar las estructuras (tablas y campos) que componen los modelos de datos, donde se almacena la información de los pacientes del programa de Planificación Familiar.
- Listar los componentes de la infraestructura tecnológica utilizada por ASSBASALUD ESE para lograr sus objetivos misionales.
- Analizar la información recolectada con el fin de obtener un listado de características como volumen de los datos, accesos, históricos y restricciones o lineamientos que pudieran guiar el desarrollo.

#### 8.1.2 Desarrollo de dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX y la realización de una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados.

Esta fase de la metodología correspondió a una investigación aplicada y en ella se realizaron las siguientes acciones:

Se desarrollaron las tareas que plantea el proceso de desarrollo ICONIX, que son:

**Análisis de requisitos**, los entregables fueron:

- Requerimientos de usuarios
- Modelo del dominio
- Prototipación rápida
- Modelo de casos de uso

**Análisis y diseño preliminar**, los entregables fueron:

- Descripción de casos de uso
- Diagrama de Robustez

**Diseño**, los entregables fueron:

- Diagrama de secuencia
- Diagrama de clases

**Implementación**, los entregables fueron:

- Diagrama de componentes
- Códigos fuentes del software
- Documentación de pruebas unitarias y de pruebas de aceptación

Se realizó la inscripción de más de 100 usuarias que utilizaron diferentes métodos de planificación, para probar la funcionalidad del subsistema web durante más de dos meses; así como la realización de más de 1.600 seguimientos a usuarias del programa de planificación para probar la funcionalidad del subsistema de escritorio durante más dos meses.

## **8.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

A continuación, se describen los instrumentos de recolección de información que fueron utilizados para la **primera fase** del diseño metodológico:

Entrevista al ingeniero de desarrollo de software y seguridad, quien poseía acceso a las bases de datos, así como del inventario de los componentes de la infraestructura tecnológica de ASSBASALUD ESE

Elaboración de tablas descriptivas para registrar toda la información suministrada por el entrevistado, tales tablas pueden contener la siguiente información nombre de la base de datos, estructura de datos (tabla), nombre del servidor, IP del servidor, software instalado y descripción, etc.

Los instrumentos de recolección de información para la **segunda fase** del diseño metodológico fueron los siguientes:

En la fase de *análisis de requisitos*, se utilizaron entrevistas al jefe de la Oficina Asesora de Planeación y Sistemas y al jefe del Programa de Planificación Familiar de ASSBASALUD ESE, con el fin de realizar el inventario de los requerimientos de usuarios y se registró la información suministrada por los entrevistados en documentos de texto. También se utilizaron herramientas como los modelos de casos de uso para definir la manera como los actores interactúan con el sistema y la técnica de prototipación rápida (Mockups) para capturar información adicional sobre el sistema.

En la *fase de análisis y diseño preliminar*, se realizó la descripción textual de los casos de uso, como un flujo principal de acciones y los diagramas de robustez que ilustraron gráficamente las interacciones entre los objetos participantes de cada caso de uso.

En la *fase de diseño*, se mostraron las interacciones entre los mensajes y los diferentes objetos, según un punto de vista temporal, a través de los diagramas de secuencia.

En la *fase de implementación*, tal y como lo plantea ICONIX en sus tareas obligatorias, se escribió y generó los archivos códigos fuente del software; así como la documentación de pruebas de unidad y pruebas de aceptación. También se incluyó un diagrama de componentes que muestra la arquitectura existente en Assbasalud ESE.

Se generaron informes de las alertas enviadas a los usuarios inscritos en el subsistema web y de los seguimientos realizados a través del subsistema de escritorio, a los usuarios del programa de planificación familiar.

Se generó un informe de más de 80 encuestas telefónicas a usuarios del subsistema web previamente inscritos y 2 encuestas presenciales a usuarios del subsistema de escritorio, con el fin de evaluar el cumplimiento de los resultados esperados que se plantearon en este proyecto.

## **9 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**

Con fin de desarrollar los objetivos planteados se tuvieron en cuenta las siguientes fases: Identificación de la infraestructura tecnológica y modelos de datos de los sistemas de software existentes en ASSBASALUD ESE, así como el desarrollo de dos subsistemas de software (web y escritorio) a través de la implementación del proceso de desarrollo ICONIX y la realización de una prueba piloto a los subsistemas de software desarrollados.

Además de ello se realizaron una serie de actividades para cada una de las fases así:

### **9.1 . ANÁLISIS DE REQUISITOS**

El trabajo es iniciado con un relevamiento informal de los requisitos principales que al inicio deberían ser parte del sistema.

Dichos requerimientos han sido obtenidos a través de reuniones sostenidas con el personal a cargo de las áreas de programas de promoción y prevención y de planeación y sistemas de Assbasalud ESE. (Ver anexo 2. Acta de reunión)

#### **9.1.1 Requisitos del Usuario.**

Los requisitos planteados fueron los siguientes:

- a.** Permitir que los usuarios se registren en la página web del programa de planificación familiar de Assbasalud.
- b.** Generar una clave de acceso por usuario.
- c.** Mostrar información acerca de las citas de planificación familiar que tienen programadas.
- d.** Mostrar una página con preguntas frecuentes acerca de anticoncepción y planificación familiar.
- e.** Programar alertas que les recuerden la toma, aplicación o reemplazo del método anticonceptivo elegido.

- f. Programar alertas que les recuerden la asistencia a las citas de planificación familiar.
- g. Inactivar alertas programadas (definitivamente o por espacios de tiempo) en caso de necesitarlo.
- h. Cancelar citas de planificación familiar que tienen programadas, especificando el motivo de cancelación.
- i. Generar reporte diario de usuarios inasistentes a citas de planificación familiar.
- j. Realizar seguimiento (llamar y tipificar) a los pacientes que diariamente faltan al programa de planificación familiar.
- k. Generar reporte diario de seguimiento de pacientes inasistentes.
- l. Se hará uso del motor de Base de Datos Microsoft SQL Server 2008 R2.
- m. La aplicación se desarrollará en ambiente web y escritorio, en lenguaje de programación C#, de Visual Studio 2010.

Estos requerimientos se agruparon en dos categorías:

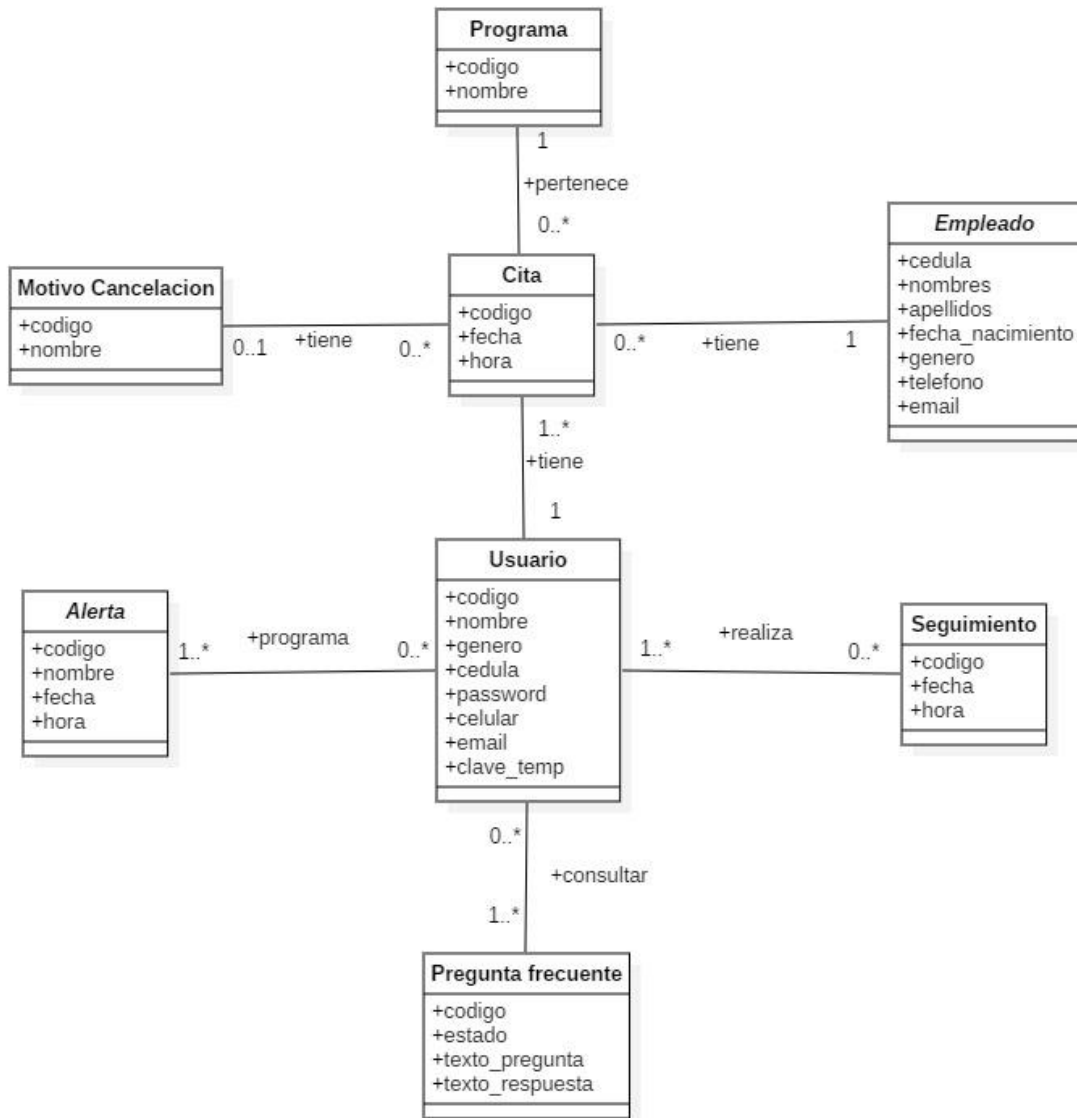
**Funcionales:** a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k.

**No Funcionales:** l, m.

### 9.1.2 Modelo De Dominio

Con los anteriores requisitos se construye un diagrama de alto nivel, que representa el modelo estático del sistema.

Gráfica 1 Diagrama de alto nivel



### 9.1.3 Prototipación rápida

Son usados para capturar información sobre el sistema. Luego de evaluar las diferentes funcionalidades del sistema se aceptan por parte de los usuarios, los siguientes prototipos que satisfacen los requisitos anteriormente mencionados.

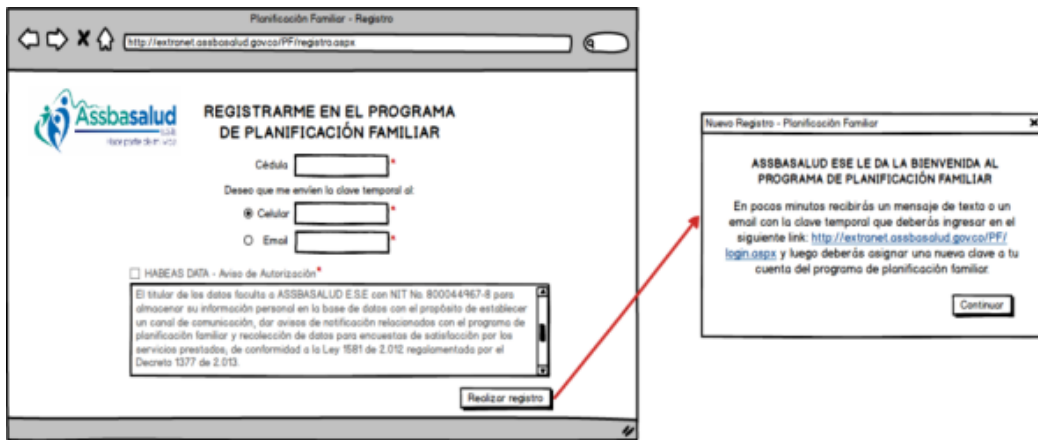
#### 9.1.3.1 *Diseño de página web para el registro de alertas a usuarios del programa de planificación familiar*

Gráfica 2 registro de usuario de planificación familiar

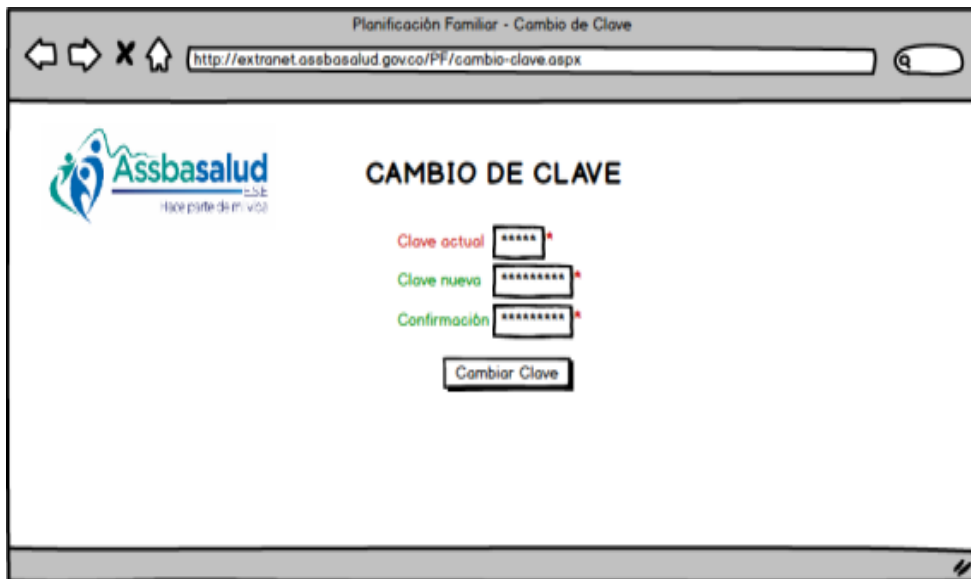


The image shows a web browser window with the title "Planificación Familiar - Acceso". The address bar contains the URL "http://extranet.assbasalud.gov.co/PF/login.aspx". The page content includes the Assbasalud logo on the left, which consists of a stylized figure and the text "Assbasalud" and "hace parte de m. vida". To the right of the logo, the text "PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR" is displayed in bold. Below this text, there are two input fields: "Cédula" and "Password", each followed by a red asterisk. At the bottom of the form, there are two buttons: "Ingresar" and "Registrarme".

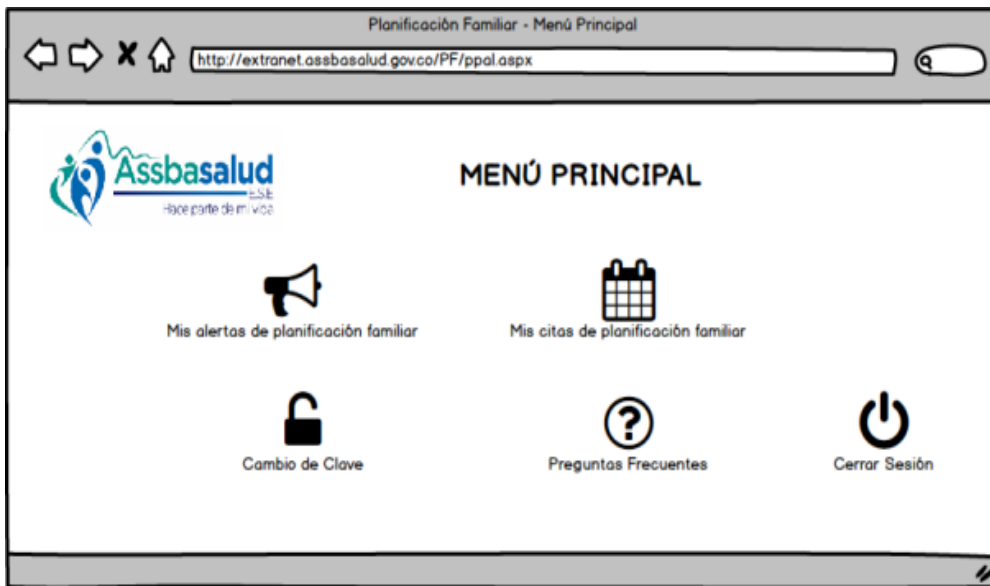
Gráfica 3 Acceso al aplicativo Web



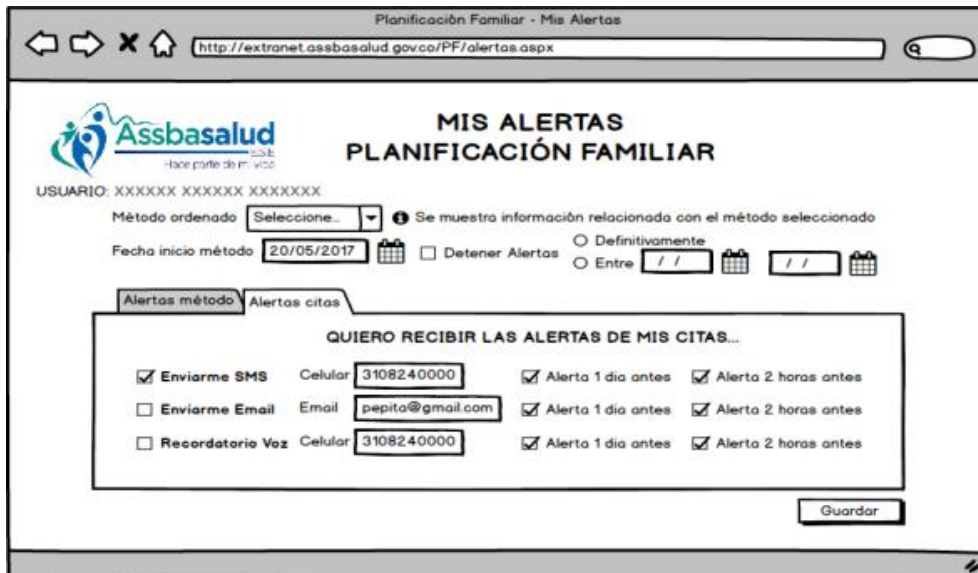
Gráfica 4 Cambio de clave usuario



Gráfica 5 Menú principal aplicación Web



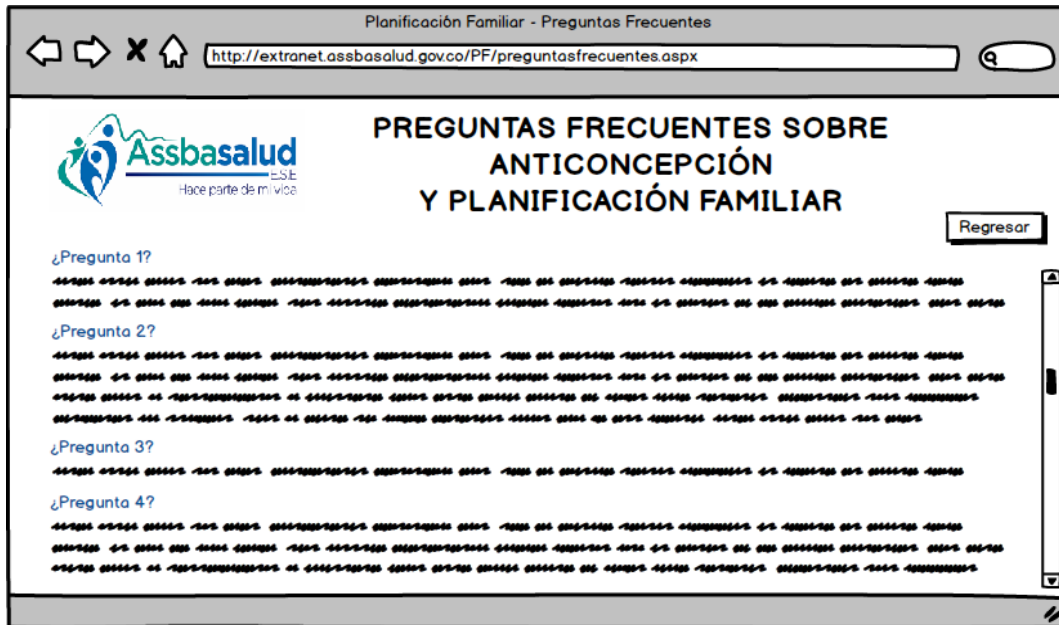
Gráfica 6 Mis alertas de planificación familiar



Gráfica 7 Mis citas programadas de planificación familiar




Gráfica 8 Preguntas frecuentes sobre planificación familiar



9.1.3.2 *Diseño de aplicación escritorio de seguimiento a usuarios inasistentes al programa de planificación familiar*

Gráfica 9 Acceso a la aplicación del escritorio

Seguimiento Planif. Familiar - Login

 **SEGUIMIENTOS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR**

Usuario

Password


Ingresar

Gráfica 10 Menú principal aplicación de seguimiento

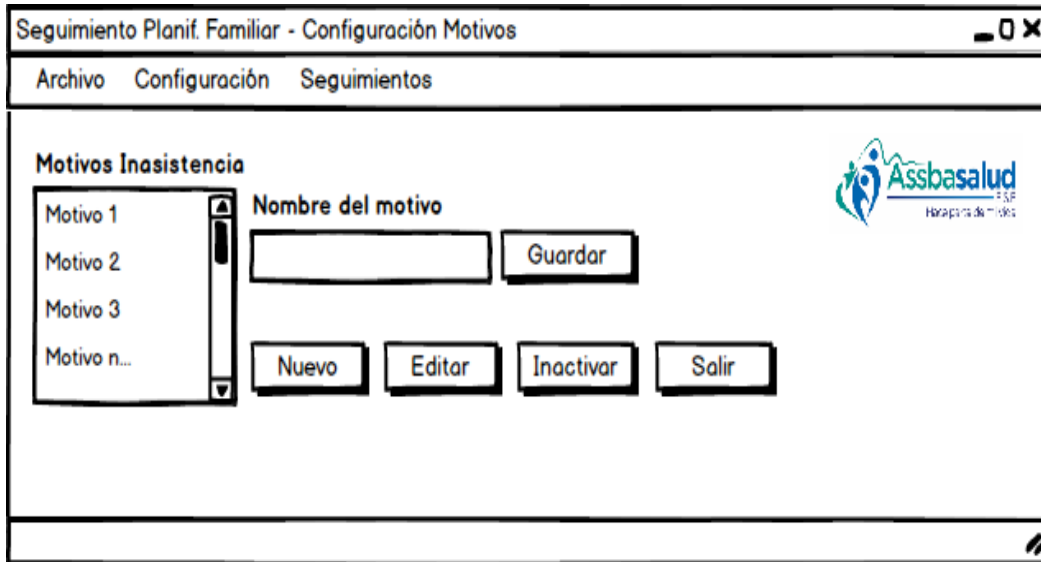
Seguimiento Planif. Familiar - Menú Principal

Archivo Configuración Seguimientos

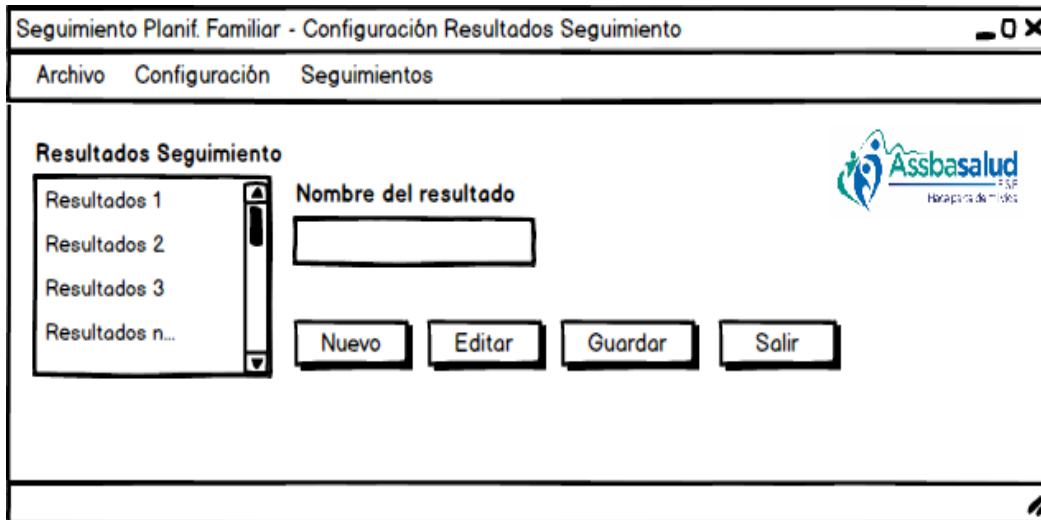
Salir Motivos Resultados Alertas Iniciar

 **Assbasalud**  
E.S.E.  
Hace parte de mi vida

Gráfica 11 Configuración motivos de inasistencia




Gráfica 12 Configuración de resultados de seguimiento



Gráfica 13 Configuración de alertas líderes del programa de planificación familiar

Seguimiento Planif. Familiar - Configuración Alertas

Archivo Configuración Seguimientos



**Profesional Seguimiento**

Nombre colaborador 1

Nombre colaborador 2

Nombre colaborador 3

Nombre colaborador n...

Enviarme SMS Celular 3214569870

Enviarme Email Email micorreopersonal@gmail.com

Reporte inasistentes al programa de PF Email midireccion@assbasalud.gov.co


Reporte motivos y resultados del seguimiento Email midireccion@assbasalud.gov.co

Guardar

Gráfica 14 Realizar seguimiento a usuarios inasistentes al programa

Seguimiento Planif. Familiar - Seguimiento a Pacientes

Archivo Configuración Seguimientos



**Centro de Salud**

Seleccione...

**Usuarios Inasistentes**

Usuario 1

Usuario 2

Usuario 3

Usuario n...

**Motivo inasistencia**

Olvidó la cita

NO dinero

Se practicó

No le interesa

**Resultado Seguimiento**

Reagenda cita PF

Volver a Llamar

Sale del Programa PF

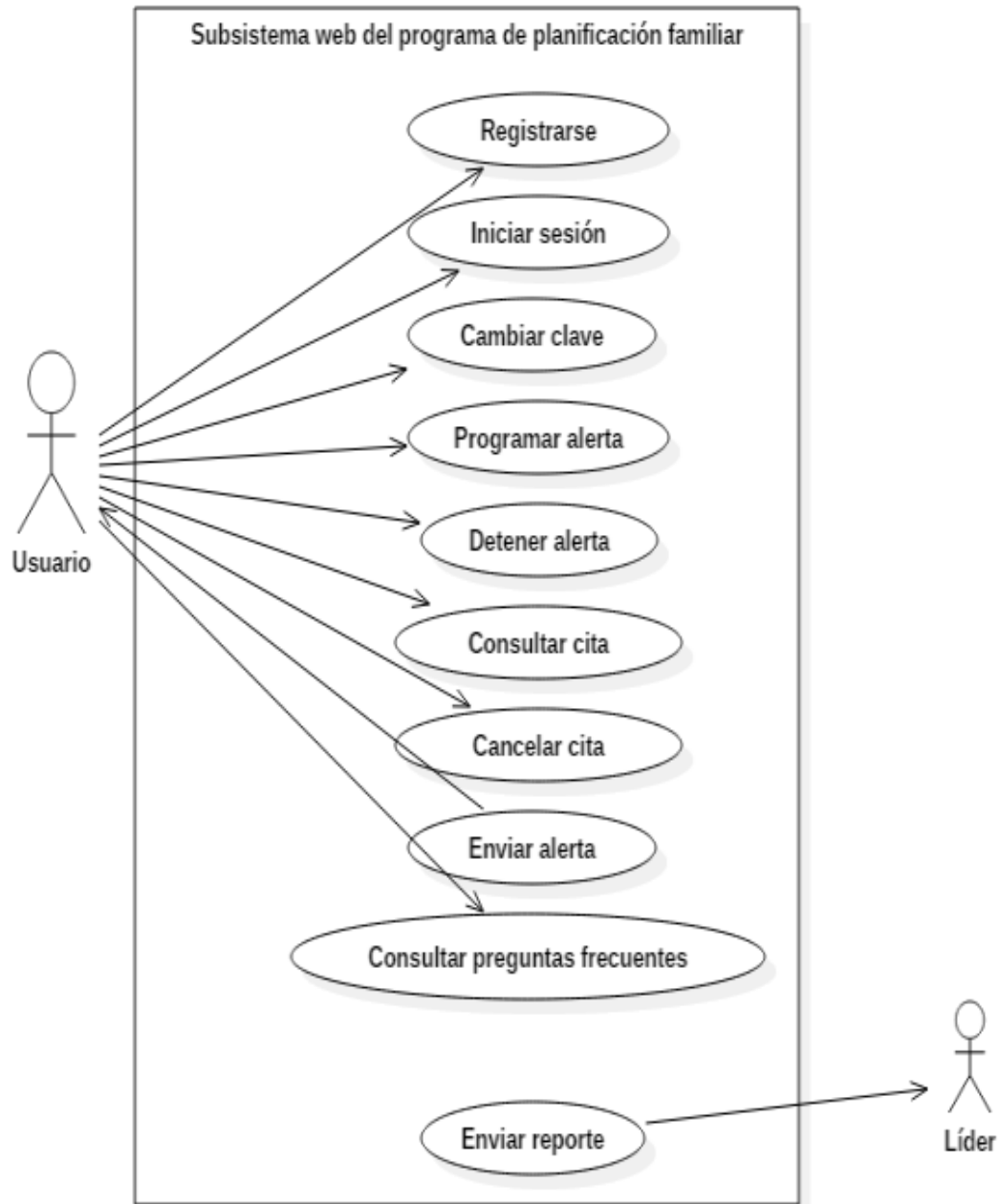
Cancelan próximas citas

Llamar usuario

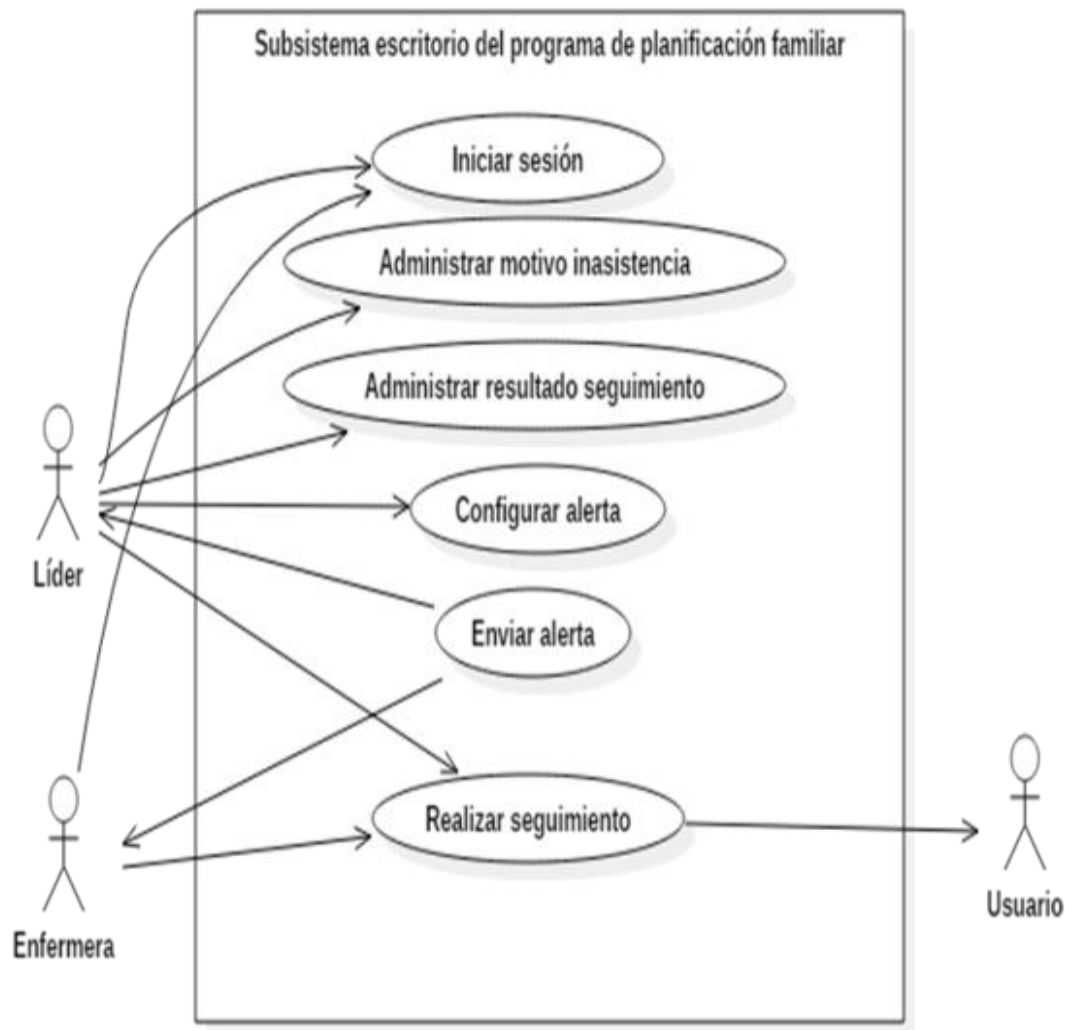
Guardar seguimiento

**9.1.4. Modelo de casos de uso.** Los casos de uso comprenden los actores, el sistema y los propios casos de uso. Permite definir la manera como los actores interactúan con el sistema, precisan qué informaciones se requieren intercambiar y a describir lo que debe hacerse para obtener el resultado esperado.

Gráfica 15 Diagrama de casos de uso1- Subsistema Web



**Gráfica 16 Diagrama de casos de uso 2- Subsistema escritorio**



## 9.2 ANÁLISIS Y DISEÑO PRELIMINAR

**9.2.1. Descripción de Casos de Uso.** Describir los casos de uso, como un flujo principal de acciones, pudiendo contener los flujos alternativos y los flujos de excepción. La principal sugerencia de ICONIX, en esta actividad, es que no se debe perder mucho tiempo con la descripción textual.

### Descripción Caso de uso 1 - Subsistema web

<b>Registrarse</b>
--------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-01
<b>Nombre</b>	Registrarse
<b>Descripción</b>	El usuario se registra en el sistema para empezar a usar las opciones disponibles.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

**Curso Normal**

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El usuario digita su número de cédula, su número celular, además autoriza el tratamiento de datos personales y selecciona “Realizar Registro”
2	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El número de cédula del usuario se encuentre registrado en la Base de Datos de Assbasalud ESE {Fa. 1.2.1}</li> <li>- Si el usuario eligió envío de clave temporal al celular, que el número celular contenga los 10 dígitos numéricos requeridos {Fa. 1.2.2}</li> </ul>

	- Si el usuario eligió envío de clave temporal al email, que la dirección de correo electrónico sea una dirección válida {Fa. 1.2.3}
3	El sistema envía una clave temporal, a través de mensaje de texto, al número celular que registró el usuario.
4	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

### Flujos Alternativos

{Fa. 1.2.1}	Número de cédula no registrado en la Base de Datos
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el número de cédula no está registrado en la Base de Datos de Assbasalud ESE
2	El sistema regresa a la pantalla de registro

{Fa. 1.2.2}	Número de celular incorrecto
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el número de celular es incorrecto
2	El sistema regresa a la pantalla de registro

{Fa. 1.2.3}	Dirección de correo electrónico incorrecta
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema informa que la dirección de correo electrónico es incorrecta
2	El sistema regresa a la pantalla de registro

**Iniciar Sesión**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-02
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

**Cambiar Clave**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-03
<b>Nombre</b>	Cambiar Clave

<b>Descripción</b>	El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

## Programar Alerta

### Resumen

<b>Código</b>	UC-04
<b>Nombre</b>	Programar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios telefónicos) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Mis alertas de Planificación familiar”
2	El usuario selecciona el método que le ordenó la enfermera o el médico
3	El usuario selecciona la fecha en que inició el método ordenado

4	El usuario selecciona la pestaña “alertas método” y el tipo de alertas que desea recibir (SMS, email y/o recordatorio telefónico), indicando la hora y número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas
5	El usuario selecciona la pestaña “alertas citas” y el tipo de alertas que desea recibir (SMS, email y/o recordatorios telefónicos), indicando la hora y número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas
6	El usuario selecciona “Guardar”
7	<p>El sistema verifica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario elija un método de planificación {Fa. 4.7.1}</li> <li>- La fecha de inicio del método sea una fecha válida {Fa. 4.7.2}</li> <li>- El usuario haya elegido mínimo una alerta para el método y mínimo una alerta para las citas {Fa. 4.7.3}</li> <li>- El usuario haya ingresado los campos necesarios por cada alerta seleccionada {Fa. 4.7.4}</li> </ul>
8	El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente
9	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

## Flujos Alternativos

{Fa. 4.7.1}	El usuario no elige un método de planificación
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el usuario debe elegir un método de planificación de los existentes en el sistema
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

{Fa. 4.7.2}	El usuario digita una fecha inválida
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el usuario debe digitar una fecha válida
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

{Fa. 4.7.3}	El usuario no ha elegido alerta para el método o alerta para las citas
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el usuario debe elegir mínimo una alerta para el método y mínimo una alerta para las citas
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

{Fa. 4.7.4}	El usuario no ha ingresado los campos necesarios por cada alerta seleccionada
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el usuario debe ingresar los campos necesarios en cada alerta que haya seleccionado
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

**Cancelar Alerta**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-05
<b>Nombre</b>	Cancelar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

**Consultar Cita**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-06
<b>Nombre</b>	Consultar Cita
<b>Descripción</b>	El usuario podrá consultar las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Alta

## Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Mis citas de Planificación familiar”
2	El sistema muestra la información en forma detallada y en orden cronológico (fecha y hora, lugar, dirección, teléfono, profesional, estado de la cita, EPS de afiliación, etc.) de cada cita que el usuario tiene asignada {Fa. 6.2.1}
3	El usuario selecciona “Regresar”
4	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

## Flujos Alternativos

{Fa. 6.2.1}	El usuario no tiene citas próximas asignadas
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al usuario que no tiene citas próximas asignadas en el sistema

**Cancelar Cita**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-07
<b>Nombre</b>	Cancelar Cita
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

**Consultar preguntas frecuentes**

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-08
<b>Nombre</b>	Consultar preguntas frecuentes
<b>Descripción</b>	El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

<b>Enviar Alerta</b>
----------------------

### Resumen

<b>Código</b>	UC-09
<b>Nombre</b>	Enviar Alerta
<b>Descripción</b>	El sistema envía las alertas del método o de las citas que el usuario programó previamente por la aplicación web del programa de planificación familiar
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Alta

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	Ninguna
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema verifica los horarios programados por el usuario en las alertas del método y de las citas de planificación familiar
2	El sistema determina el tipo de alerta (SMS, email, recordatorio telefónico) que el usuario configuró para ser enviado
3	El sistema envía al usuario la alerta que el usuario configuró {Exc. 9.3.1}

4	El sistema reporta el envío de la alerta al usuario en el historial de alertas
5	El sistema regresa al paso no. 1

### Excepciones

{Exc. 9.3.1}	La alerta no pudo ser enviada exitosamente por fallas en los dispositivos de llamadas, de envíos de mensaje de texto o de correos electrónicos.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema reporta del fallo en el envío de la alerta en el historial de alertas
2	El sistema regresa al paso no. 1 del curso normal

<b>Enviar Reporte</b>
-----------------------

### Resumen

<b>Código</b>	UC-10
<b>Nombre</b>	Enviar Reporte
<b>Descripción</b>	El sistema envía un reporte consolidado de las alertas del método o de las citas que fueron enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar
<b>Actores</b>	Líder

<b>Frecuencia</b>	Alta
-------------------	------

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	Ninguna
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema consolida la información registrada en el historial de alertas enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar
2	El sistema envía al líder el reporte con el código, tipo de alerta, número de celular o correo electrónico, número y tipo de documento del usuario, así como fecha y hora del envío. {Exc. 10.2.1}
3	El sistema reporta el envío del reporte en el historial de envío de reportes
4	El sistema regresa al paso no. 1

### Excepciones

{Exc. 10.2.1}	El reporte no pudo ser enviado exitosamente
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema reporta del fallo en el envío del reporte en el historial de envío de reportes
2	El sistema regresa al paso no. 1 del curso normal

## Descripción Caso de uso 2 - Subsistema escritorio

### Iniciar Sesión

#### Resumen

<b>Código</b>	UC-11
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera
<b>Frecuencia</b>	Alta

El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.

### Administrar Motivo Inasistencia

#### Resumen

<b>Código</b>	UC-12
<b>Nombre</b>	Administrar motivo inasistencia
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder

<b>Frecuencia</b>	Media
-------------------	-------

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

<b>Administrar Resultado Seguimiento</b>
--

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-13
<b>Nombre</b>	Administrar resultado seguimiento
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Alta

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

<b>Configurar Alerta</b>
--------------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-14
<b>Nombre</b>	Configurar Alerta

<b>Descripción</b>	El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

**El desarrollo de este caso de uso se realiza en el Anexo 3 de este documento.**

<b>Enviar Alerta</b>
----------------------

### Resumen

<b>Código</b>	UC-15
<b>Nombre</b>	Enviar Alerta
<b>Descripción</b>	El sistema envía las alertas del envío de correo que el líder programó previamente por la aplicación de escritorio del programa de planificación familiar
<b>Actores</b>	Colaboradores Assbasalud ESE
<b>Frecuencia</b>	Alta

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	Ninguna
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema determina el tipo de alerta (SMS, email) que el líder configuró para ser enviado a los colaboradores configurados
2	El sistema verifica los reportes programados por el líder que deben ser enviados a los colaboradores configurados
3	El sistema envía al colaborador el reporte que el líder configuró {Exc. 15.3.1}

4	El sistema registra el envío del reporte al colaborador en el historial de reportes enviados
5	El sistema envía al colaborador la alerta que el líder configuró {Exc. 15.5.1}
6	El sistema registra el envío de la alerta al colaborador en el historial de alertas enviadas
7	El sistema regresa al paso no. 1

### Excepciones

{Exc. 15.3.1}	El reporte no pudo ser enviado exitosamente
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema reporta del fallo en el envío del reporte en el historial de reportes enviados
2	El sistema regresa al paso no. 1 del curso normal

{Exc. 15.5.1}	La alerta no pudo ser enviada exitosamente
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema reporta del fallo en el envío de la alerta en el historial de alertas
2	El sistema regresa al paso no. 1 del curso normal

## Realizar Seguimiento

### Resumen

<b>Código</b>	UC-16
<b>Nombre</b>	Realizar Seguimiento
<b>Descripción</b>	El líder y la enfermera podrán establecer comunicación telefónica con los usuarios inasistentes a las citas del programa de planificación familiar, indagar por el motivo de la inasistencia y realizar acciones de seguimiento para que asista de nuevo a la cita.
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera, Usuario
<b>Frecuencia</b>	Alta

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El líder o la enfermera abrieron la aplicación desde el link del sistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y su contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el líder o enfermera selecciona la opción del menú “Seguimientos - Iniciar”
2	El líder o enfermera selecciona el centro de salud donde desea ver los usuarios inasistentes

3	El sistema muestra los usuarios inasistentes al programa de planificación familiar del centro de salud seleccionado {Fa. 16.3.1}
4	El líder o enfermera selecciona uno de los usuarios inasistentes y uno de los teléfonos registrados
5	El líder o enfermera selecciona “Llamar usuario”
6	El sistema realiza la llamada al usuario
7	El líder o enfermera seleccionan el motivo de la inasistencia a la cita programada
8	El líder o enfermera seleccionan el resultado del seguimiento realizado al usuario
9	El líder o enfermera seleccionan “Guardar Seguimiento”
10	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El líder o enfermera hayan elegido un “Motivo de Inasistencia” {Fa. 16.10.1}</li> <li>- El líder o enfermera hayan elegido un “Resultado de Seguimiento” {Fa. 16.10.2}</li> </ul>
11	El líder o enfermera seleccionan “Salir” y el sistema muestra el menú principal de opciones disponibles {Fa. 16.11.1}

### Flujos Alternativos

{Fa. 16.3.1}	El sistema no tiene usuarios inasistentes en el centro de salud
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema informa al líder o enfermera que no tiene usuarios inasistentes en ese centro de salud seleccionado
2	El sistema regresa al paso no. 2 del curso normal

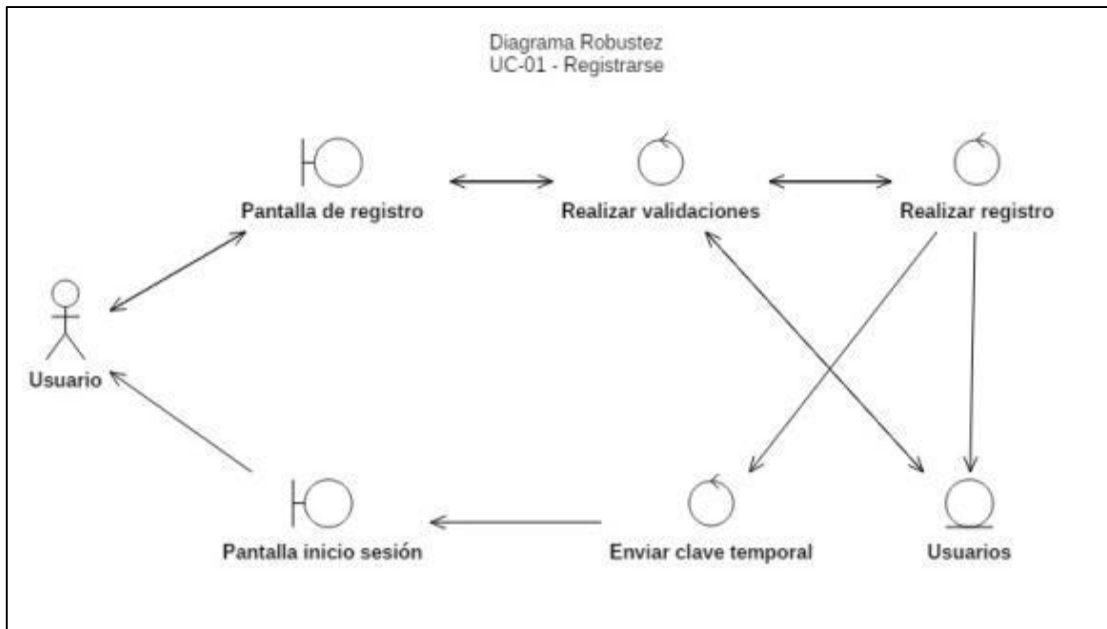
{Fa. 16.10.1}	El usuario no eligió el motivo de inasistencia
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al líder o enfermera que debe elegir un motivo de inasistencia para poder continuar

{Fa. 16.10.2}	El usuario no eligió el resultado de seguimiento
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al líder o enfermera que debe elegir un resultado de seguimiento para poder continuar

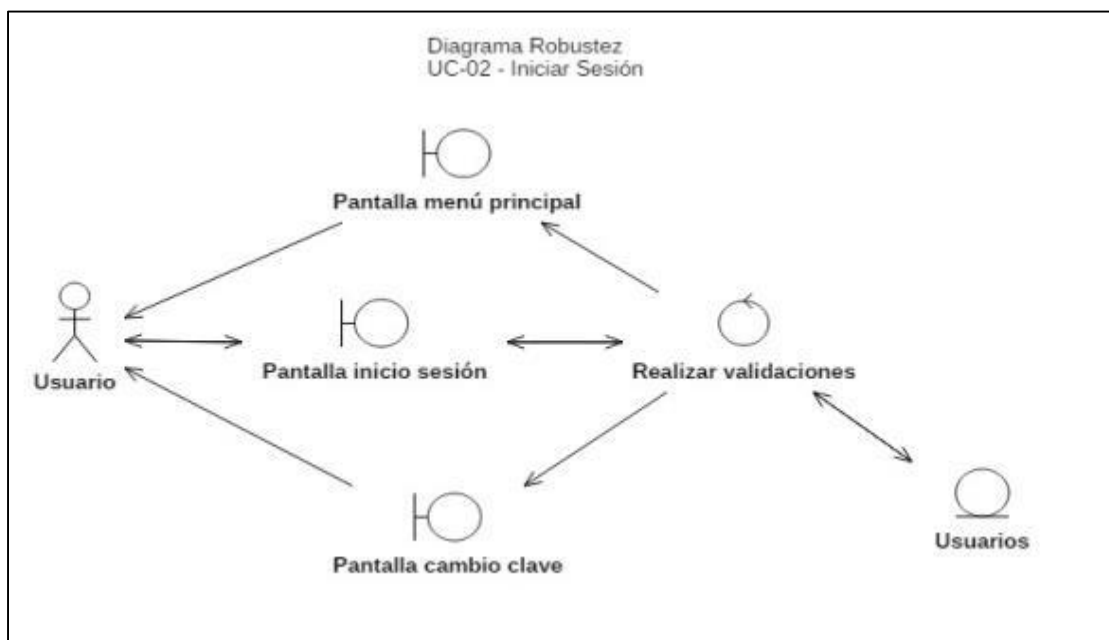
{Exc. 16.11.1}	El líder o enfermera seleccionan otro usuario del listado para realizar seguimiento
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El líder o enfermera regresan al paso no. 4 del curso normal

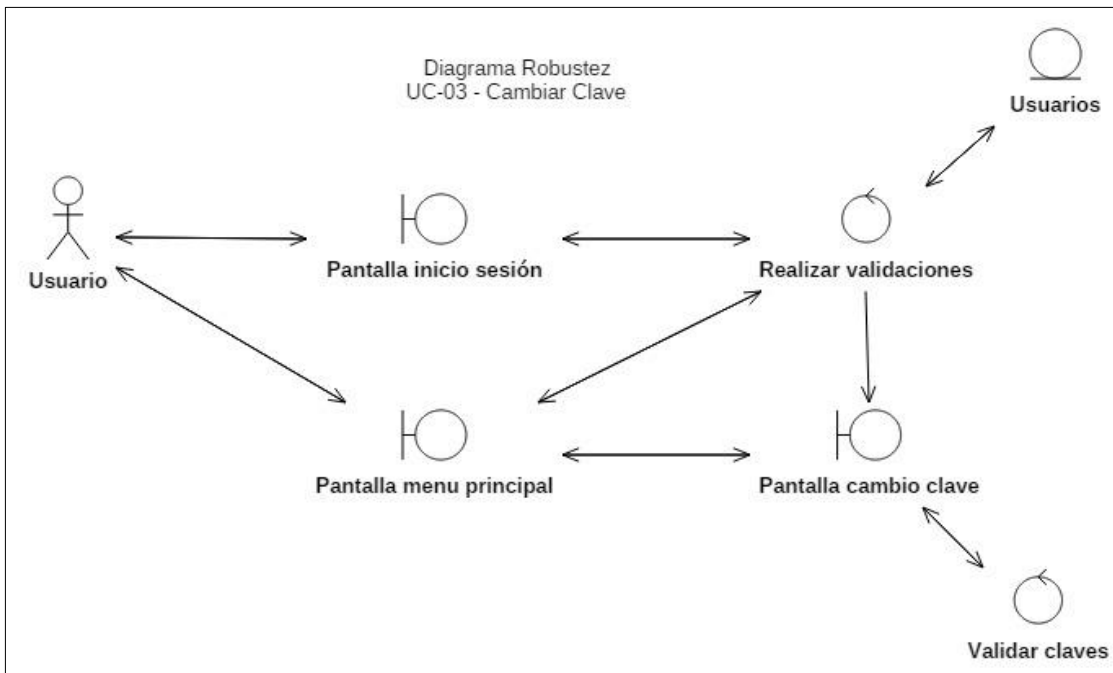
**9.2.2. Diagrama de robustez.** Ilustra gráficamente las interacciones entre los objetos participantes de un caso de uso.

Gráfica 17 Diagrama de robustez UC-01-Registrarse

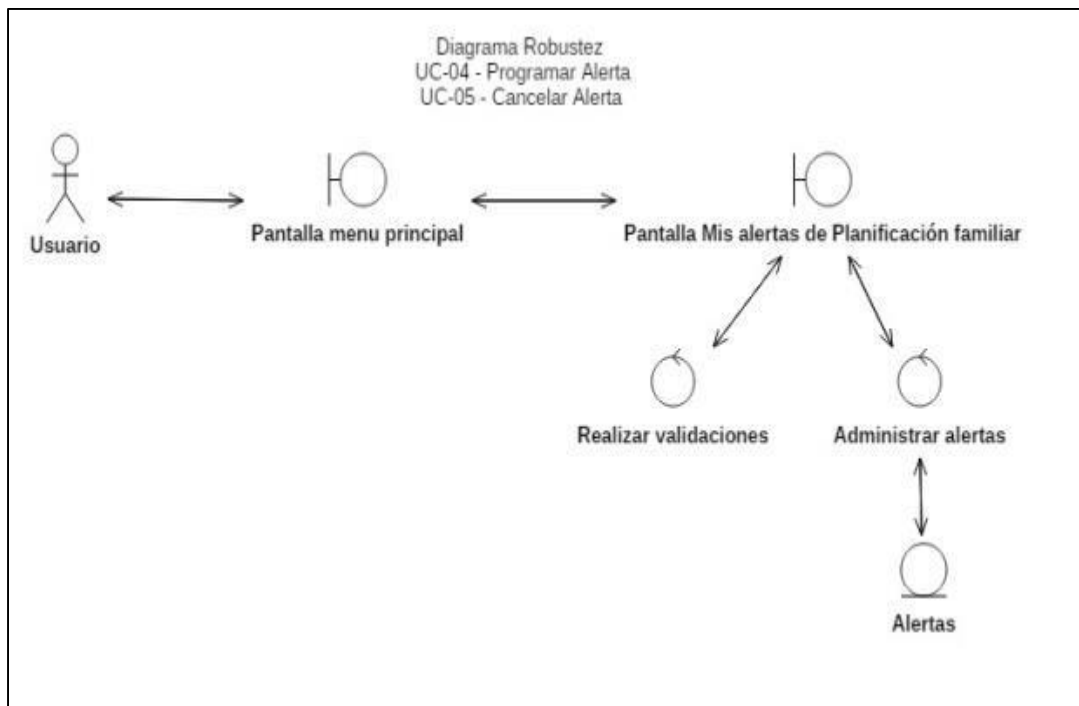


Gráfica 18 Diagrama de robustez UC-02-Iniciar sesión

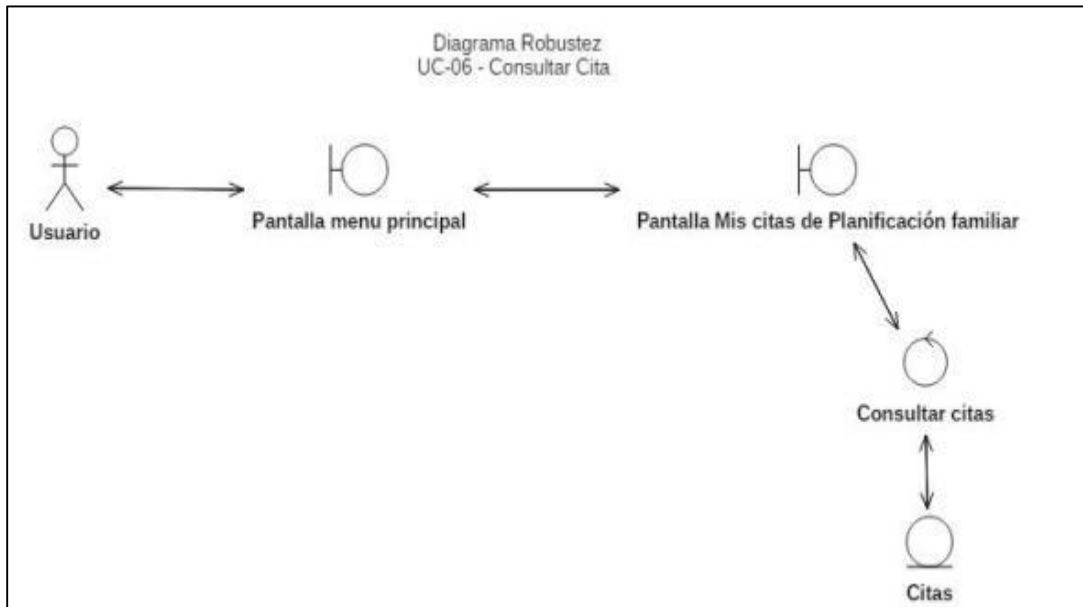




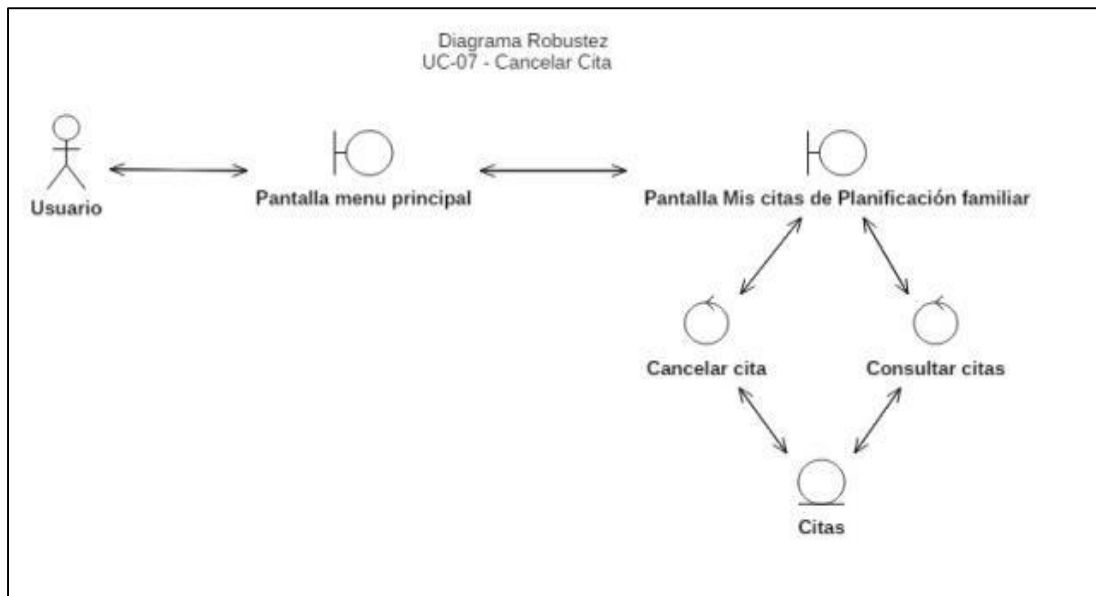
Gráfica 20 Diagrama de robustez UC-04-Programar alerta y UC-05 Cancelar alerta



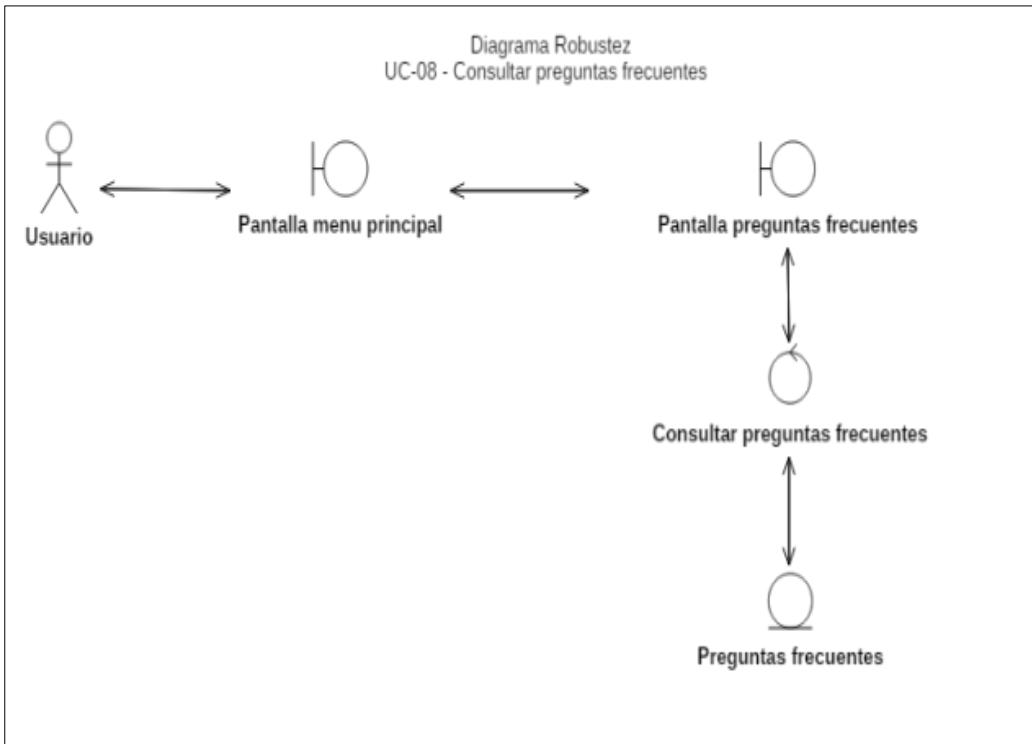
Gráfica 21 Diagrama de robustez UC-06-Consultar cita



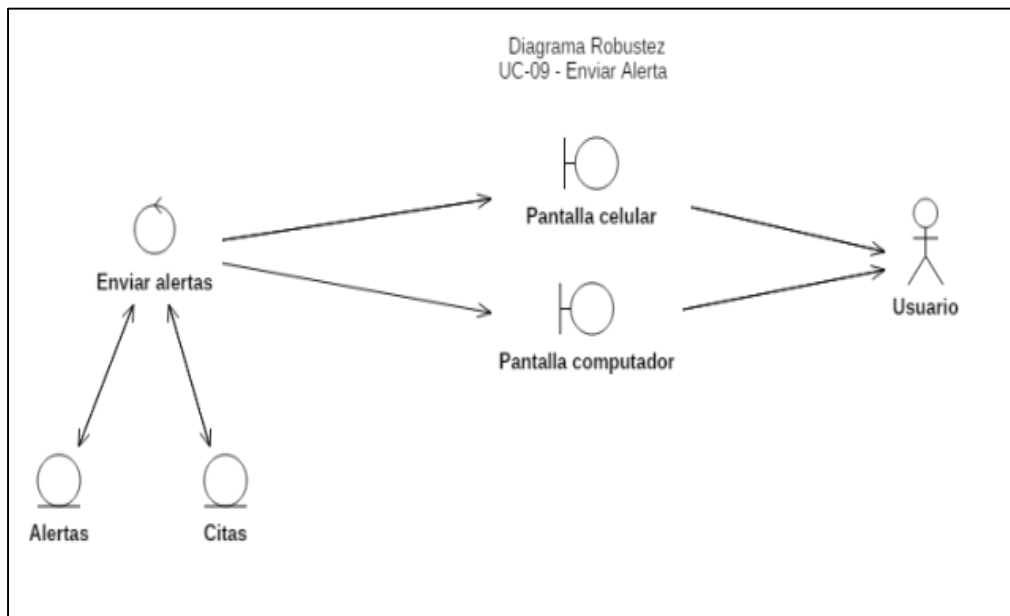
Gráfica 22 Diagrama de robustez UC-07-Cancelar cita



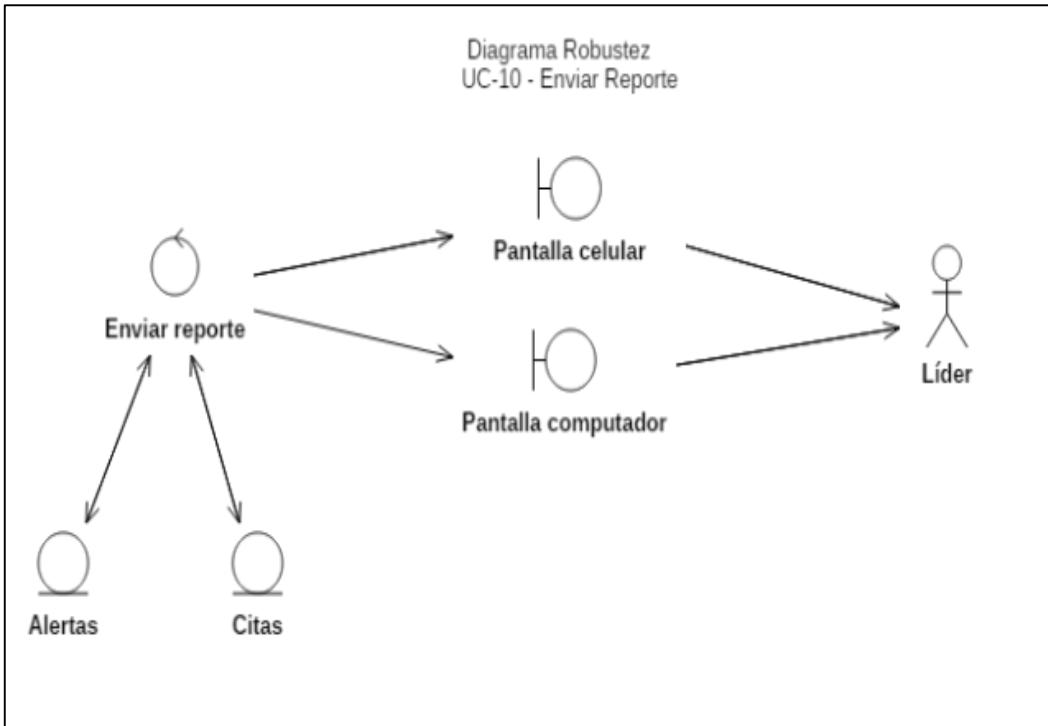
Gráfica 23 Diagrama de robustez UC-08-Consultar preguntas frecuentes



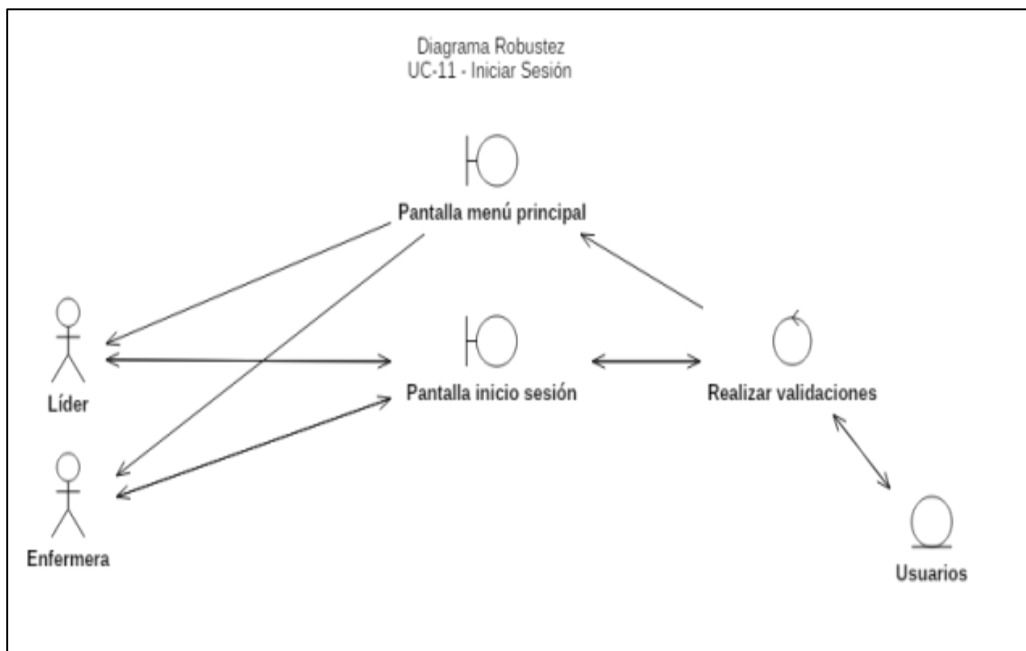
Gráfica 24 Diagrama de robustez UC-09 Enviar alerta



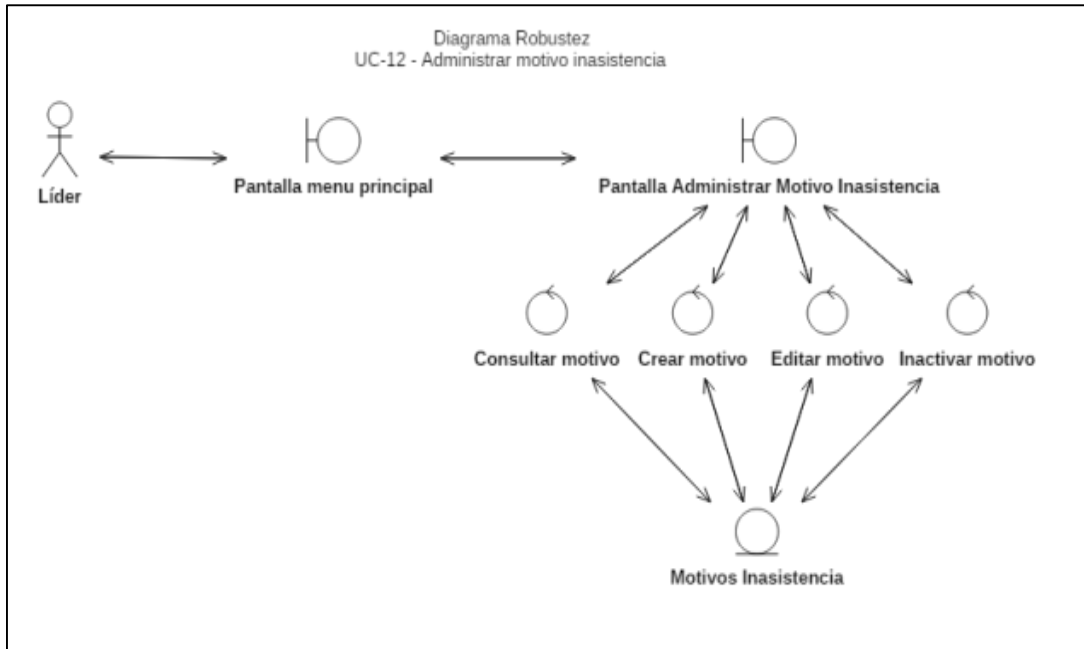
Gráfica 25 Diagrama de robustez UC--10 Enviar reporte



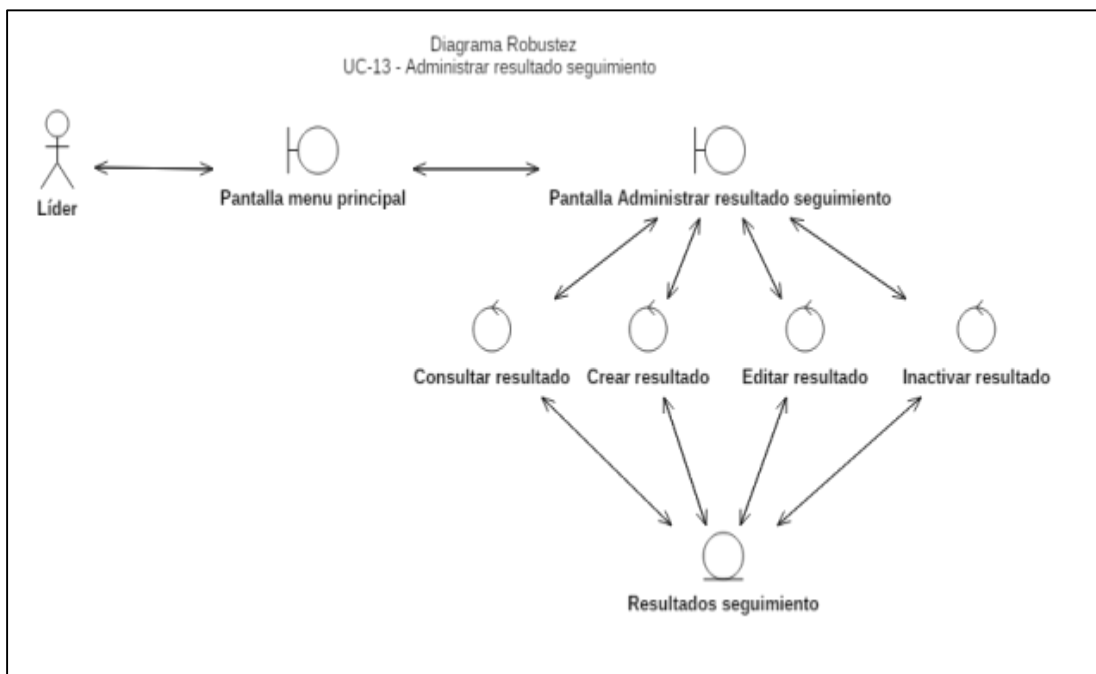
Gráfica 26 Diagrama de robustez UC-11 Iniciar sesión



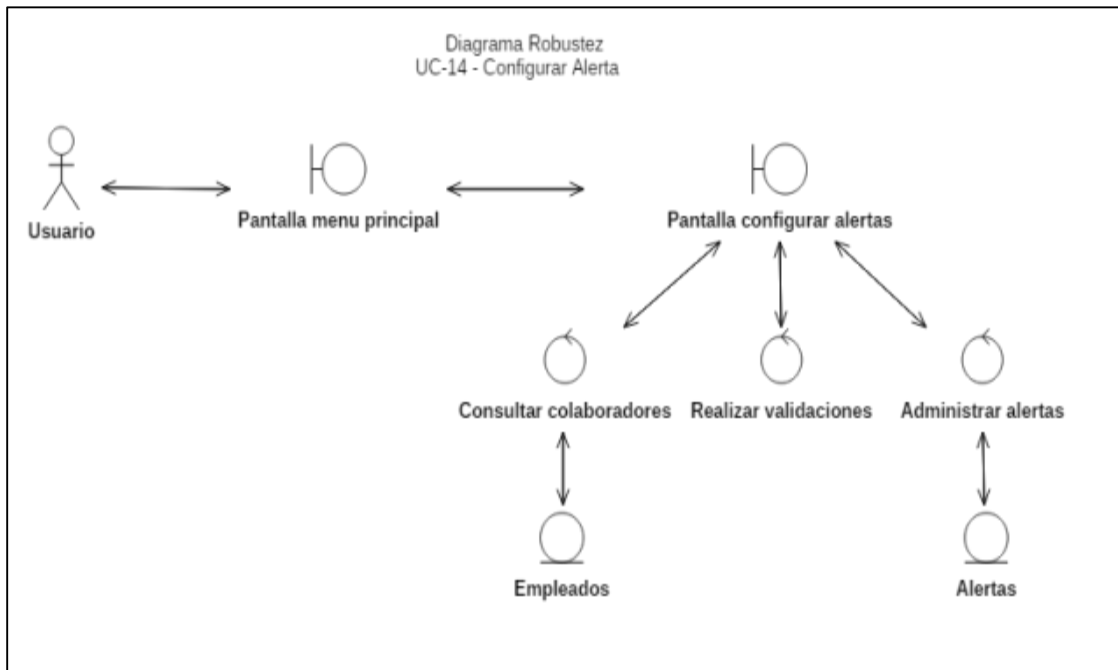
Gráfica 27 Diagrama de Robustez UC-12 Administrar motivo de inasistencia



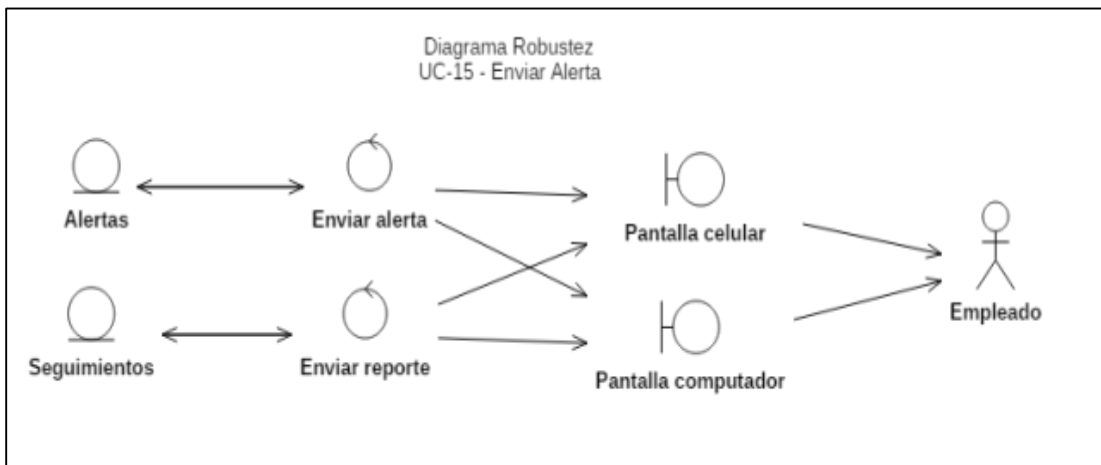
Gráfica 28 Diagrama de robustez UC-13 Administrar resultado de seguimiento



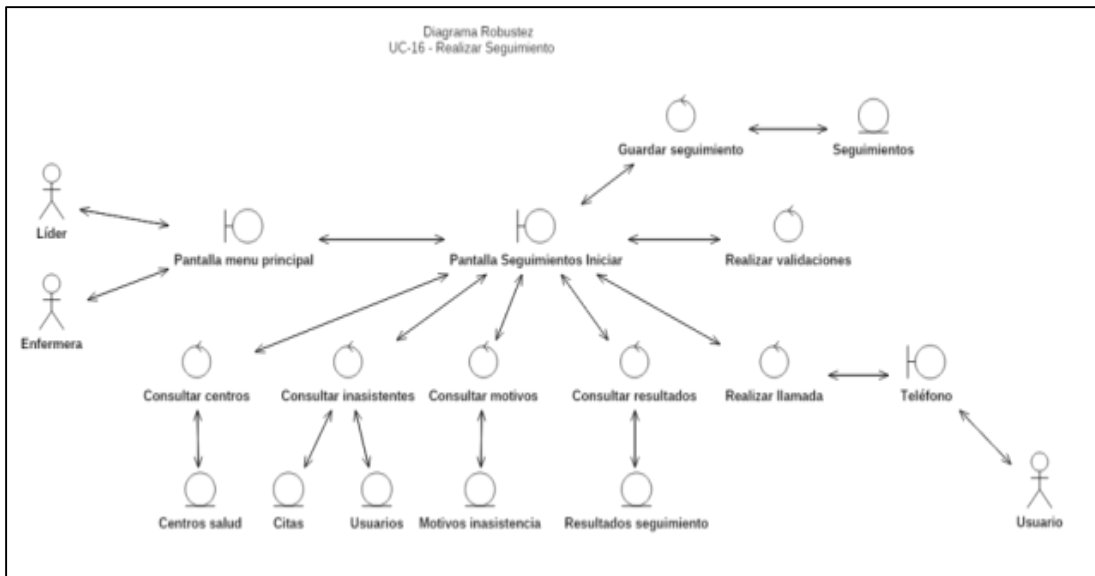
Gráfica 29 Diagrama de robustez UC-14 Configura alerta



Gráfica 30 Diagrama de robustez UC-15 Enviar alerta



Gráfica 31 Diagrama de robustez UC-16 Realizar seguimiento

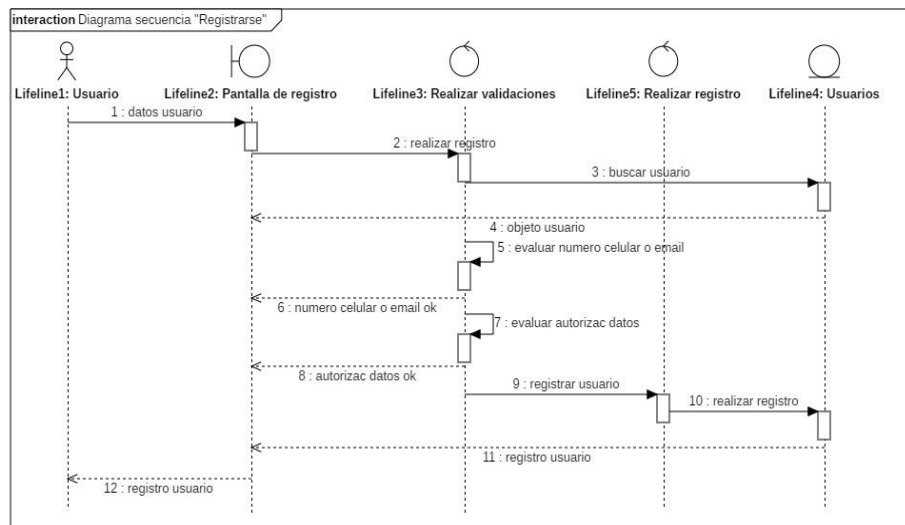


## 9.2.1 Diseño

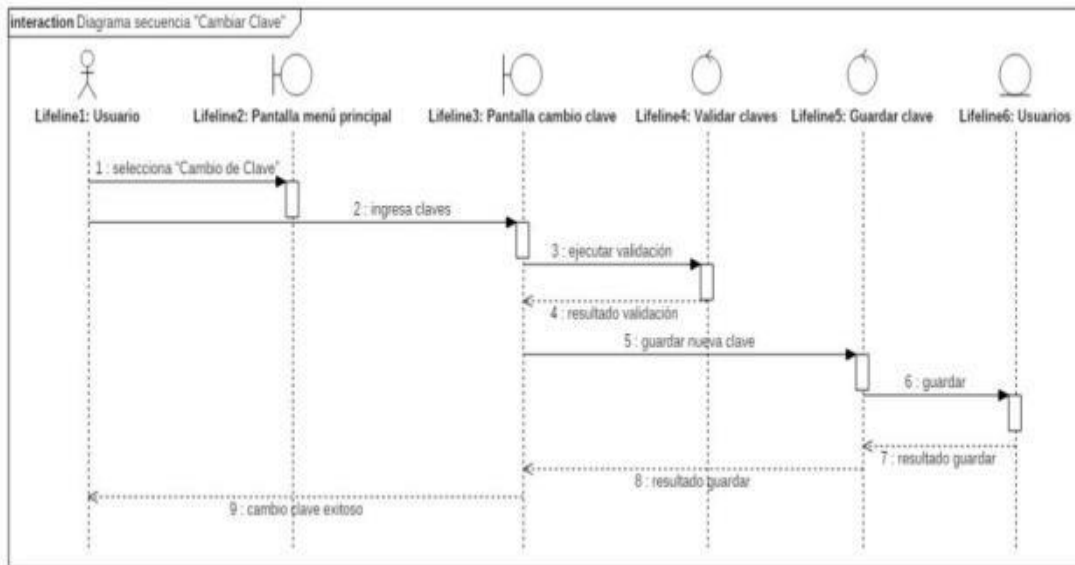
### 9.2.1.1 Diagrama de secuencia

El diagrama de secuencia muestra interacciones entre objetos según un punto de vista temporal, para cada caso de uso identificar los mensajes entre los diferentes objetos.

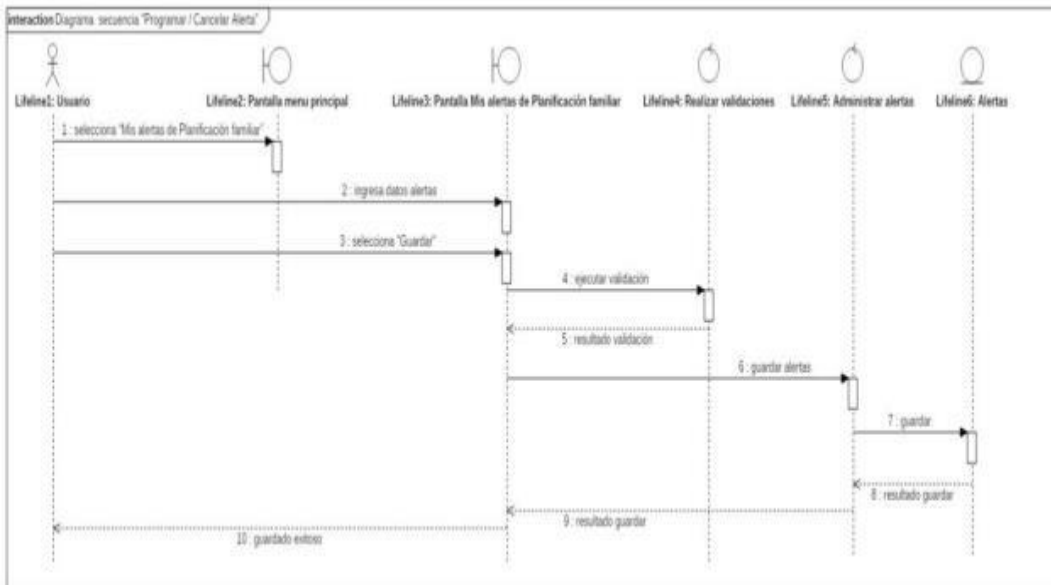
Gráfica 32 Diagrama de secuencia- Iniciar sesión



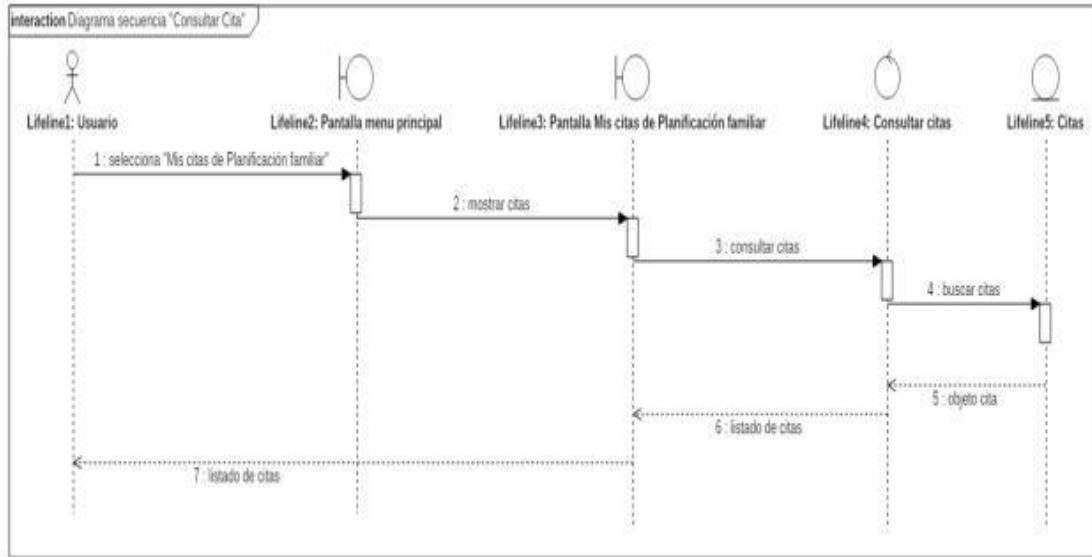
Gráfica 33 Diagrama de secuencia- Cambiar clave



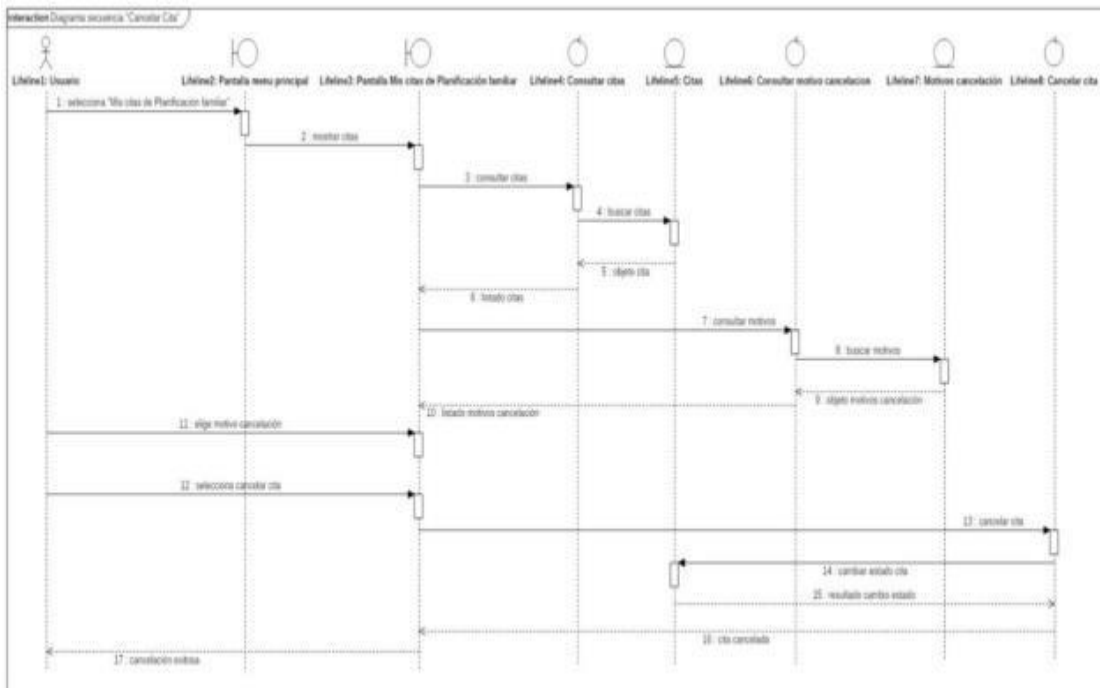
Gráfica 34 Diagrama de secuencia- Programar/cancelar alerta



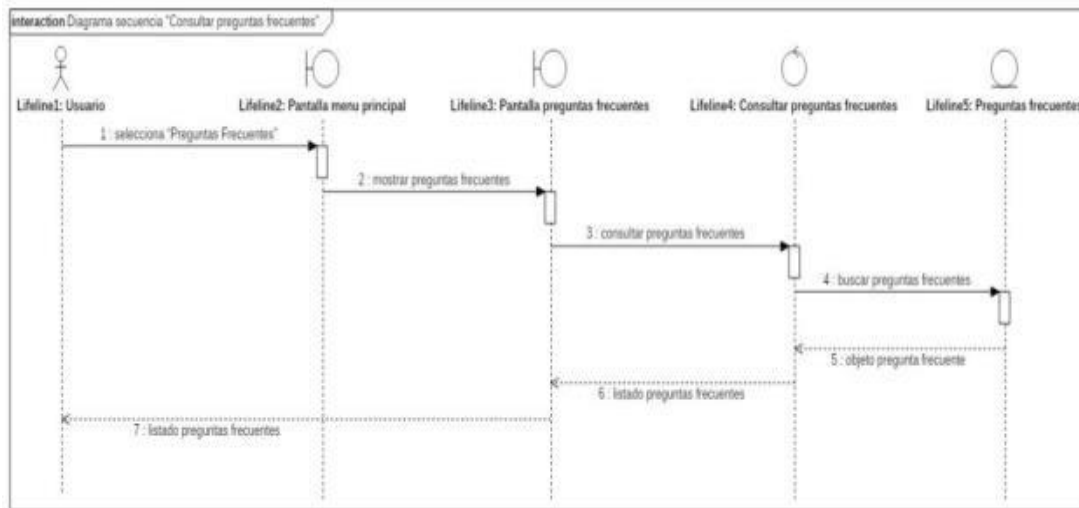
Gráfica 35 Diagrama de secuencia- Consultar cita



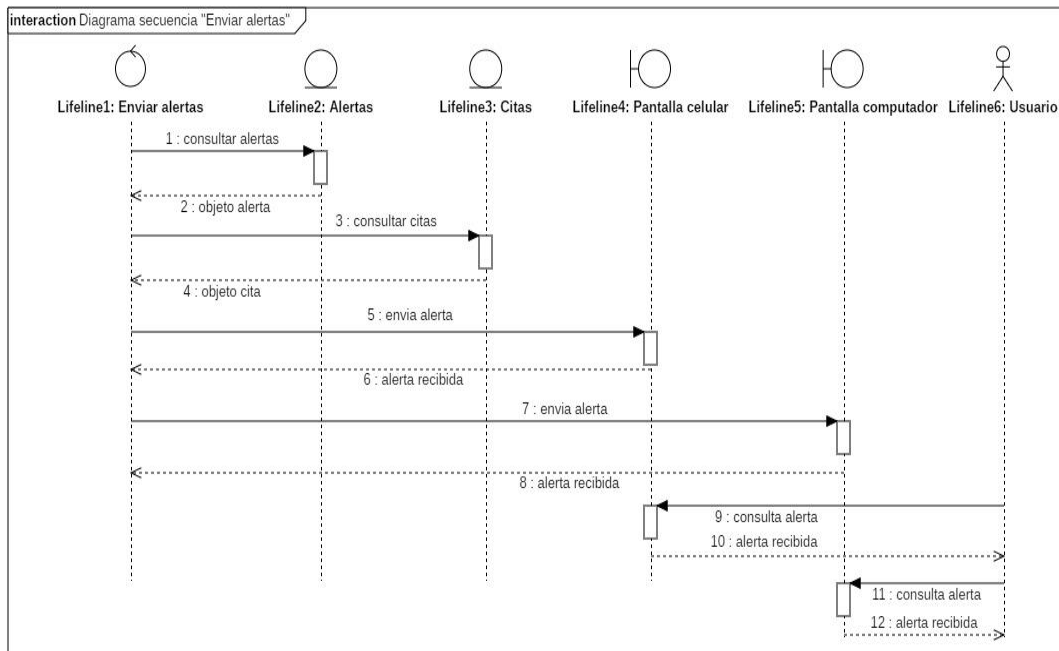
Gráfica 36 Diagrama de secuencia- Cancelar cita



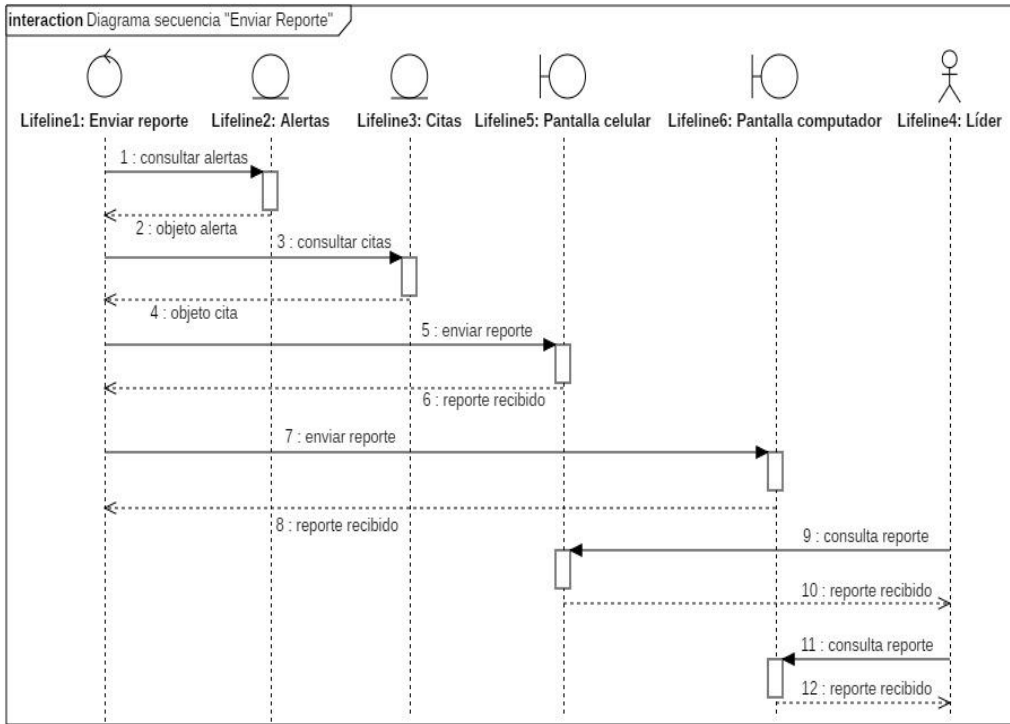
Gráfica 37 Diagrama de secuencia- Consultar preguntas frecuentes



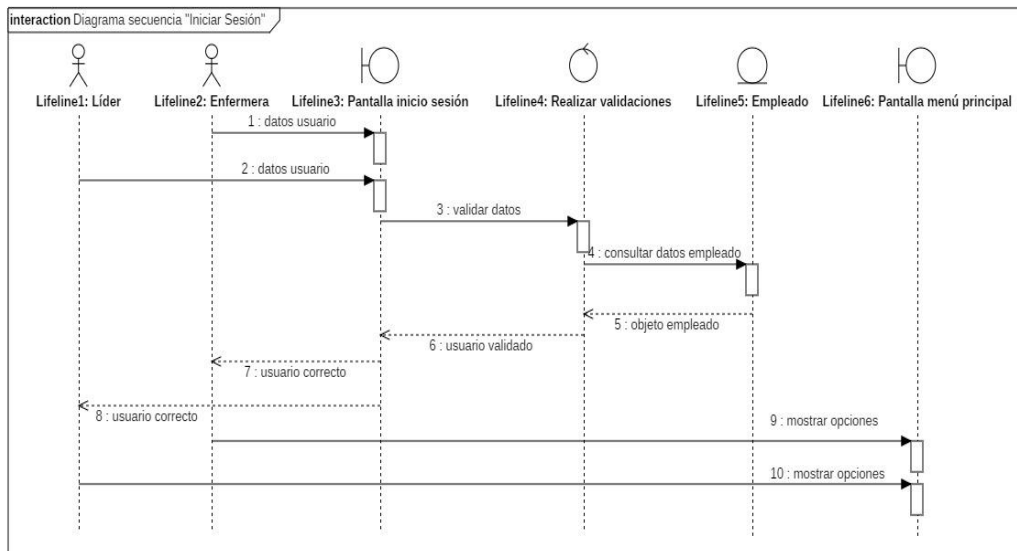
Gráfica 38 Diagrama de secuencia -Enviar alertas



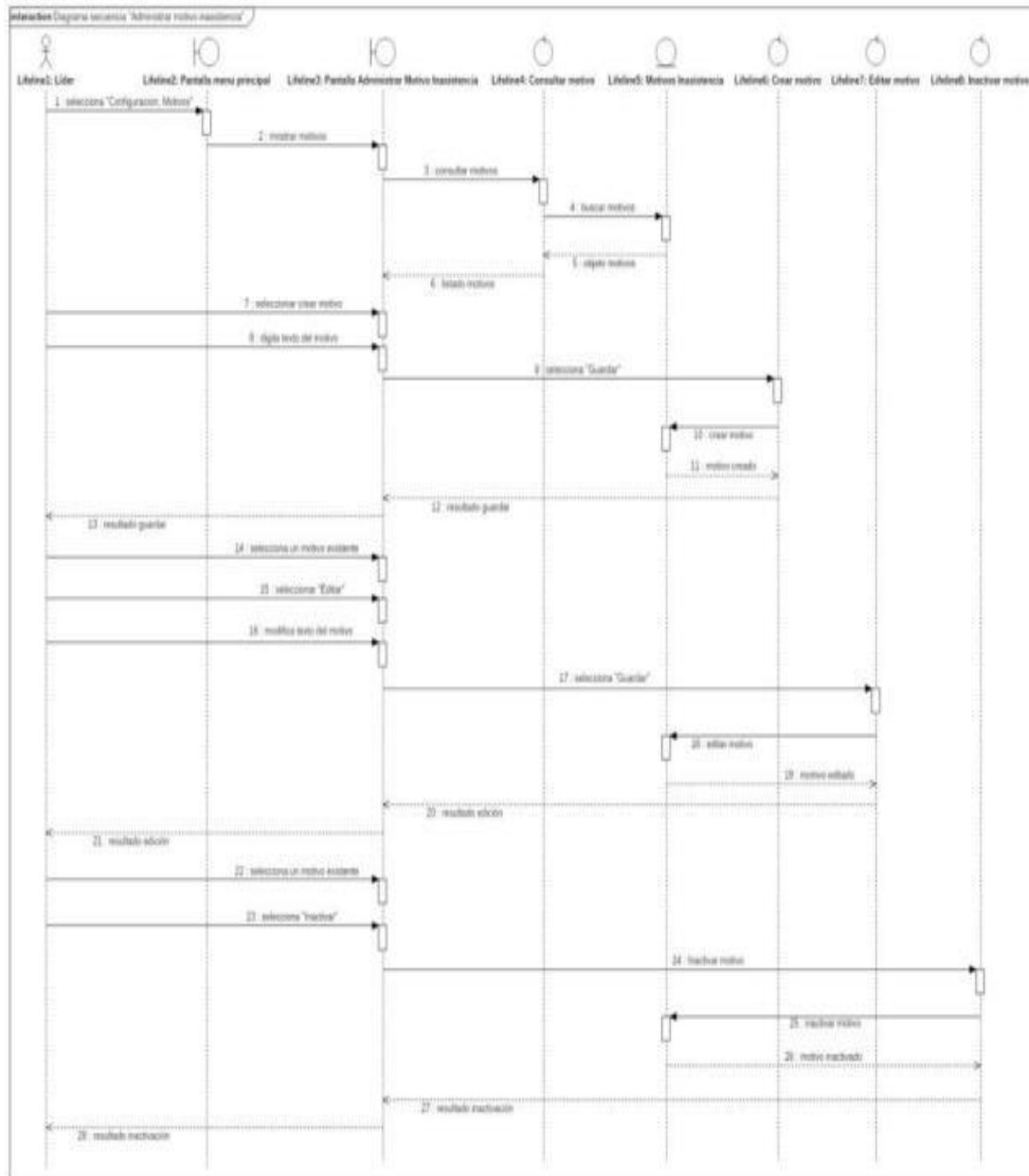
Gráfica 39 Diagrama de secuencia- Enviar reportes



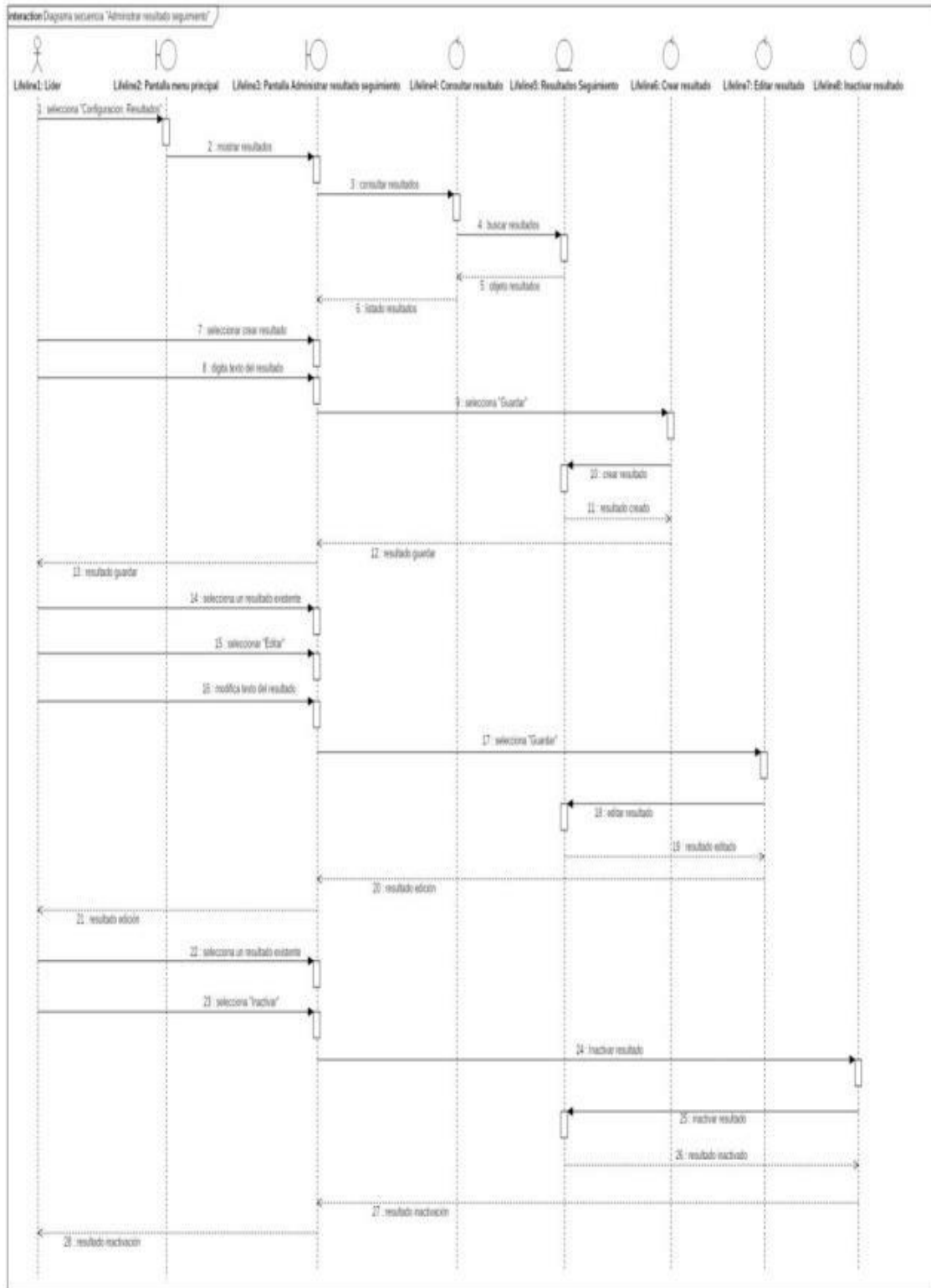
Gráfica 40 Diagrama de secuencia-Iniciar sesión



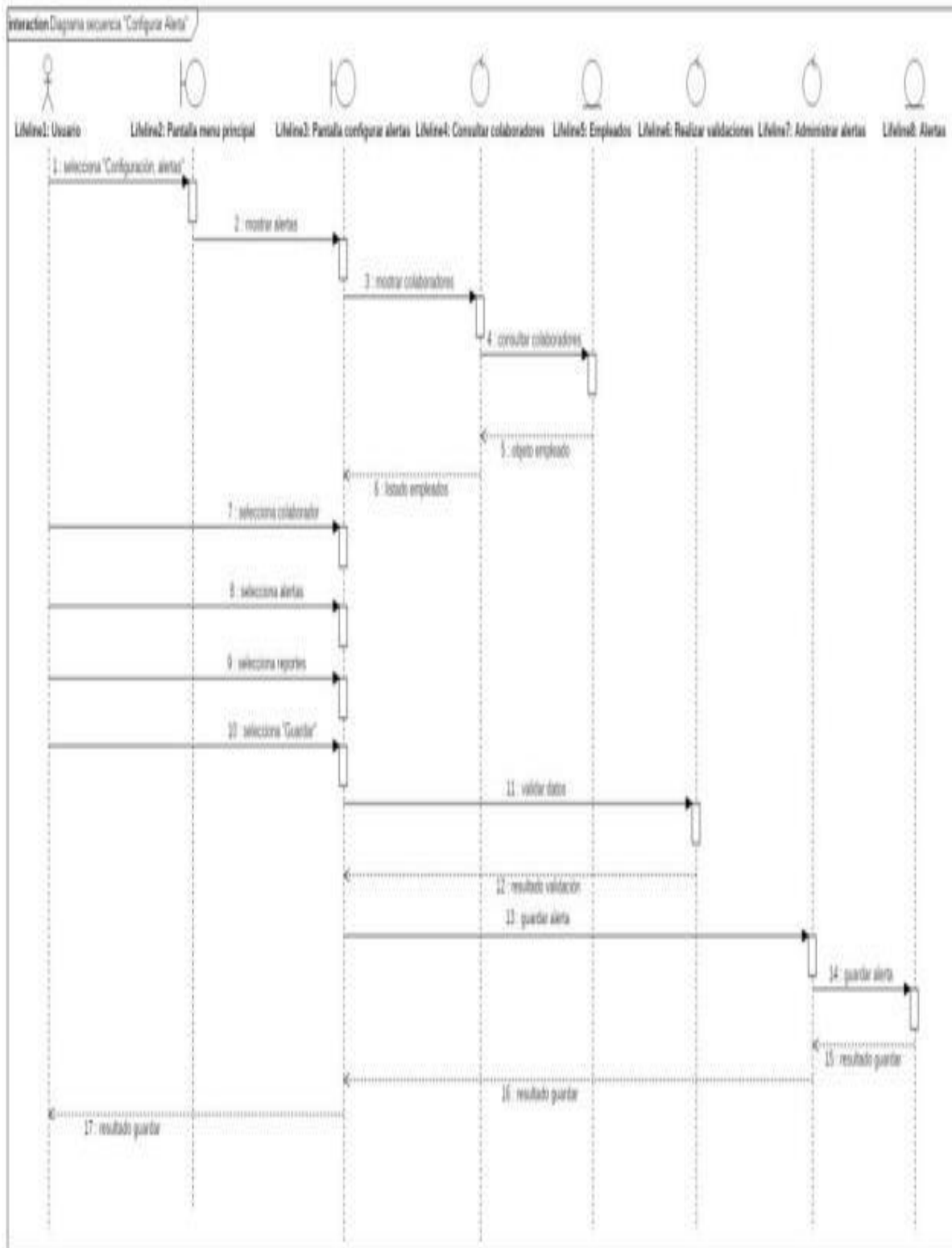
Gráfica 41 Diagrama de secuencia. Administrar motivo de inasistencia



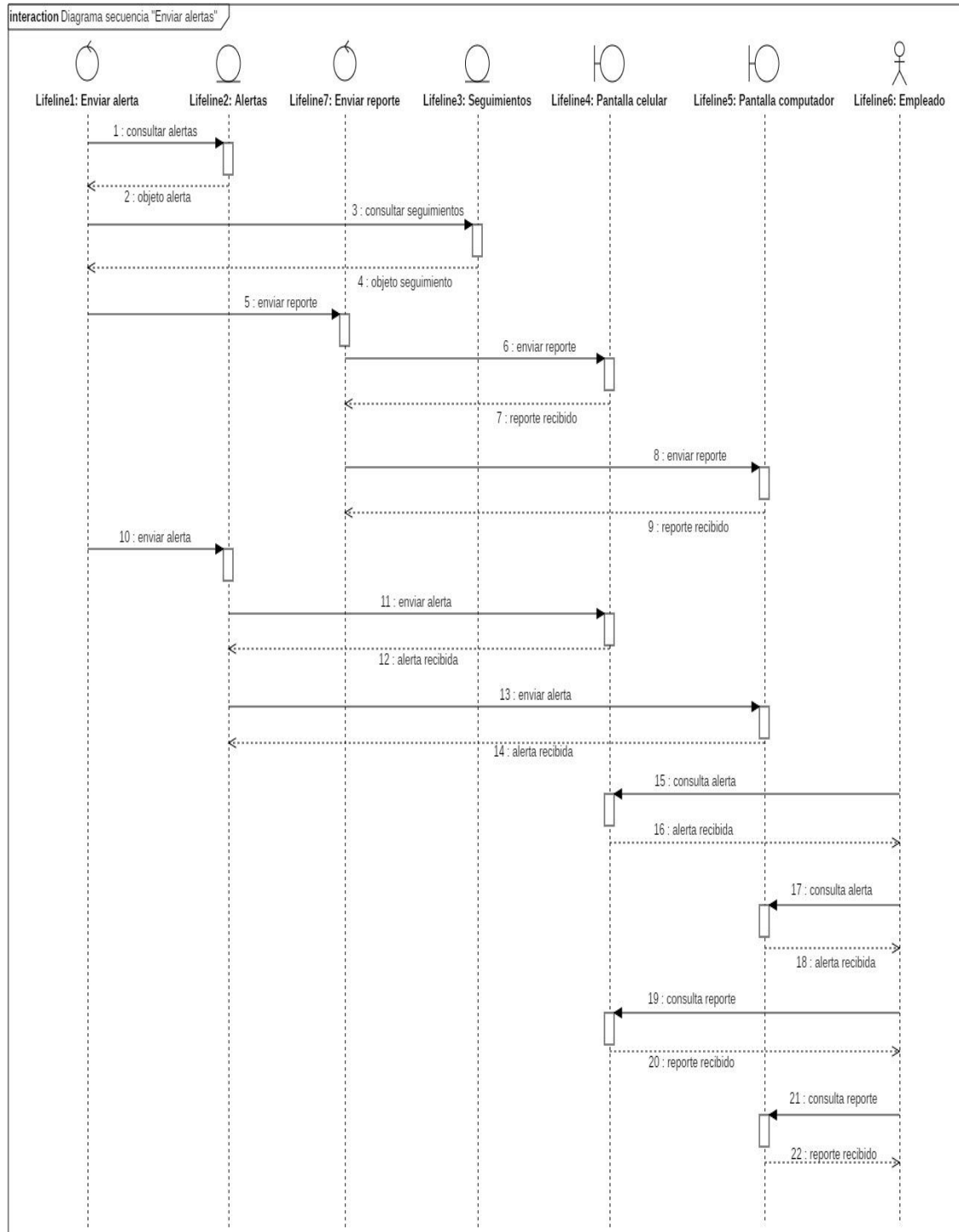
Gráfica 42 Diagrama de secuencia - Administrar resultado de seguimiento



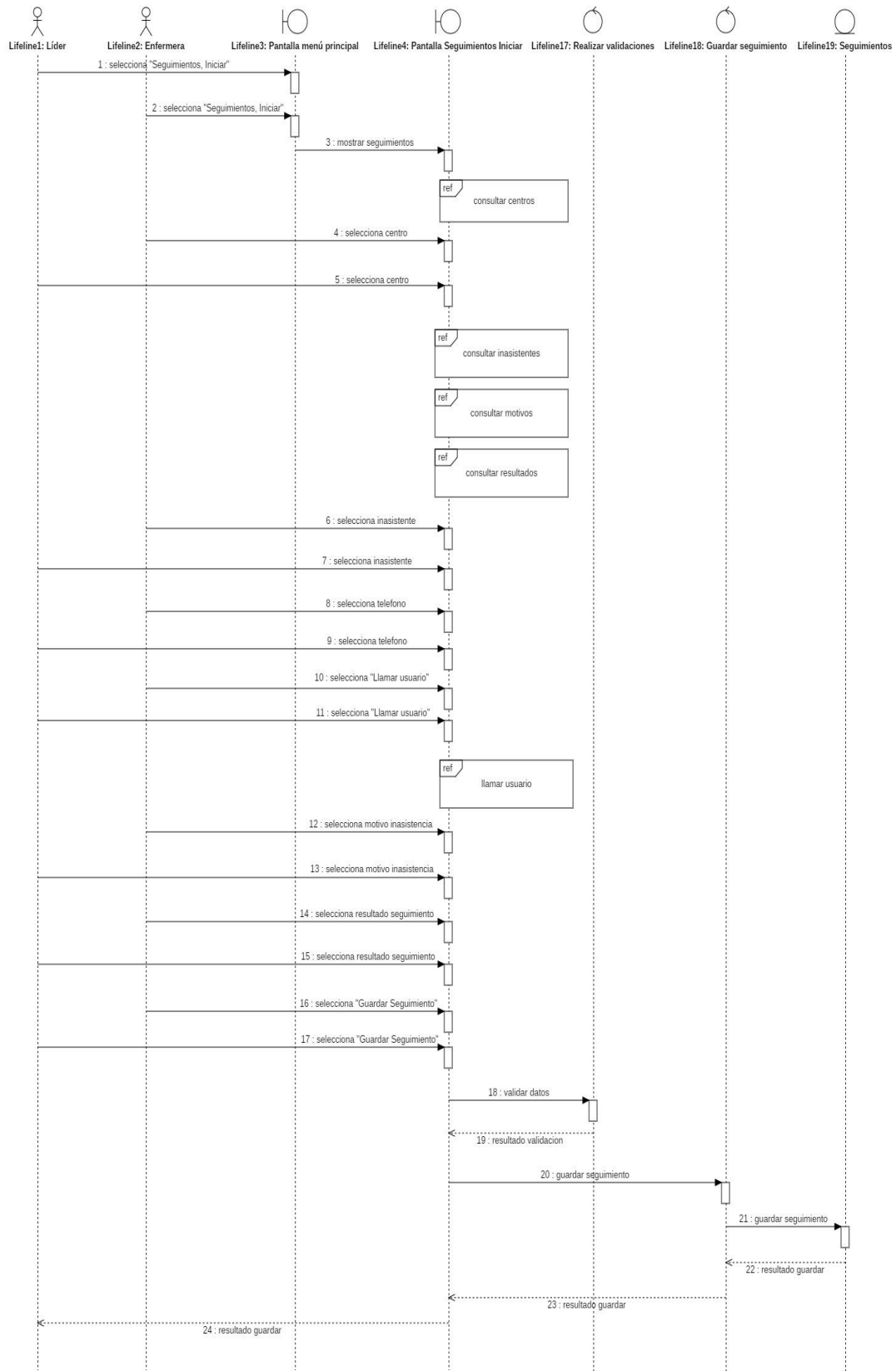
Gráfica 43 Diagrama de secuencia -Configurar alerta



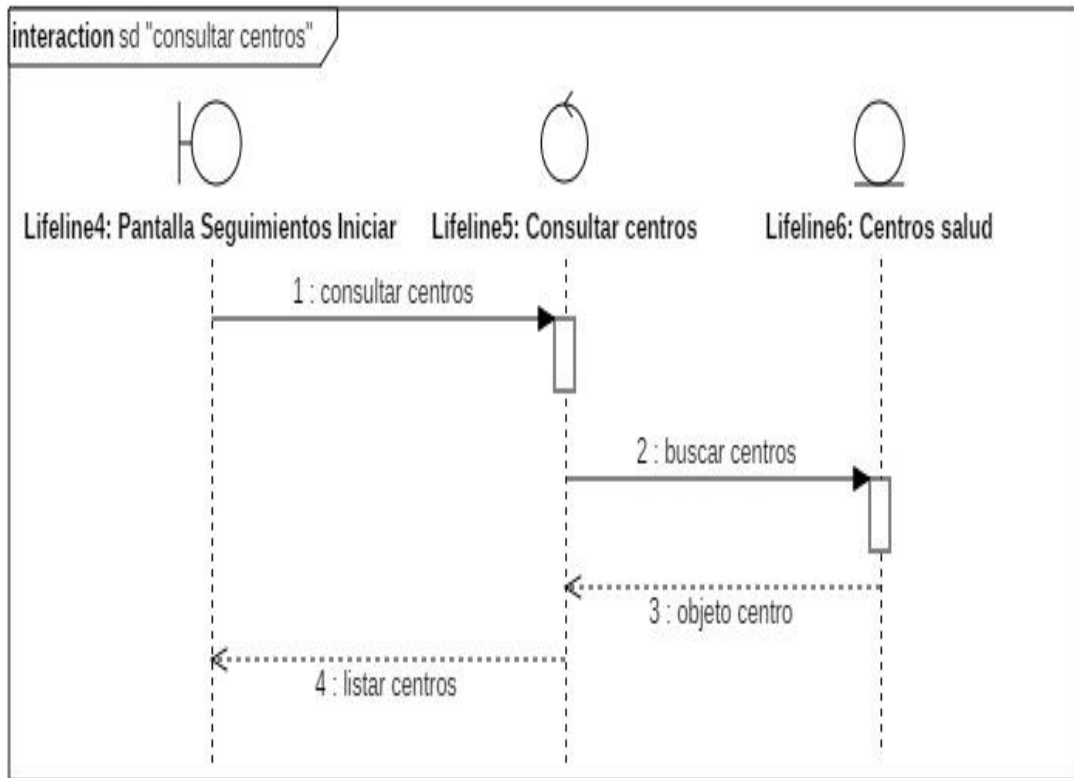
Gráfica 44 Diagrama de secuencia-Enviar alerta



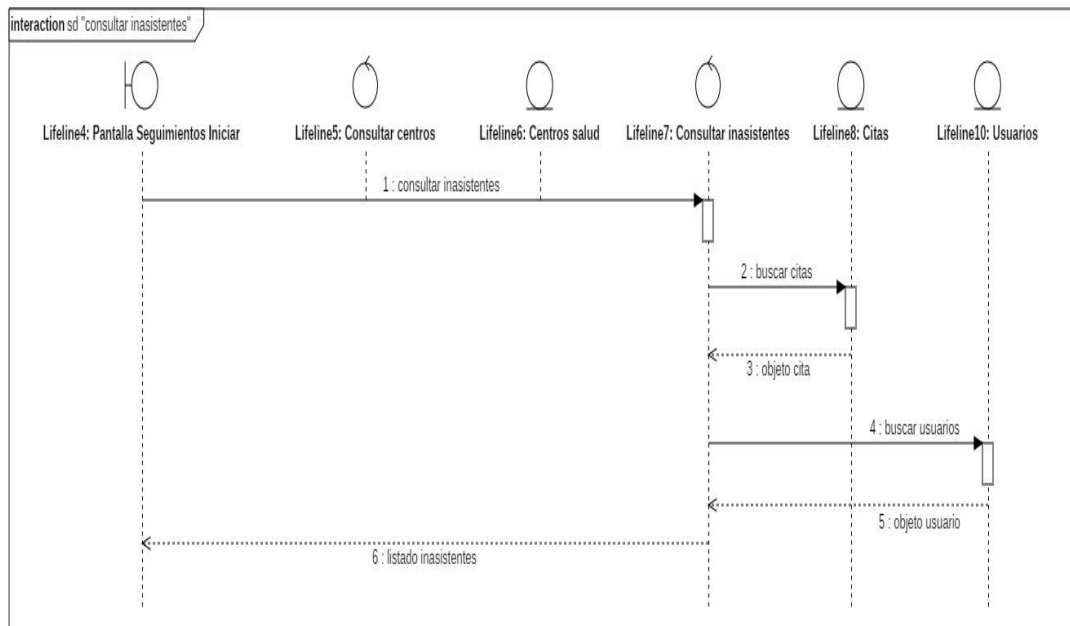
Gráfica 45 Diagrama de secuencia- Realizar seguimiento



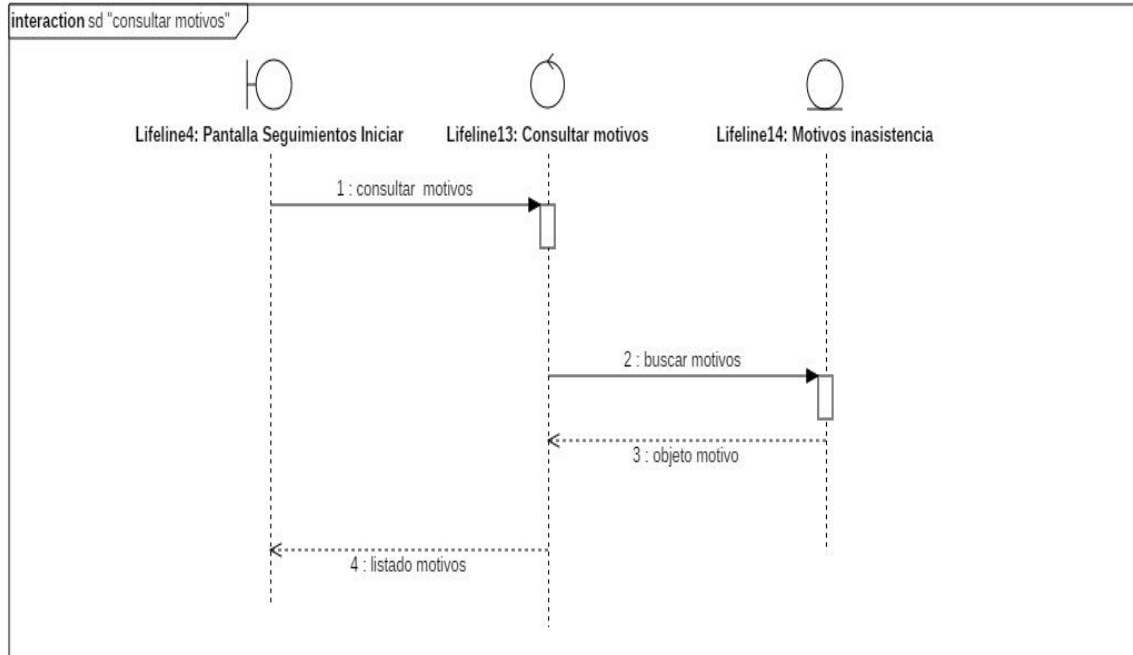
Gráfica 46 Diagrama de secuencia - "Consultar centros"



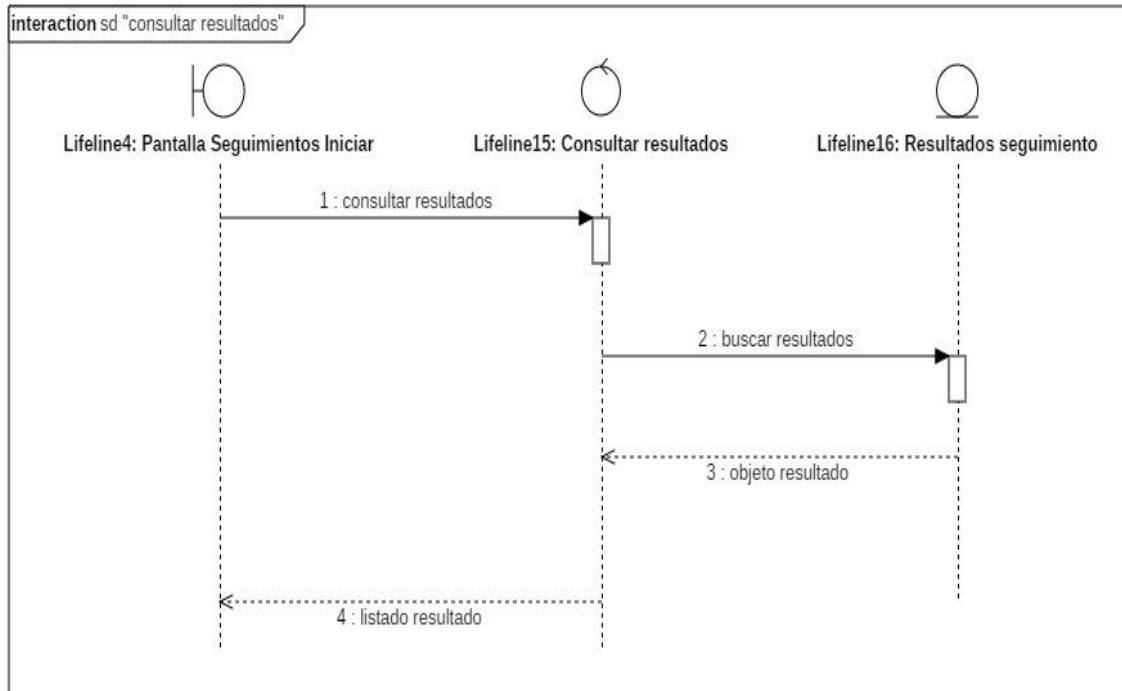
Gráfica 47 Diagrama de secuencia-" Consultar inasistencias"



Gráfica 48 Diagrama de secuencia- "Consultar motivos"

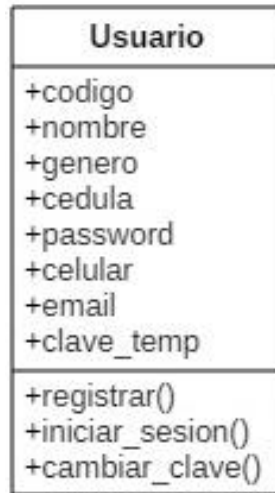


Gráfica 49 Diagrama de secuencia -"Consultar resultados"

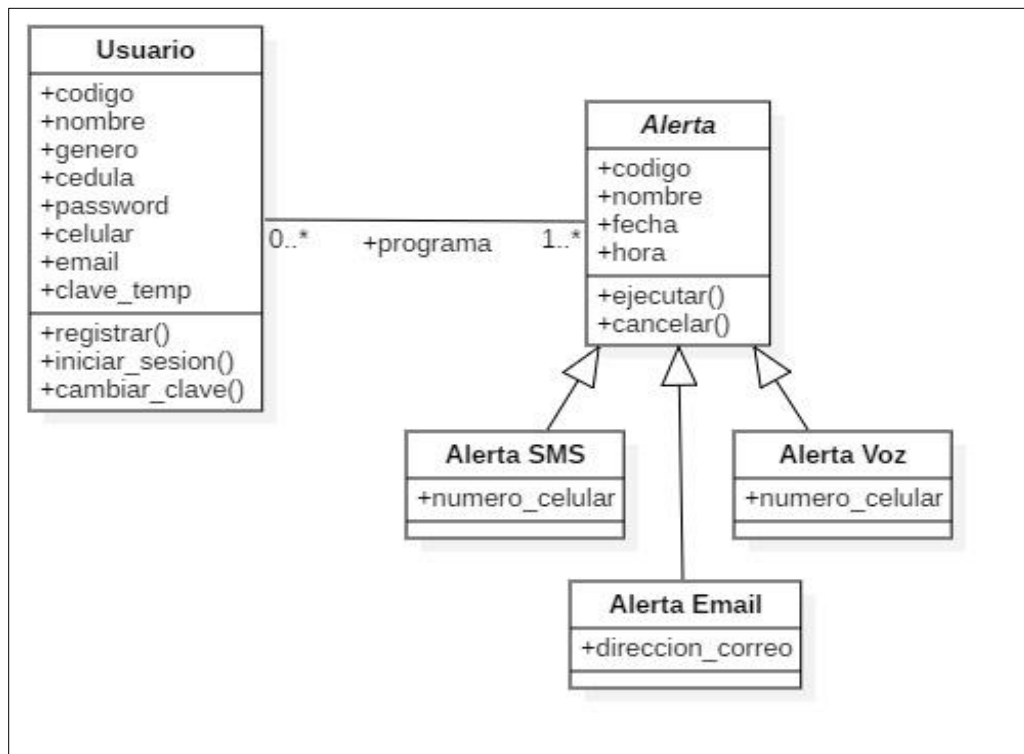


### 9.2.1.2 Diagramas de Clases

Gráfica 50 Diagrama de clases-Caso de uso 01(registrarse) caso de uso 02(Iniciar sesión) y caso de uso 03(cambiar clave)



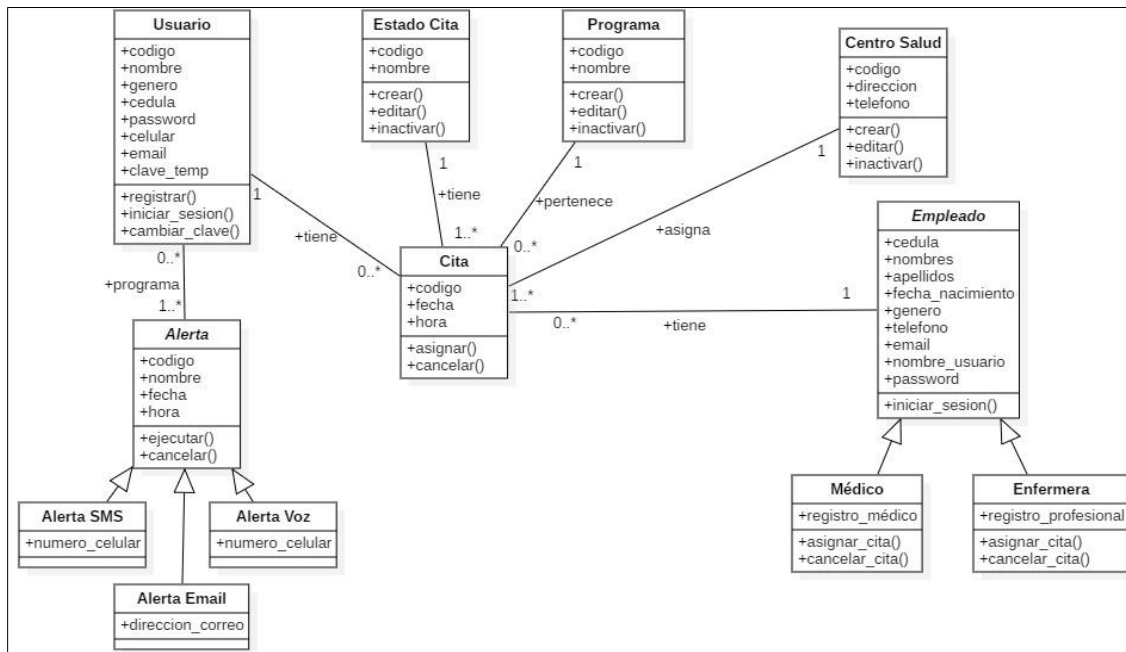
Gráfica 51 Diagrama de clases-Caso de uso 04(Programar alerta) y caso de uso 05 (Cancelar alerta)



Gráfica 52 Diagrama de clase--Caso de uso 06(Consultar cita) y caso de uso 07 (Cancelar cita)



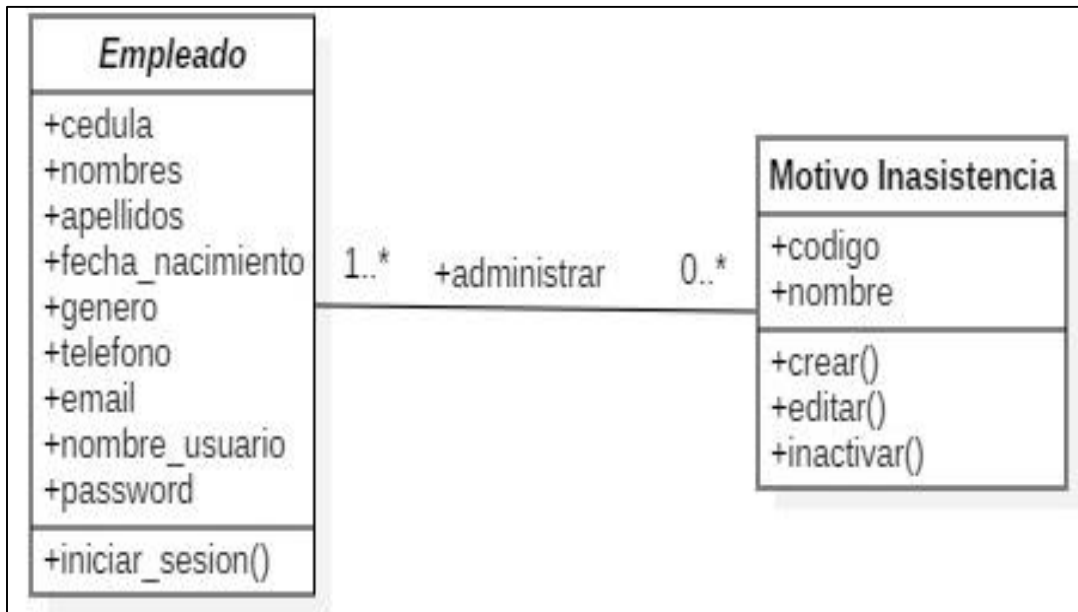
Gráfica 54 Diagrama de clases-Caso de uso 09 (Enviar alerta) y caso de uso 10 (Enviar reporte)



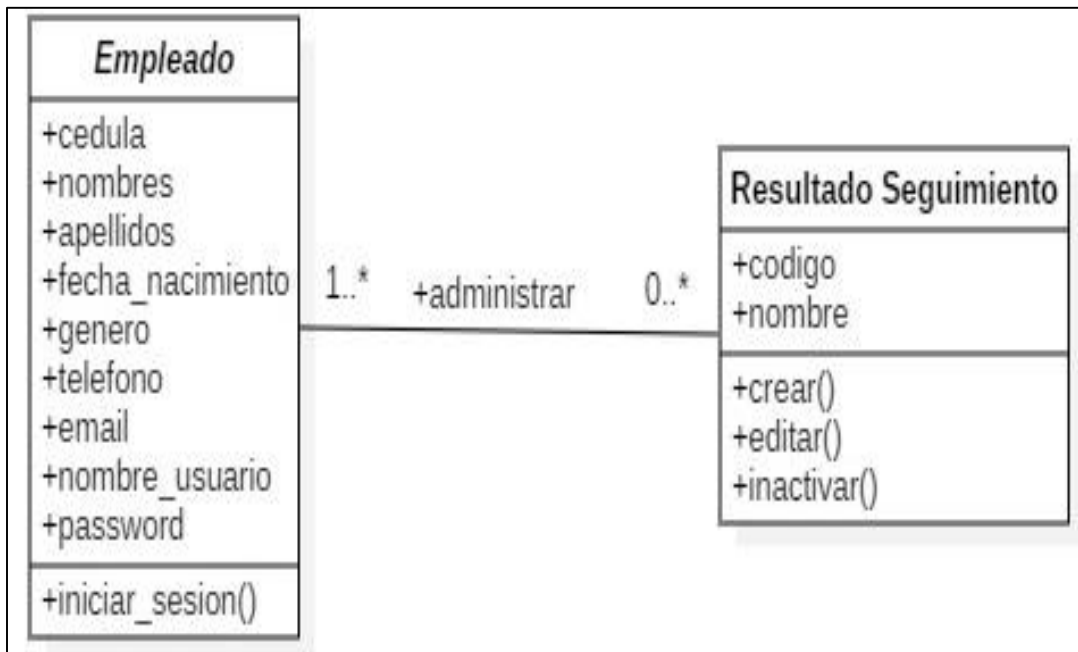
Gráfica 55 Diagrama de clases -Caso de uso 11 (Iniciar sesión)



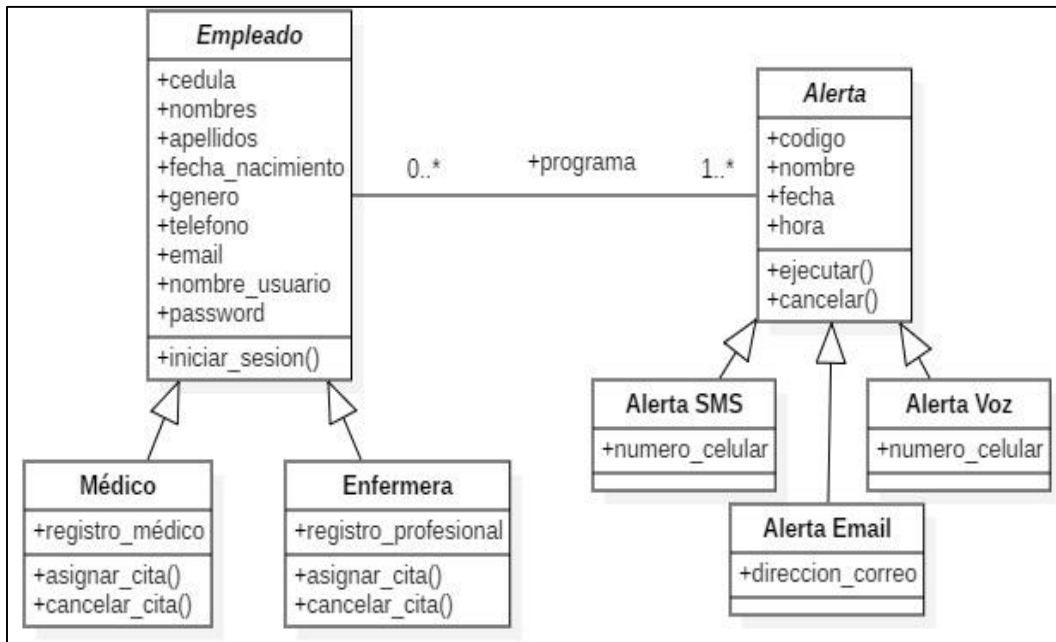
Gráfica 56 Diagrama de clases -Caso de uso 12 (Administrar motivo inasistencia)



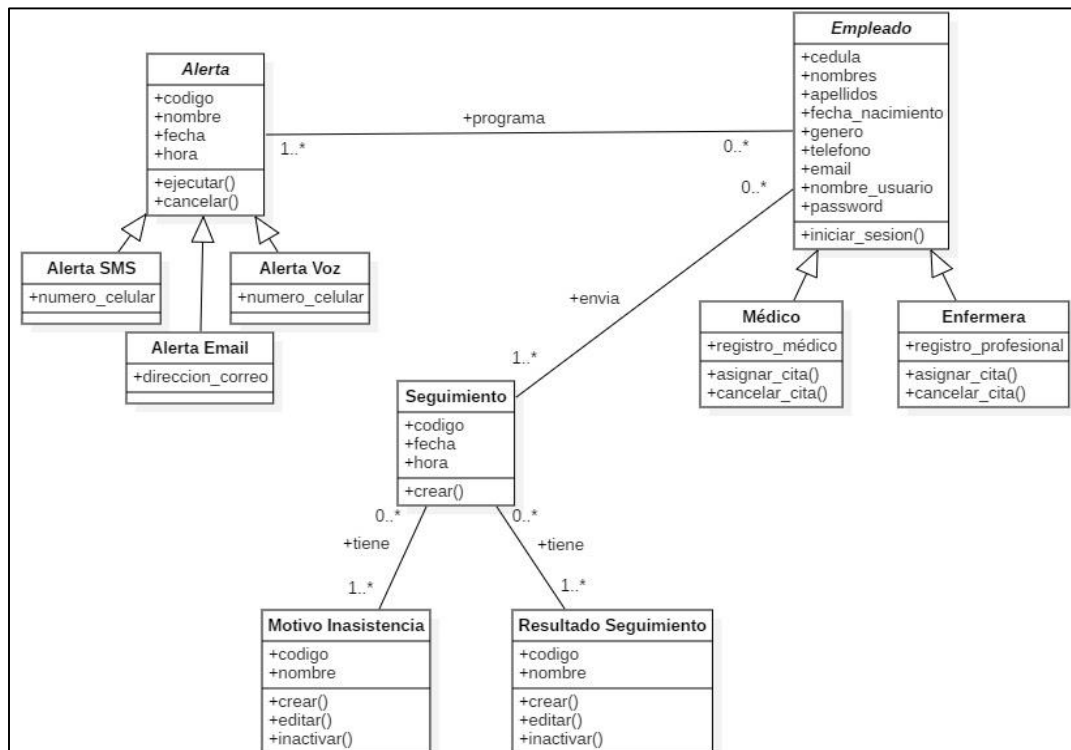
Gráfica 57 Diagrama de clases-caso de uso 13 (Administrar resultado seguimiento)



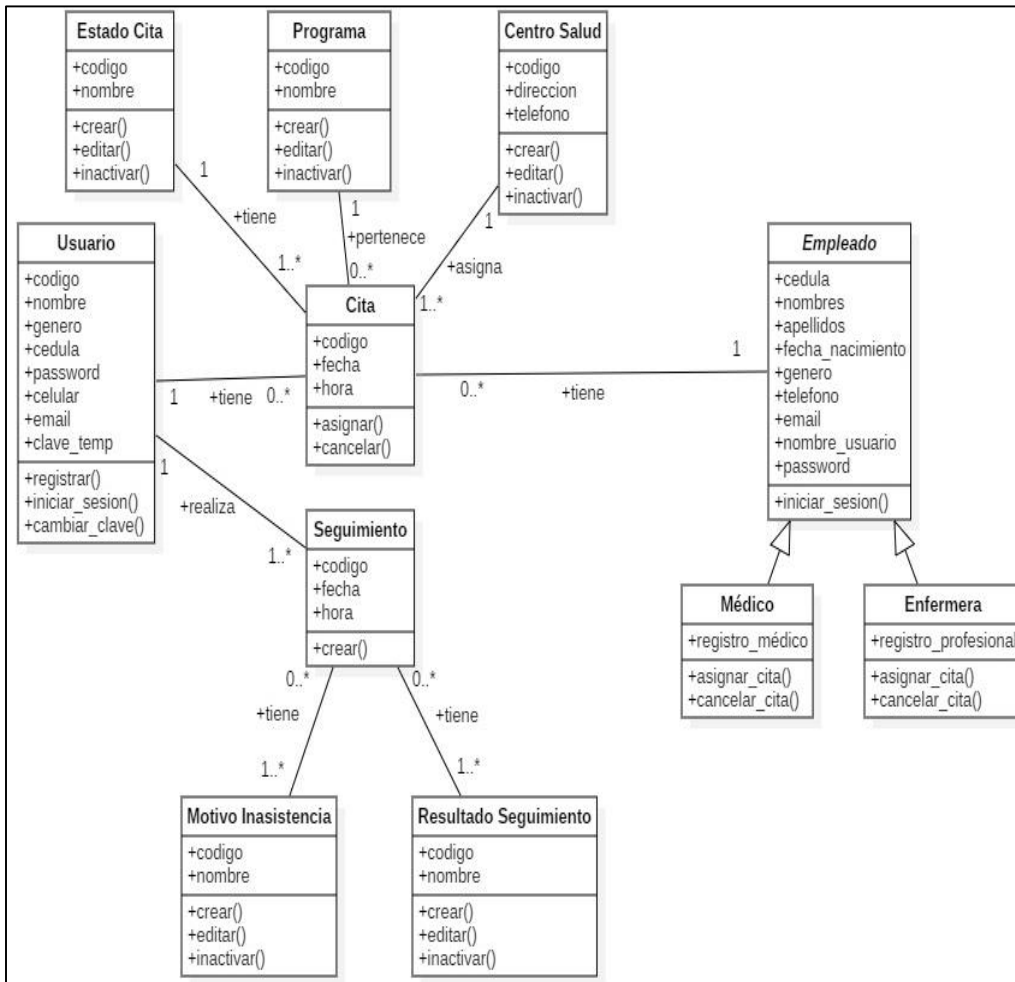
Gráfica 58 Diagrama de clases- caso de uso 14(Configurar alerta)



Gráfica 59 Diagrama de clases- Caso de uso 15(Enviar alerta)



Gráfica 60 Diagrama de clases-Caso de uso 16(Realizar seguimiento)



## 9.2.2 Implementación

### 9.2.2.1 Planificación del Proyecto

Tras estudiar el proyecto y realizar el análisis de requisitos de usuarios se logró estimar que eran necesarias 4 iteraciones con una duración aproximada de 2 semanas cada una, según la cantidad y complejidad de requerimientos, además del tiempo y de las herramientas tecnológicas con que se contaba para desarrollarlos.

## Planificación de las iteraciones

Contiene los casos de uso que componen el proyecto, así como la prioridad para el negocio, el riesgo en desarrollo, el esfuerzo que implicará desarrollarlo y el número de iteración asignado para cumplir con las entregas al fin de cada iteración.

Tabla 1 Planificación de las iteraciones

Caso uso	Nombre	Descripción	Prioridad negocio	Riesgo en desarrollo	Esfuerzo	Iteración
UC-01	Registrarse	El usuario se registra en el sistema para empezar a usar las opciones disponibles.	Baja	Bajo	2	1
UC-02	Iniciar Sesión	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.	Baja	Bajo	2	1
UC-03	Cambiar Clave	El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.	Baja	Bajo	2	1
UC-04	Programar Alerta	El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios telefónicos) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	Alta	Medio	4	1
UC-05	Cancelar Alerta	El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para	Media	Medio	2	2

		ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.				
UC-06	Consultar Cita	El usuario podrá consultar las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.	Alta	Medio	3	2
UC-07	Cancelar Cita	El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.	Media	Medio	3	2
UC-08	Consultar preguntas frecuentes	El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.	Media	Bajo	2	2
UC-09	Enviar Alerta	El sistema envía las alertas del método o de las citas que el usuario programó previamente por la aplicación web del programa de planificación familiar	Alta	Medio	3	3
UC-10	Enviar Reporte	El sistema envía un reporte consolidado de las alertas del método o de las citas que fueron enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar	Alta	Medio	2	3

UC-11	Iniciar Sesión	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE	Baja	Bajo	1	3
UC-12	Administrar motivo inasistencia	El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	Baja	Bajo	2	3
UC-13	Administrar resultado seguimiento	El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	Baja	Bajo	2	3
UC-14	Configurar Alerta	El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.	Alta	Medio	2	4
UC-15	Enviar Alerta	El sistema envía las alertas del envío de correo que el líder programó previamente por la aplicación de escritorio del programa de planificación familiar	Alta	Alto	4	4

UC-16	Realizar Seguimiento	El líder y la enfermera podrán establecer comunicación telefónica con los usuarios inasistentes a las citas del programa de planificación familiar, indagar por el motivo de la inasistencia y realizar acciones de seguimiento para que asista de nuevo a la cita.	Alta	Alto	4	4
-------	----------------------	---	------	------	---	---

**Iteración número uno (1)**

La primera iteración que se desarrolló estuvo conformada por los casos de uso descritos a continuación:

Caso de Uso	
<b>Número: UC-01</b>	<b>Actor: Usuario</b>
<b>Nombre caso de uso: Registrarse</b>	
<b>Prioridad en negocio: Baja</b>	<b>Riesgo en desarrollo: Bajo</b>
<b>Puntos estimados: 2</b>	<b>Iteración asignada: 1</b>
<b>Programador responsable: Wilderman Gallego Alzate</b>	

**Descripción:** El usuario se registra en el sistema para empezar a usar las opciones disponibles, a través de la creación de un link, en la página Web de Assbasalud ESE.

**Observaciones:** Es necesario conservar la unidad en el diseño que tiene la página Web actualmente, a fin de que el nuevo link no dañe la estética general de la página web institucional.

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-01</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validación de cédula en base de datos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 02/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 02/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se valida que el número de cédula del usuario se encuentre registrado en la Base de Datos de Assbasalud ESE.	

Tarea	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-01</b>
<b>Nombre tarea:</b> Generación de clave temporal	

<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 02/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 02/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se escribe el código para generar una clave temporal única por cada nuevo usuario que se registra, estableciendo una longitud limitada de 6 caracteres alfanuméricos en mayúsculas.	

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 3	<b>Número caso de uso:</b> UC-01
<b>Nombre tarea:</b> Envío de clave temporal a través de SMS y correo electrónico	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Fecha inicio:</b> 03/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 03/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema envía la clave temporal, a través de mensaje de texto o al número celular que registró previamente el usuario.	

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-02	<b>Actor:</b> Usuario

<b>Nombre caso de uso:</b> Iniciar Sesión	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.	
<b>Observaciones:</b> Es necesario validar si clave que está ingresando el usuario es la clave temporal o no y de acuerdo a esto reenviarlo a la página de cambiar clave o por el contrario mostrar la página del menú principal de opciones disponibles.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-03	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Cambiar Clave	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.	

**Observaciones:** Como requisito de seguridad será obligatorio para la nueva clave, que esta contenga mínimo 6 caracteres entre letras y números.

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

Caso de Uso	
<b>Número: UC-04</b>	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Programar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios telefónicos) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Observaciones:</b> El usuario podrá elegir también, aparte de las alertas, el método de planificación familiar que le envió el médico o la enfermera.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-04</b>

<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar métodos de planificación familiar	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 10/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 10/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar el listado métodos de planificación familiar existentes en la base de datos, incluyendo el que el usuario haya elegido previamente. Al guardar, validar que el usuario haya elegido uno de los métodos disponibles en el listado.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-04
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que fecha de inicio del método de planificación familiar sea válida	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 10/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 10/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar la fecha que el usuario haya elegido previamente y al guardar, validar que el usuario haya seleccionado una fecha de inicio de método válida.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número caso de uso: UC-04</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya elegido mínimo una alerta para el método y mínimo una alerta para las citas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados: 1</b>
<b>Fecha inicio:</b> 11/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 11/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar las alertas que el usuario haya elegido previamente y al guardar, validar que el usuario haya seleccionado mínimo una alerta para el método y mínimo una alerta para las citas.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 4</b>	<b>Número caso de uso: UC-04</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya digitado los campos necesarios por cada alerta seleccionada	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados: 2</b>
<b>Fecha inicio:</b> 12/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 13/04/2018

**Programador responsable:** Wilderman Gallego Alzate

**Descripción:** Consultar los campos de cada alerta guardada previamente por el usuario y al guardar, validar que el usuario haya digitado los campos necesarios por cada alerta seleccionada.

**Iteración número dos (2)**

La segunda iteración estuvo conformada por los casos de uso que se describen a continuación:

Caso de Uso	
<b>Número: UC-05</b>	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Cancelar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Observaciones:</b> Es necesario incluir opciones para detener las alertas definitivamente o temporalmente entre una fecha inicial y otra final.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número: UC-06</b>	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Consultar Cita	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá consultar las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.	
<b>Observaciones:</b> Se debe incluir filtro para que el sistema liste solamente las citas que pertenecen al programa de planificación familiar.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-06</b>
<b>Nombre tarea:</b> Buscar en base de datos, con el número de cédula del usuario, los datos de las citas próximas programadas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1,5

<b>Fecha inicio:</b> 18/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 19/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar el repositorio de datos de las citas, así como los datos asociados con el fin de hallar las citas asignadas del programa de planificación familiar del usuario.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-06
<b>Nombre tarea:</b> Listar las citas encontradas durante la búsqueda en la base de datos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1,5
<b>Fecha inicio:</b> 19/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 20/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Mostrar un listado de las próximas citas asignadas en el programa de planificación familiar del usuario, así como los datos de fecha y hora, lugar, dirección, teléfono, profesional, estado de la cita, EPS de afiliación, etc.	

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-07	<b>Actor:</b> Usuario

<b>Nombre caso de uso:</b> Cancelar Cita	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.	
<b>Observaciones:</b> Se debe incluir filtro para que el sistema liste solamente los motivos de cancelación de citas que se hayan parametrizado para ser mostrados por la página web.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-08	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Consultar preguntas frecuentes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 2

**Programador responsable:** Wilderman Gallego Alzate

**Descripción:** El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.

**Observaciones:** Se debe diseñar la página web de manera amigable que permita echar un vistazo rápido a las preguntas existentes y luego dar clic en una y entonces el sistema muestre la respuesta.

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

**Iteración número tres (3)**

La tercera iteración estuvo conformada por los casos de uso que se describen a continuación:

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-09	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Enviar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema envía las alertas del método o de las citas que el usuario programó previamente por la aplicación web del programa de planificación familiar.	

**Observaciones:** El envío de alertas debe garantizar que cada minuto se evalúe en la base de datos si hay alertas pendientes por enviar y ejecutar dicha tarea.

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-09</b>
<b>Nombre tarea:</b> Desarrollar Job de Agente de SQL Server, que permita ejecutarse a cada minuto en la base de datos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 30/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 30/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Crear y configurar adecuadamente el Job de base de datos para que su ejecución se haga a cada minuto y ejecute un procedimiento almacenado que contenga la lógica de ejecución y envío de las alertas programadas.	

Tarea	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-09</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y enviar las alertas de método o de citas de planificación familiar, que estén programadas a la hora en que se ejecuta el Job de base de datos	

<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 2
<b>Fecha inicio:</b> 02/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 03/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Desarrollar un procedimiento almacenado de base de datos SQL Server, que contenga la lógica de búsqueda, ejecución y envío de las alertas programadas tanto para el método como para las citas de planificación familiar.	

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 3	<b>Número caso de uso:</b> UC-09
<b>Nombre tarea:</b> Escribir en el historial de alertas, el envío de la alerta al usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 04/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 04/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Realizar la inserción de datos en el historial de alertas, el envío de la alerta al usuario.	

<b>Caso de Uso</b>
--------------------

<b>Número: UC-10</b>	<b>Actor: Líder</b>
<b>Nombre caso de uso:</b> Enviar Reporte	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema envía un reporte consolidado de las alertas del método o de las citas que fueron enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar	
<b>Observaciones:</b> La tarea de envío de reportes debe garantizar que cada día se envíe la información solicitada.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-10</b>
<b>Nombre tarea:</b> Desarrollar reporte que consulte y envíe el listado de alertas enviadas durante el día	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 07/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 08/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** Crear y configurar adecuadamente el reporte con la herramienta SQL Reporting Services para que consulte y envíe el listado de alertas que se ejecutaron durante el día.

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-10
<b>Nombre tarea:</b> Escribir en el historial de reportes, el envío del reporte al usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 08/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 08/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Realizar la inserción de datos en el historial de envío de reportes, el envío del reporte.	

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-11	<b>Actor:</b> Líder, Enfermera
<b>Nombre caso de uso:</b> Iniciar Sesión	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo

<b>Puntos estimados:</b> 1	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE	
<b>Observaciones:</b> Es necesario que el usuario tenga ya asignado un nombre de usuario y contraseña proporcionado por Assbasalud ESE.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-12	<b>Actor:</b> Líder
<b>Nombre caso de uso:</b> Administrar motivo inasistencia	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número: UC-13</b>	<b>Actor: Líder</b>
<b>Nombre caso de uso:</b> Administrar resultados del seguimiento	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna.	

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

**Iteración número cuatro (4)**

La cuarta iteración estuvo conformada por los casos de uso que se describen a continuación:

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número: UC-14</b>	<b>Actor: Líder</b>
<b>Nombre caso de uso:</b> Configurar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 4

<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate
<b>Descripción:</b> El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.
<b>Observaciones:</b> La tarea de envío de reportes debe garantizar que cada día se envíe la información solicitada a los destinatarios parametrizados.

**El desarrollo de la(s) tarea(s) de este caso de uso se realiza en el Anexo 4 de este documento.**

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-15	<b>Actor:</b> Colaboradores Assbasalud ESE
<b>Nombre caso de uso:</b> Enviar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto
<b>Puntos estimados:</b> 4	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema envía las alertas del envío de correo que el líder programó previamente por la aplicación de escritorio del programa de planificación familiar.	
<b>Observaciones:</b> La tarea de envío de reportes debe garantizar que cada día se envíe la información solicitada a los destinatarios parametrizados.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>
--------------

<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-15</b>
<b>Nombre tarea:</b> Desarrollar reportes que consulte y envíen la información relevante para cada reporte	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 22/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 23/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Crear y configurar adecuadamente los reportes con la herramienta SQL Reporting Services para que consulten y envíen los listados con la información relevante de cada reporte.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-15</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y enviar las alertas que han sido configuradas a la hora en que se ejecuta el Job de base de datos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 23/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 24/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** Desarrollar un procedimiento almacenado de base de datos SQL Server, que contenga la lógica de búsqueda, ejecución y envío de las alertas programadas por el actor.

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 3	<b>Número caso de uso:</b> UC-15
<b>Nombre tarea:</b> Escribir en el historial de reportes, el envío del reporte al usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0,5
<b>Fecha inicio:</b> 25/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 25/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Realizar la inserción de datos en el historial de envío de reportes, el envío del reporte.	

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 4	<b>Número caso de uso:</b> UC-15
<b>Nombre tarea:</b> Escribir en el historial de alertas, el envío de la alerta al usuario	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0,5

<b>Fecha inicio:</b> 25/05/2018		<b>Fecha fin:</b> 25/05/2018	
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate			
<b>Descripción:</b> Realizar la inserción de datos en el historial de alertas, el envío de la alerta al actor.			
<b>Caso de Uso</b>			
<b>Número:</b> UC-16		<b>Actor:</b> Líder, Enfermera, Usuario	
<b>Nombre caso de uso:</b> Realizar Seguimiento			
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta		<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alto	
<b>Puntos estimados:</b> 4		<b>Iteración asignada:</b> 4	
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate			
<b>Descripción:</b> El líder y la enfermera podrán establecer comunicación telefónica con los usuarios inasistentes a las citas del programa de planificación familiar, indagar por el motivo de la inasistencia y realizar acciones de seguimiento para que asista de nuevo a la cita.			
<b>Observaciones:</b> El usuario no debe digitar el número telefónico al que debe llamar el sistema debe listarlos y el usuario debe seleccionar uno de los disponibles.			

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-16</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar centros de salud	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 28/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 28/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema consulta en la base de datos de Assbasalud los centros de salud activos para listarlos en la interfaz de usuario.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-16</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar usuarios inasistentes	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 28/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 28/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** El sistema consulta en la base de datos de Assbasalud los usuarios inasistentes al programa de planificación familiar para listarlos en la interfaz de usuario.

Tarea	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número caso de uso: UC-16</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar motivos de inasistencia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 29/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 29/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema consulta en la base de datos de Assbasalud los motivos de inasistencia parametrizados para ser mostrados en la interfaz de usuario de los seguimientos.	

Tarea	
<b>Número tarea: 4</b>	<b>Número caso de uso: UC-16</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar resultados del seguimiento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5

<b>Fecha inicio:</b> 29/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 29/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema consulta en la base de datos de Assbasalud los resultados del seguimiento activos para listarlos en la interfaz de usuario.	

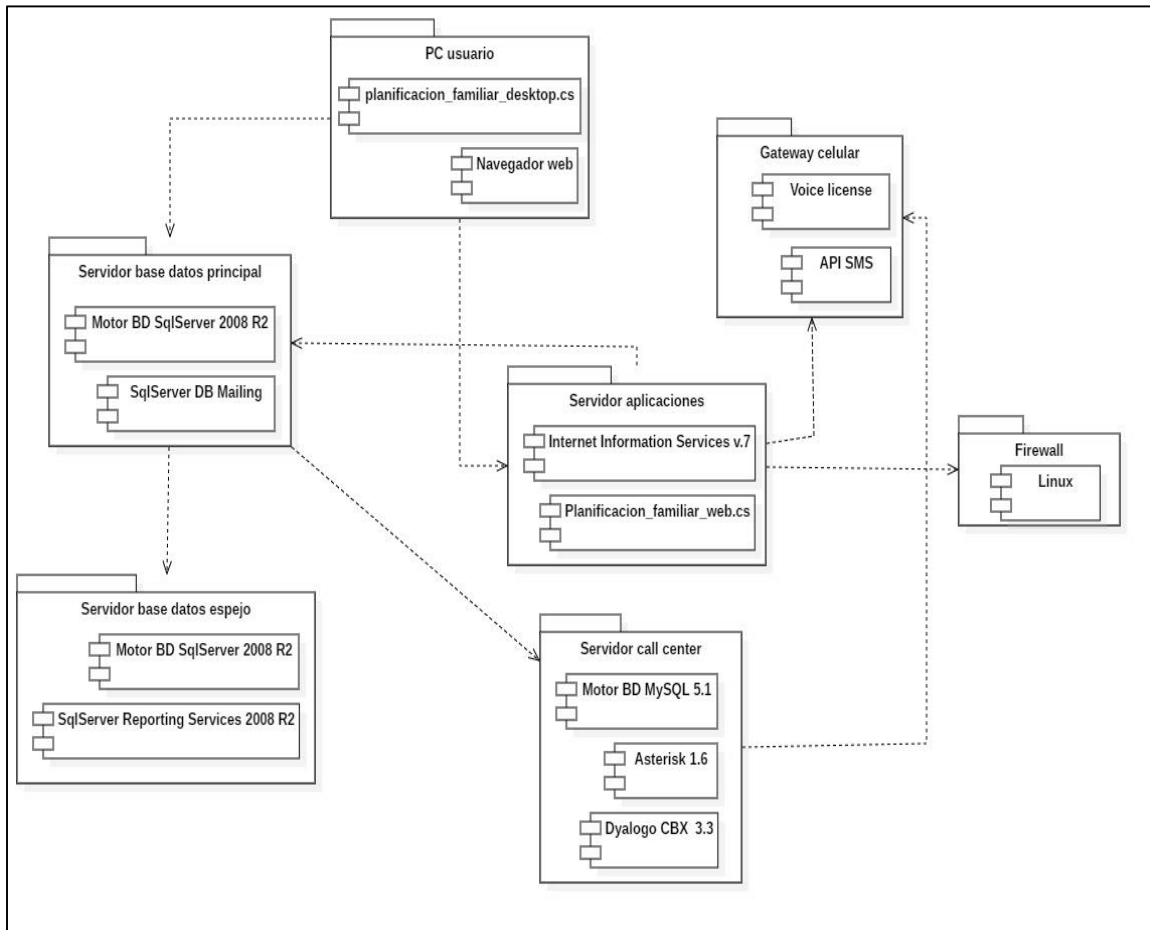
<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 5	<b>Número caso de uso:</b> UC-16
<b>Nombre tarea:</b> Permitir llamada al usuario inasistente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 30/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 31/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El sistema permite que el actor seleccione uno de los teléfonos de contacto del usuario inasistente y luego presionando el botón “llamar” permite que el sistema automáticamente genere la llamada telefónica a través del equipo celular existente en Assbasalud para tal fin.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 6</b>	<b>Número caso de uso: UC-16</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validar que el usuario haya elegido un motivo de inasistencia y un resultado del seguimiento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 31/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 31/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se valida que al presionar el botón “guardar” el actor haya elegido un motivo de inasistencia y un resultado del seguimiento.	

█ *Escribir/generar el código*

El código de cada uno de los subsistemas web y escritorio fue escrito y generado en el lenguaje C Sharp (C#) de Visual Studio 2010 y reposan dentro de las bibliotecas de código fuente de ASSBASALUD ESE.

Gráfica 61 Diagrama de componentes



### 9.2.2.2 Realizar pruebas de unidad

#### Pruebas de unidad - Subsistema web

A través de la técnica de partición equivalente, se diseñaron y ejecutaron los casos de prueba que evaluaron las clases de equivalencia creadas por cada una de las entradas de cada caso de uso especificado en el apartado inmediatamente anterior.

**Registrarse**

#### Resumen

<b>Código</b>	UC-01
---------------	-------

<b>Nombre</b>	Registrarse
<b>Descripción</b>	El usuario se registra en el sistema para empezar a usar las opciones disponibles.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Cédula</b>	Registrada
	No Registrada
<b>Número celular</b>	Correcto
	Incorrecto
<b>Dirección correo</b>	Correcta
	Incorrecta

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Cédula	1. Registrada	2. No Registrada
Número celular	3. Correcto	4. Incorrecto
Dirección correo	5. Correcta	6. Incorrecta

La lista de casos de prueba es:

## Casos válidos

### a) 1, 3 (Se prueba el caso con una cédula registrada y un número celular correcto)



```
#region
public void validar_registroTest()
{
    string s_tipodoc = "1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_documento = "1053770030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\":\"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\":8, \"reg_password_tmp\":0, \"reg_nombre\": \"MARIA LUCIA GALLEGO\"}]\"}";
    object actual;
    actual = registrar_emb.validar_registro(s_tipodoc, s_documento);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}
#endregion

#region
public void valida_telefonoTest()
{
    registrar_emb target = new registrar_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_telefono = "3108240728"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_telefono(s_telefono);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
#endregion
```

Resultados de pruebas

Ejecutar Depurar Agrupar por: [Ninguno] [Todas las c] <Escribir palabra clave >

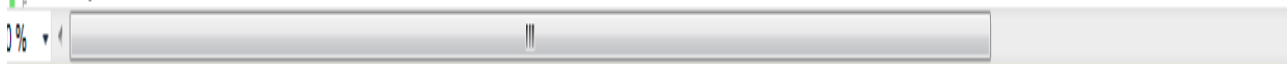
Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_registroTest	PruebasUnitariasP	
 Pasada	valida_telefonoTest	PruebasUnitariasP	

**b) 1, 5 (Se prueba el caso con una cédula registrada y una dirección de correo correcta)**

```
public void validar_registroTest()
{
    string s_tipodoc = "7"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_documento = "1002656144"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\": \"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\": 126, \"reg_password_tmp\": 0, \"reg_nombre\": \"YESICA LORENA MEDINA SOTO\"}]\"}";
    object actual;
    actual = registrar_emb.validar_registro(s_tipodoc, s_documento);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}



#region
public void valida_emailTest()
{
    registrar_emb target = new registrar_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "wildergallego@gmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_email(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}
```

0% | 

Resultados de pruebas

iwgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: (Ninguno) | (Todas las c... | <Escribir palabra clave >

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_registroTest	PruebasUnitariasP	
 Pasada	valida_emailTest	PruebasUnitariasP	



## Casos NO válidos

c) 2, 3 (Se prueba el caso con una cédula NO registrada en el sistema y un número celular correcto)

```
public void validar_registroTest()
{
    string s_tipodoc = "7"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_documento = "1053764566"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\": \"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\": -1, \"reg_password_tmp\": -1, \"reg_nombre\": \"N/A\"}]\"}";
    object actual;
    actual = registrar_emb.validar_registro(s_tipodoc, s_documento);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}

#region
public void valida_telefonoTest()
{
    registrar_emb target = new registrar_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_telefono = "3138644723"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_telefono(s_telefono);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

0% | |
Resultados de pruebas
wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: (Ninguno) | (Todas las c | <Escribir palabra clave >
Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0
```

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_registroTest	PruebasUnitariasP	
 Pasada	valida_telefonoTest	PruebasUnitariasP	

**d) 1, 4 (Se prueba con una cédula registrada y un número celular incorrecto)**

```
#region
public void validar_registroTest()
{
    string s_tipodoc = "1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_documento = "1002732646"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\": \"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\": 167, \"reg_password_tmp\": 0, \"reg_nombre\": \"LAURA CAMPUZANO\"}]\"}";
    object actual;
    actual = registrar_emb.validar_registro(s_tipodoc, s_documento);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}

#region
public void valida_telefonoTest()
{
    registrar_emb target = new registrar_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_telefono = "3147686956nn"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_telefono(s_telefono);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}
```

Test Results Summary:

Execution of tests completed. Results: 2/2 correct; Elements tested: 0



Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_registroTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_telefonoTest	PruebasUnitariasP	

e) 1, 6 (Se prueba con una cédula registrada y una dirección de correo incorrecta)

```
public void validar_registroTest()
{
    string s_tipodoc = "7"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_documento = "1054398078"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\":\"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\":37, \"reg_password_tmp\":0, \"reg_nombre\": \"LAURA LOPEZ\"}]\"}";
    object actual;
    actual = registrar_emb.validar_registro(s_tipodoc, s_documento);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}

#region
public void valida_emailTest()
{
    registrar_emb target = new registrar_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "elianis_25@outlook"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_email(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

0%
Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0
```

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_registroTest	PruebasUnitariasP	
 Pasada	valida_emailTest	PruebasUnitariasP	

## Resumen

<b>Código</b>	UC-02
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

## Cambiar Clave

## Resumen

<b>Código</b>	UC-03
<b>Nombre</b>	Cambiar Clave
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

## Programar Alerta

## Resumen

<b>Código</b>	UC-04
<b>Nombre</b>	Programar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios telefónicos) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.

<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

<b>Cancelar Alerta</b>
------------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-05
<b>Nombre</b>	Cancelar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Cancelar entre las fechas</b>	Seleccionado	Fecha inicial válida
		Fecha final válida
		Fecha inicial inválida
		Fecha final inválida
		Fecha final menor que fecha inicial

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
----------------	-----------------------	--------------------------

Cancelar entre las fechas	1. Seleccionado, Fecha inicial válida	2. Seleccionado, Fecha inicial inválida
	3. Seleccionado, Fecha final válida	4. Seleccionado, Fecha final inválida
		5. Seleccionado, Fecha final menor que fecha inicial

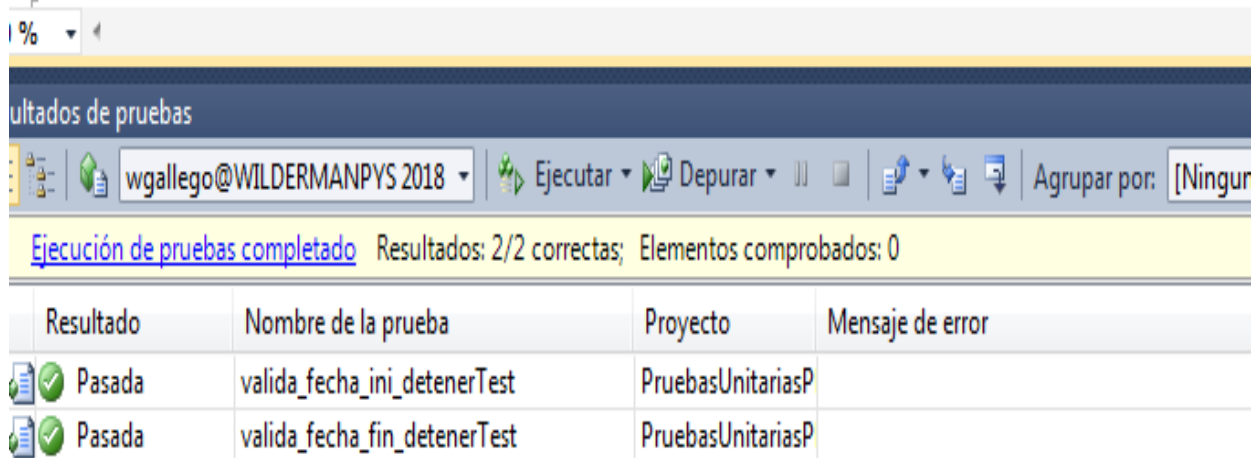
La lista de casos de prueba es:

### Casos válidos



a) 1, 3 (Se prueba cancelando las alertas entre fechas inicial y final válidas)

```
public void valida_fecha_ini_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_ini = "10/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_detener(s_fecha_ini);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_fin_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_fin = "15/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_fin_detener(s_fecha_fin);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```



The screenshot shows a test runner window with a toolbar and a results table. The toolbar includes icons for running, debugging, and grouping tests. The results table shows two tests that passed successfully.

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	valida_fecha_ini_detenerTest	PruebasUnitariasP	
 Pasada	valida_fecha_fin_detenerTest	PruebasUnitariasP	

## Casos NO válidos

b) 2, 3 (Se prueba cancelando las alertas entre fecha inicial inválida y una fecha final válida)

```
public void valida_fecha_ini_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_ini = "04/08/0000"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_detener(s_fecha_ini);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}



#region
public void valida_fecha_fin_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_fin = "20/09/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_fin_detener(s_fecha_fin);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ningu

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	valida_fecha_ini_detenerTest	PruebasUnitariasPF	
 Pasada	valida_fecha_fin_detenerTest	PruebasUnitariasPF	

c) 1, 4 (Se prueba cancelando las alertas entre una fecha inicial válida y una fecha final inválida)

```
public void valida_fecha_ini_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_ini = "03/10/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_detener(s_fecha_ini);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_fin_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_fin = "00/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_fin_detener(s_fecha_fin);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ningun

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	valida_fecha_ini_detenerTest	PruebasUnitariasPF	
Pasada	valida_fecha_fin_detenerTest	PruebasUnitariasPF	

d) 1, 5 (Se prueba cancelando las alertas entre una fecha inicial válida y una fecha final menor que la fecha inicial)

```
public void valida_fecha_ini_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_ini = "20/10/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_detener(s_fecha_ini);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}



#region
public void valida_fecha_fin_detenerTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha_fin = "15/10/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_fin_detener(s_fecha_fin);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0% ▾

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar ▾ Depurar ▾ | Agrupar por: [Ningu

[Ejecución de pruebas completado](#) Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	valida_fecha_ini_detenerTest	PruebasUnitariasPF	
 Pasada	valida_fecha_fin_detenerTest	PruebasUnitariasPF	

<b>Cancelar Cita</b>
----------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-07
<b>Nombre</b>	Cancelar Cita
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Motivo cancelación</b>	Seleccionado
	NO seleccionado

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Motivo cancelación	1. Seleccionado	2. NO Seleccionado

La lista de casos de prueba es:

### Caso válido

a) 1 (Se prueba el caso seleccionando un motivo de cancelación de cita)


```
public void valida_motivo_cancelacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cod_motivo = "2"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_motivo_cancelacion(s_cod_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	valida_motivo_cancelacionTest	PruebasUnitariasPF	

### Caso NO válido

b. 2 (Se prueba el caso SIN seleccionar un motivo de cancelación de cita)


```
public void valida_motivo_cancelacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cod_motivo = "0"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_motivo_cancelacion(s_cod_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ningu

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	valida_motivo_cancelacionTest	PruebasUnitariasPF	

Iniciar Sesión

Resumen

<b>Código</b>	UC-11
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera
<b>Frecuencia</b>	Alta

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

<b>Administrar Motivo Inasistencia</b>
--

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-12
<b>Nombre</b>	Administrar motivo inasistencia
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

<b>Administrar Resultado Seguimiento</b>
--

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-13
<b>Nombre</b>	Administrar resultado seguimiento
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.

<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Alta

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

<b>Configurar Alerta</b>
--------------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-14
<b>Nombre</b>	Configurar Alerta
<b>Descripción</b>	El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

El desarrollo de las pruebas de este caso de uso se realiza en el Anexo 5 de este documento.

<b>Realizar Seguimiento</b>
-----------------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-16
<b>Nombre</b>	Realizar Seguimiento
<b>Descripción</b>	El líder y la enfermera podrán establecer comunicación telefónica con los usuarios inasistentes a las citas del programa de planificación familiar, indagar por el motivo de la inasistencia y realizar acciones de seguimiento para que asista de nuevo a la cita.
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera, Usuario
<b>Frecuencia</b>	Alta

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Centro de salud</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Usuario inasistente</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Número telefónico</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Motivo inasistencia</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Resultado seguimiento</b>	Seleccionado
	NO seleccionado

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Centro de salud	1. Seleccionado	2. NO seleccionado
Usuario inasistente	3. Seleccionado	4. NO seleccionado
Número telefónico	5. Seleccionado	6. NO seleccionado
Motivo inasistencia	7. Seleccionado	8. NO seleccionado
Resultado seguimiento	9. Seleccionado	10. NO seleccionado

La lista de casos de prueba es:

**Caso válido**

a) 1, 3, 5, 7, 9 (Se prueba el caso seleccionando el centro de salud, un usuario inasistente, un número telefónico, un motivo de inasistencia, y un resultado de seguimiento)

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS08"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_centro = 2; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS08"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    string s_cedula_usuario = "1006024419"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS08"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    string s_numero_telefonico = "3123842641"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS08"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_motivo = 5; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS08"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_resultado = 2; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 Ejecutar Depurar Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

### Casos NO válidos

b) 2, 3, 5, 7, 9 (Se prueba el caso SIN seleccionar el centro de salud, pero seleccionando un usuario inasistente, un número telefónico, un motivo de inasistencia, y un resultado de seguimiento)

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_centro = -1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    string s_cedula_usuario = "1053847874"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    string s_numero_telefonico = "3228366950"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_motivo = 6; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecua
    int i_codigo_resultado = 3; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas				
wgallego@WILDERMANPYS 2018				
Ejecutar Depurar				
Agrupar por: [Ninguno]				
Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0				
	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT

**seleccionar un usuario masistente)**

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_centro = 5; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_usuario = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_telefonico = "8709147"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_motivo = 1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = 5; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas				
Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0				
	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT

d) 1, 3, 6, 7, 9 (Se prueba el caso seleccionando el centro de salud, un usuario inasistente, un motivo de inasistencia, y un resultado de seguimiento, pero SIN seleccionar un número telefónico)

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_centro = 1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_usuario = "1053819706"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_telefonico = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_motivo = 4; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = 1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas				
wgallego@WILDERMANPYS 2018				
Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0				
	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT

e) 1, 3, 5, 8, 9 (Se prueba el caso seleccionando el centro de salud, un usuario inasistente, un número telefónico y un resultado de seguimiento, pero SIN seleccionar un motivo de inasistencia)

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_centro = 7; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_usuario = "30234608"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_telefonico = "3137307653"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_motivo = -1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = 2; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas				
Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0				
	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT
<input type="checkbox"/>		Pasada	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT

f) 1, 3, 5, 7, 10 (Se prueba el caso seleccionando el centro de salud, un usuario inasistente, un número telefónico y un motivo de inasistencia, pero SIN seleccionar un resultado de seguimiento)

```

public void validar_centro_saludTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_centro = 9; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_centro_salud(i_codigo_centro);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_usuario_inasistenteTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_usuario = "1053866746"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_usuario_inasistente(s_cedula_usuario);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_numero_telefonicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_telefonico = "3043797333"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_numero_telefonico(s_numero_telefonico);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_motivo = 10; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_codigo_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_resultado_seguimientoTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; Login frm_login = new Login(); bool b_es_hijo = true;
    Ppal target = new Ppal(s_usuario, frm_login, b_es_hijo); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = -1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguimiento(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas				
Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_centro_saludTest	PruebasUnitariasPF_DKT		
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_usuario_inasistenteTest	PruebasUnitariasPF_DKT		
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_numero_telefonicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT		
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT		
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_resultado_seguimientoTest	PruebasUnitariasPF_DKT		

### 9.2.2.3 Realizar pruebas de Aceptación



Manizales, 27 de Agosto de 2.018

En la oficina de Promoción y Prevención de la salud que se encuentra ubicada en el cuarto piso de la sede administrativa de Assbasalud ESE y siendo las 09 de la mañana del 27 de Agosto de 2.018, se reúnen la profesional especializada área de la salud Nancy Ramírez Olarte, jefe de los programas de promoción y prevención, el ingeniero Richard Nelson Román Marín, jefe de la oficina asesora de planeación y sistemas y el Ingeniero de sistemas Wilderman Gallego Alzate con el fin de realizar las pruebas de aceptación a los subsistemas web y escritorio, perteneciente a la fase de implementación que plantea el proceso de desarrollo ICONIX.

Como resultado de la actividad de realización de las pruebas de aceptación a los subsistemas web y escritorio, a continuación se detallan cada uno de los casos de prueba ejecutados:

#### Casos de Prueba - Subsistema web

Caso Prueba 1	CP 01
<b>Descripción:</b> El usuario se da de alta en el sistema para empezar a usar las opciones disponibles.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario digita su número de cédula, su número celular, además autoriza el tratamiento de datos personales y selecciona "Realizar Registro"</li><li>2. El sistema verifica que: El número de cédula del usuario se encuentre registrado en la Base de Datos de Assbasalud ESE</li><li>3. Si el usuario eligió envío de clave temporal al celular, que el número celular</li></ol>	



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)



- contenga los 10 dígitos numéricos requeridos.
4. Si el usuario eligió envío de clave temporal al email, que la dirección de correo electrónico sea una dirección válida.
  5. El sistema envía una clave temporal, a través de mensaje de texto, al número celular que registró el usuario.

**Resultado esperado:**

Usuario registrado en la base de datos de la plataforma web y que reciba la clave temporal a través de mensaje de texto o el email seleccionado.

**Resultado obtenido:**

El nuevo usuario (Cédula 1053857355) fue registrado correctamente en la base de datos de la plataforma y recibió la clave temporal a través de mensaje de texto, al número celular (3108240728) que registró.

Caso Prueba 2	CP 02
<p><b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario digita su número de cédula, su contraseña y selecciona "Ingresar"</li> <li>2. El sistema verifica que:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El número de cédula del usuario se haya registrado previamente en el sistema.</li> <li>b. La contraseña digitada coincida con la contraseña de la cédula registrada en el sistema.</li> </ol> </li> <li>3. El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b> El usuario digita su número de cédula y su contraseña y puede ingresar al menú principal de opciones del sistema.</p>	
<p><b>Resultado obtenido:</b> El usuario digitó su número de cédula 1053857355 y contraseña personal, el sistema validó correctamente sus datos y fue redirigido al menú principal de opciones disponibles para el usuario.</p>	

Caso Prueba 3	CP 03
<b>Descripción:</b> El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona "Cambio de Clave"</li><li>2. El usuario ingresa la clave actual y la nueva clave, así como la confirmación de la clave nueva</li><li>3. El sistema verifica que:<ol style="list-style-type: none"><li>a. La clave actual coincida con la registrada en el sistema.</li><li>b. La nueva clave cumpla con los requisitos de seguridad para las claves del sistema.</li><li>c. La confirmación de la clave coincida con la nueva clave.</li></ol></li><li>4. El sistema informa que la contraseña ha sido cambiada con éxito.</li></ol>	
<b>Resultado esperado:</b> El usuario puede modificar su clave actual por una nueva que digite y que cumpla con los requisitos de seguridad.	
<b>Resultado obtenido:</b> El usuario digitó su número de cédula 1053857355, su contraseña personal actual, digitó su nueva contraseña y la confirmación de su nueva contraseña. El sistema validó correctamente los datos digitados por el usuario y realizó el cambio de clave en el sistema de información.	

Caso Prueba 4	CP 04
<b>Descripción:</b> El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios de voz) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona</li></ol>	

“Mis alertas de Planificación familiar”

2. El usuario selecciona el método que le ordenó la enfermera o el médico
3. El usuario selecciona la fecha en que inició el método ordenado
4. El usuario selecciona la pestaña “alertas método” y el tipo de alertas que desea recibir (SMS, email y/o recordatorio de voz), indicando la hora y número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas
5. El usuario selecciona la pestaña “alertas citas” y el tipo de alertas que desea recibir (SMS, email y/o recordatorios de voz), indicando la hora y número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas
6. El usuario selecciona “Guardar”
7. El sistema verifica que:
  - a. El usuario elija un método de planificación.
  - b. La fecha de inicio del método sea una fecha válida.
  - c. El usuario haya elegido mínimo una alerta para el método y mínimo una alerta para las citas.
  - d. El usuario haya ingresado los campos necesarios por cada alerta seleccionada.
8. El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente

**Resultado esperado:**

El usuario puede programar adecuadamente las alertas para recordar su método de planificación y las alertas para recordar la asistencia a las citas de planificación familiar, indicando las horas y medios (SMS, email y/o recordatorio de voz) a través de los cuales desea recibirlas.

**Resultado obtenido:**

El usuario seleccionó la opción del menú “Mis alertas de Planificación familiar”, indicó el método de planificación (Pastillas anticonceptivas de 21 días) y la fecha de inicio del método (24 de Agosto de 2.018); luego procedió a elegir el envío de la alerta SMS a las 09:35 AM al número celular 3108240728.

Seguidamente, seleccionó el envío de la alerta SMS para recordación de asistencia a citas de planificación, 1 día antes de la cita, al número celular 3108240728.

Luego seleccionó “Guardar”, el sistema validó correctamente la información ingresada e informó al usuario que las alertas habían sido configuradas exitosamente.

Seis (6) minutos más tarde, siendo las 09:35 de la mañana, se recibió un mensaje de texto con la siguiente información: “Assbasalud hace parte de su vida y le recuerda que para asegurar la efectividad de su metodo de planificacion, debe tomar en este momento su ANTICONCEPTIVO ORAL” en el teléfono 3108240728.

Caso Prueba 5	CP 05
<b>Descripción:</b> El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas de voz) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña. Igualmente se procedió a cambiar la hora del envío de alerta del método de planificación para las 09:45 AM para realizar la prueba de este caso.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona "Mis alertas de Planificación familiar"</li><li>2. El usuario selecciona "Detener alertas"</li><li>3. El usuario selecciona la opción "Definitivamente" o la opción "Entre las fechas" y especifica la fecha inicial y fecha final que no desea recibir las alertas</li><li>4. El usuario selecciona "Guardar"</li><li>5. El sistema verifica que:<ol style="list-style-type: none"><li>a. El usuario haya elegido la opción "Detener alertas"</li><li>b. Si el usuario eligió la opción "Entre las fechas", que la fecha de inicio y fecha final sean fechas válidas.</li></ol></li><li>6. El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente</li><li>7. El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario</li></ol>	
<b>Resultado esperado:</b> El usuario puede detener adecuadamente las alertas que previamente había programado para recordar su método de planificación y las alertas para recordar la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Resultado obtenido:</b> El usuario seleccionó la opción del menú "Mis alertas de Planificación familiar", luego seleccionó la opción "Detener alertas" y luego hizo clic en la opción "Definitivamente", Procedió luego a seleccionar "Guardar", el sistema validó correctamente la información ingresada e informó al usuario que la configuración de detención de alertas se había guardado exitosamente. Siendo las 09:50 AM, se detectó que el sistema había detenido el envío de alertas y por lo tanto no se recibió el SMS, que para este caso de prueba era lo correcto.	

Caso Prueba 6	CP 06
<p><b>Descripción:</b> El usuario podrá consultar las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona "Mis citas de Planificación familiar"</li> <li>2. El sistema muestra la información en forma detallada y en orden cronológico (fecha y hora, lugar, dirección, teléfono, profesional, estado de la cita, EPS de afiliación, etc.) de cada cita que el usuario tiene asignada.</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b> El usuario puede obtener un listado detallado de las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en Assbasalud ESE.</p>	
<p><b>Resultado obtenido:</b> El usuario seleccionó la opción del menú "Mis citas de Planificación familiar", luego el sistema desplegó correctamente la cita activa que tenía la usuaria para el día 24 de septiembre a las 10:15 AM en el centro de salud del Bosque que queda ubicado en el Barrio el Bosque, Calle 12 # 28-34 con la enfermera Erika Viviana Gonzalez, y la EPS de afiliación Asmetsalud.</p>	

Caso Prueba 7	CP 07
<b>Descripción:</b> El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona "Mis citas de Planificación familiar"</li><li>2. El sistema muestra la información en forma detallada y en orden cronológico (fecha y hora, lugar, dirección, teléfono, profesional, estado de la cita, EPS de afiliación, etc.) de cada cita que el usuario tiene asignada.</li><li>3. El usuario selecciona el "Motivo de Cancelación" de la cita</li><li>4. El usuario selecciona "Cancelar Cita"</li><li>5. El sistema verifica que:<ol style="list-style-type: none"><li>a. El usuario haya elegido un "Motivo de Cancelación"</li></ol></li><li>6. El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario</li></ol>	
<b>Resultado esperado:</b> El usuario puede obtener un listado detallado de las próximas citas de planificación familiar que tiene asignadas en Assbasalud ESE, seguidamente elegir un motivo de cancelación de su cita y posteriormente cancelarla.	
<b>Resultado obtenido:</b> El usuario seleccionó la opción del menú "Mis citas de Planificación familiar", luego el sistema desplegó correctamente la cita activa que tenía la usuaria para el día 24 de septiembre a las 10:15 AM en el centro de salud del Bosque que queda ubicado en el Barrio el Bosque, Calle 12 # 28-34 con la enfermera Erika Viviana González, y la EPS de afiliación Asmetsalud; luego el usuario eligió el motivo de cancelación " <i>El horario asignado no es cómodo</i> " e hizo clic en la opción "Cancelar Cita" y el sistema le informó al usuario que la cita había sido cancelada exitosamente.	

Caso Prueba 8	CP 08
<p><b>Descripción:</b> El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona "Preguntas Frecuentes"</li> <li>2. El sistema despliega en forma de preguntas y respuestas la información relacionada con la anticoncepción y la planificación familiar.</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b> El usuario puede obtener un listado de preguntas frecuentes y sus respectivas respuestas con información relacionada con la anticoncepción y la planificación familiar.</p>	
<p><b>Resultado obtenido:</b> El usuario seleccionó la opción del menú "Preguntas Frecuentes", luego el sistema mostró la información existente en la base de datos en forma de preguntas y respuestas la información relacionada con la anticoncepción y la planificación familiar.</p>	

Caso Prueba 9	CP 09
<p><b>Descripción:</b> El sistema envía un reporte consolidado de las alertas del método o de las citas que fueron enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser, ha ingresado usando su cédula y contraseña y ha programado alertas del método y de las citas de planificación familiar.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema consolida la información registrada en el historial de alertas enviadas a los usuarios del programa de planificación familiar</li> <li>2. El sistema envía al líder el reporte con la información consolidada.</li> <li>3. El sistema reporta el envío del reporte en el historial de envío de reportes.</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b> El líder del programa de planificación familiar recibe en su correo electrónico un mensaje con un archivo adjunto en formato Excel que contiene el listado de alertas que</p>	

durante el día se enviaron a los usuarios registrados en la plataforma de planificación familiar.

**Resultado obtenido:**

El líder del programa revisa la bandeja de entrada de su correo electrónico y encuentra allí el mensaje con el asunto "*Informe de envío de alertas del programa de planificación familiar*", el cual contiene un archivo adjunto en formato Excel donde se reporta el envío del mensaje de texto realizado en el Caso de Prueba No. 4 a través del siguiente texto: "*Se envió SMS para la alerta metodo no. 3 a 3108240728 de CC 1053857355 - MARIA CAMILA MARULANDA. cod\_envio: 97530. (FHE: 27/08/2018 09:35)*"

**Casos de Prueba - Subsistema escritorio**

Caso Prueba 10	CP 10
<b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario digita su nombre de usuario, su contraseña y selecciona "Ingresar".</li> <li>2. El sistema verifica que:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El nombre de usuario se haya registrado previamente en el sistema.</li> <li>b. La contraseña digitada coincide con la contraseña del nombre de usuario registrado en el sistema.</li> </ol> </li> <li>3. El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario.</li> </ol>	
<b>Resultado esperado:</b> El usuario digita su nombre de usuario y su contraseña y puede ingresar al menú principal de opciones del sistema.	
<b>Resultado obtenido:</b> El usuario digitó su nombre de usuario y su contraseña personal, el sistema validó correctamente sus datos y fue redirigido al menú principal de opciones disponibles para el usuario.	

UNO ORIGINAL - ASSBASALUD ESE

Caso Prueba 11	CP 11
<b>Descripción:</b> El usuario podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	
<b>Prerrequisitos:</b> El usuario abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.	
<b>Pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú "Configuración - Motivos"</li> <li>2. El sistema muestra los motivos de inasistencia creados en el sistema.</li> </ol>	

3. El actor selecciona "Nuevo", digita el texto del motivo de la inasistencia y selecciona "Guardar".
4. El actor selecciona un motivo y selecciona "Editar", modifica el texto del motivo de la inasistencia seleccionado y selecciona "Guardar".
5. El actor selecciona un motivo y selecciona "Inactivar".

**Resultados esperados:**

El usuario selecciona la opción del menú "Configuración - Motivos" y puede:

- Crear un nuevo motivo de inasistencia
- Editar el texto de un motivo de inasistencia ya existente
- Inactivar un motivo de inasistencia ya existente

**Resultados obtenidos:**

El usuario seleccionó la opción del menú "Configuración - Motivos" y el sistema le permitió:

- Crear un nuevo motivo de inasistencia llamado "*Usuaría estaba hospitalizada*"
- Editar el texto de un motivo de inasistencia ya existente llamado "*No me gusta el centro de salud*" y cambiarlo por el texto "*No deseo la cita en ese centro de salud*"
- Inactivar un motivo de inasistencia ya existente llamado "*Volver a llamar*"

Caso Prueba 12	CP 12
<p><b>Descripción:</b> El usuario podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú "Configuración - Resultados"</li> <li>2. El sistema muestra los resultados de seguimiento creados en el sistema.</li> <li>3. El actor selecciona "Nuevo", digita el texto del resultado de seguimiento y selecciona "Guardar".</li> <li>4. El actor selecciona un resultado de seguimiento y selecciona "Editar", modifica el texto del resultado de seguimiento seleccionado y selecciona "Guardar".</li> <li>5. El actor selecciona un resultado de seguimiento y selecciona "Inactivar".</li> </ol>	

**Resultados esperados:**

El usuario selecciona la opción del menú "Configuración - Resultados" y puede:

- Crear un nuevo resultado de seguimiento
- Editar el texto de un resultado de seguimiento ya existente
- Inactivar un resultado de seguimiento ya existente

**Resultados obtenidos:**

El usuario seleccionó la opción del menú "Configuración - Resultados" y el sistema le permitió:

- Crear un nuevo resultado de seguimiento llamado "Abandona el programa de PF"
- Editar el texto de un resultado de seguimiento ya existente llamado "Se le da otra cita" y cambiarlo por el texto "Se reagenda cita"
- Inactivar un resultado de seguimiento ya existente llamado "Usuaría vive en otra ciudad"

Caso Prueba 13	CP 13
<p><b>Descripción:</b> El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El actor abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú "Configuración - Alertas".</li> <li>2. El sistema muestra un listado con los colaboradores de Assbasalud ESE creados en el sistema.</li> <li>3. El actor selecciona un colaborador del listado.</li> <li>4. El actor selecciona el tipo de alertas que desea recibir (SMS y/o email), indicando el número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas.</li> <li>5. El actor selecciona el tipo de reportes que desea recibir indicando la dirección de correo donde desea recibir cada reporte.</li> <li>6. El usuario selecciona "Guardar".</li> <li>7. El sistema verifica que:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El actor haya elegido mínimo una alerta y mínimo un reporte.</li> </ol> </li> </ol>	

b. El actor haya ingresado la dirección de correo por cada reporte seleccionado.

8. El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente.

**Resultado esperado:**

El usuario tendrá la posibilidad de seleccionar un colaborador de Assbasalud ESE para que le sean enviados a su correo electrónico, los reportes de usuarios inasistentes y/o de seguimientos realizados por la auxiliar de enfermería encargada de los seguimientos. Además de poder elegir el envío de un mensaje de texto o de otro correo electrónico (externo) para que le informe del envío de esta información.

**Resultado obtenido:**

El usuario seleccionó la opción del menú "Configuración - Alertas", luego en el listado de colaboradores seleccionó a "ACENETH AMAYA HERNANDEZ" quien es la auxiliar de enfermería que realizará los seguimientos del programa de planificación familiar, luego eligió la opción de mensaje de texto al celular "3117042675" y reporte de inasistentes al programa de planificación familiar al correo electrónico aceneth.amaya@assbasalud.gov.co y finalmente hizo clic en "Guardar".

Caso Prueba 14	CP 14
<p><b>Descripción:</b> El sistema envía las alertas del envío de correo que el líder programó previamente por la aplicación de escritorio del programa de planificación familiar.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El líder abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario, su contraseña y ha programado alertas del envío de reportes de planificación familiar.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema determina el tipo de alerta (SMS, email) que el líder configuró para ser enviado a los colaboradores configurados.</li> <li>2. El sistema verifica los reportes programados por el líder que deben ser enviados a los colaboradores configurados.</li> <li>3. El sistema envía al colaborador el reporte que el líder configuró.</li> <li>4. El sistema registra el envío del reporte al colaborador en el historial de reportes enviados.</li> <li>5. El sistema envía al colaborador la alerta que el líder configuró.</li> <li>6. El sistema registra el envío de la alerta al colaborador en el historial de alertas enviadas.</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b> El sistema enviará a los colaboradores los reportes y alertas que el líder haya</p>	

programado previamente por la opción del menú "Configuración - Alertas".

**Resultado obtenido:**

Se efectuó comunicación vía telefónica con la colaboradora ACENETH AMAYA HERNANDEZ quien confirmó que recibió el mensaje de texto al celular 3117042675 informándole del envío del reporte con el siguiente texto "Assbasalud le informa que se acaba de enviar a su correo electrónico, el listado de usuarios inasistentes al programa de planificación familiar. Leelo pronto!" y en el correo electrónico interno aceneth.amaya@assbasalud.gov.co un nuevo mensaje con el asunto "Informe de usuarios inasistentes al programa de planificación familiar" que contenía un archivo adjunto en formato Excel con el listado de usuarios inasistentes al programa de planificación familiar del día anterior.

Caso Prueba 15	CP 15
<p><b>Descripción:</b> El usuario podrá establecer comunicación telefónica con los usuarios inasistentes a las citas del programa de planificación familiar, indagar por el motivo de la inasistencia y realizar acciones de seguimiento para que asista de nuevo a la cita.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b> El usuario abre la aplicación desde el link del sistema institucional SICOCI y han ingresado usando su nombre de usuario y su contraseña.</p>	
<p><b>Pasos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú "Seguimientos - Iniciar"</li> <li>2. El usuario selecciona el centro de salud donde desea ver los usuarios inasistentes</li> <li>3. El sistema muestra los usuarios inasistentes al programa de planificación familiar del centro de salud seleccionado</li> <li>4. usuario selecciona uno de los usuarios inasistentes y uno de los teléfonos registrados</li> <li>5. El usuario selecciona "Llamar usuario"</li> <li>6. El sistema realiza la llamada al usuario</li> <li>7. El usuario selecciona el motivo de la inasistencia a la cita programada</li> <li>8. El usuario selecciona el resultado del seguimiento realizado al usuario</li> <li>9. El usuario selecciona "Guardar Seguimiento"</li> <li>10. El sistema verifica que:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario haya elegido un "Motivo de Inasistencia"</li> <li>- El usuario haya elegido un "Resultado de Seguimiento"</li> </ul> </li> <li>11. El sistema informa que el seguimiento ha sido guardado exitosamente.</li> </ol>	
<p><b>Resultado esperado:</b></p>	



El sistema permitirá al usuario ver el listado de usuarios inasistentes por cada centro de salud, seleccionar un teléfono de contacto, llamarlo, establecer y seleccionar el motivo de inasistencia y posteriormente seleccionar el resultado del seguimiento realizado durante la llamada.

**Resultado obtenido:**

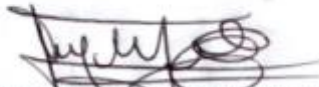
Durante la prueba el usuario seleccionó el centro de salud del "Bosque", allí se mostraron las 9 usuarias que habían inasistido a su cita de planificación familiar. Se seleccionó a la usuaria **JESSICA CAROLINA MOSQUERA (CC - 1053853309)** de 21 años de edad quien no asistió a la cita con la enfermera **ASCENETH PUERTA**. Se procedió a llamar a la usuaria al celular **3196305743** quien informó que su motivo de inasistencia fue porque llegó tarde al centro de salud y no la atendieron y como resultado del seguimiento se tiene que se le reagendó una nueva cita de control de planificación el 18 de Septiembre de 2.018 a la 1:50 PM en el centro de salud del Bosque. Se seleccionó la opción "Guardar Seguimiento" y el sistema informó que el seguimiento había sido guardado exitosamente.

  
**NANCY RAMÍREZ OLARTE**

C.C. 30.285.960  
Jefe programas de promoción y prevención  
Assbasalud ESE

  
**RICHARD NELSON ROMÁN MARÍN**

C.C. 10.286.620  
Jefe oficina asesora de planeación y sistemas  
Assbasalud ESE



**WILDERMAN GALLEGO ALZATE**  
C.C. 1.053.770.030

Estudiante maestría en gestión y desarrollo de proyectos de software  
Universidad Autónoma de Manizales



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)



## 10 VALIDACIÓN Y/O VERIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL DESARROLLO

Durante los 2.5 meses de uso del **subsistema web de monitoreo y seguimiento a usuarias del programa de planificación familiar**, en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2.018, se obtuvieron los siguientes datos:

Se registraron 115 usuarias del régimen subsidiado de Assbasalud ESE, con edades entre los 12 y los 53 años de edad, que utilizan diferentes métodos de planificación, distribuidas así:

Tabla 2 Métodos de planificación familiar más usados

Método	Cantidad
Pastillas Anticonceptivas de 21 días	58
Pastillas Anticonceptivas de 28 días	9
Inyección Anticonceptiva Mensual	28
Inyección Anticonceptiva Trimestral	19
Implante Su dérmico - Jadelle	1

Para la alerta **“recordatorio para la toma o aplicación del método anticonceptivo”**, el medio de comunicación preferido por las usuarias fue el mensaje de texto con 98 usuarias, en segundo lugar, la llamada telefónica con 19 usuarias y finalmente el email con 3 usuarias registradas. Cada usuaria podía elegir recibir 1, 2 o las 3 alertas en diferente horario.

Para esta alerta, la plataforma realizó el envío de 3.057 alertas de mensajes de texto, 186 alertas de email y 553 alertas de llamadas telefónicas para recordar la toma o aplicación del método anticonceptivo a las usuarias inscritas. Además, las alertas registradas por las usuarias en el subsistema WEB fueron programadas en horarios que iban desde las 5:30 AM hasta las 10:00 PM.

Para la alerta **“recordatorio de cita”**, el medio de comunicación preferido por las usuarias fue el mensaje de texto con 91 usuarias, luego se encontró la llamada telefónica con 15 usuarias y en tercer lugar el email con 3 usuarias registradas. Además, esta alerta ofrecía la

posibilidad de enviarse el día anterior o el mismo día 2 horas antes de la cita y se encontró que la opción preferida por las usuarias fue la del día anterior con 99 usuarias y la opción de 2 horas antes de la cita con 16 usuarias. Cada usuaria podía elegir recibir 1, 2 o las 3 alertas en diferente horario.

Para esta alerta, en total la plataforma realizó el envío de 42 alertas de mensajes de texto, 8 alertas de email y 17 alertas de llamadas telefónicas para recordar la asistencia a citas de planificación familiar.

Por otro lado, **del subsistema de escritorio para el monitoreo y seguimiento a usuarias del programa de planificación familiar**, durante los 2.5 meses de uso, se obtuvieron los siguientes datos:

Se realizaron 1.616 seguimientos en 14 centros de salud de Assbasalud ESE, entre los que se encuentran: Asunción, San José, Prado, Fátima, Linda, Cisco, Cabaña, Bosque, Kilómetro 41, Bajo tablazo, Garrucha, Alto bonito, Enea y San peregrino; del total de seguimientos, 403 se realizaron a usuarias que cancelaron previamente la cita y 1.213 a usuarias que no asistieron a alguna cita que tenían programada.

Del total de seguimientos realizados, se reagendaron 653 citas y a 146 más se les recordó la cita para el programa de planificación familiar, 102 usuarias presentaban inconsistencias con la afiliación al régimen de salud, 28 usuarias fueron remitidas a grupos de Atención Primaria en Salud (APS) para visita domiciliaria, 132 usuarias abandonaron el programa de planificación por practicarse métodos definitivos, 533 usuarias quedaron pendientes por volver a llamar o se les dejó la información en el buzón de mensajes y 22 usuarias tenían datos de contacto incompletos o no aplicaban para el programa de planificación familiar.

Se programaron 3 alertas para los líderes y/o responsables del programa de planificación familiar, cuyo medio de información elegido fue el mensaje de texto, para alertar e informar del envío de reportes de inasistentes y de seguimientos realizados en el programa de planificación familiar.

En total la plataforma realizó el envío de 571 alertas de mensajes de texto para alertar a los líderes o responsables del programa de planificación familiar del envío a sus correos electrónicos de los reportes de inasistentes y de seguimientos realizados en el programa de planificación familiar.

## **10.1 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN**

Se realizaron dos encuestas de satisfacción, una a las usuarias inscritas en el subsistema web para el envío de alertas de planificación familiar con el fin de recolectar sus opiniones y la otra a las auxiliares de enfermería que fueron las usuarias de la plataforma de escritorio, encargadas de utilizar dicho programa.

### **10.1.1 Encuesta de satisfacción a usuarias inscritas en el subsistema Web para el Envío de alertas y resultados**

#### **Objetivo**

Determinar si el software para el envío de alertas de planificación familiar ayudó a recordar la toma o aplicación del método o la asistencia a las citas de planificación familiar.

#### **Población a encuestar**

Las usuarias inscritas en el subsistema web para el envío de alertas de planificación familiar.

#### **Información a recolectar**

Opiniones de las usuarias inscritas en el subsistema web para el envío de alertas de planificación familiar acerca de la frecuencia, puntualidad y claridad de la información recibida.

#### **Tamaño de la muestra**

Tomando como base la siguiente ecuación estadística para proporciones poblacionales,

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \left(\frac{z^2(p * q)}{N}\right)}$$

*Donde,*

**n** = Tamaño de la muestra

**z** = Nivel de confianza deseado

**p** = Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

**q** = Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

**e** = Nivel de error dispuesto a cometer

**N** = Tamaño de la Población

**y teniendo,**

**z** = 95%

**p** = 0.05

**q** = 0.95

**e** = 5%

**N** = 115

**Se obtiene,**

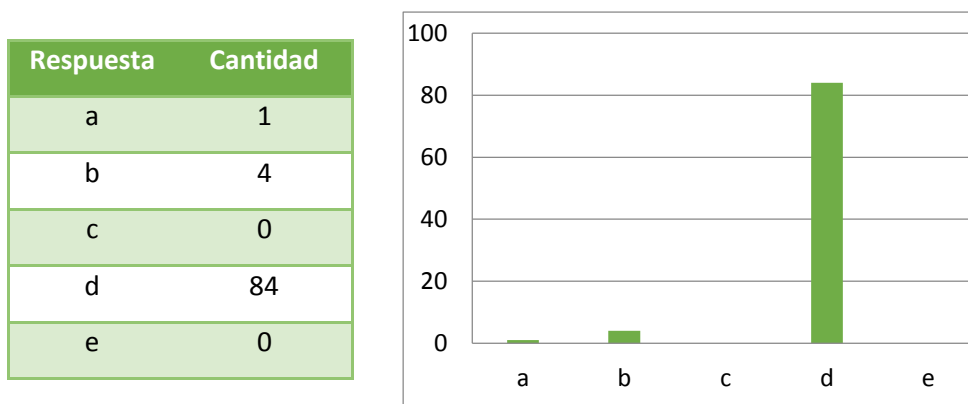
**n** = 89

### **Cuestionario**

1. Considera que la frecuencia con la que recibió las **alertas del método de planificación** fue:
  - a. **Siempre** en días u horas diferentes a los que me debía administrar el método de planificación
  - b. **Algunas veces** en días u horas diferentes a los que me debía administrar el método de planificación
  - c. **Algunas veces** en el día y en la hora en los que me debía administrar el método de planificación
  - d. **Siempre** en el día y en la hora en los que me debía administrar el método de planificación

e. **No recibí** las alertas del método de planificación

Gráfica 62 Resultados de encuesta plataforma Web. Pregunta 1.



La gráfica nos muestra como el 94,38 % considera que siempre se recibieron las alertas en el día y la hora en que debían administrarse el método de planificación familiar, el 4.49% manifiesta que solo algunas veces y un 1,12% manifiesta que recibía las alertas en días diferentes a los que debía ser administrado el método de planificación familiar

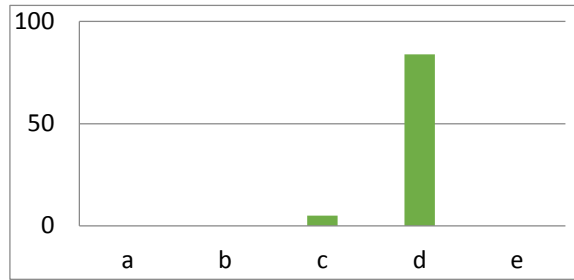
2. Considera que cuándo recibía las **alertas del método de planificación**

- a. **No le ayudaron** a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación.
- b. **A veces le ayudaron** a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación
- c. **Fue indiferente**, pues yo recuerdo tomar o aplicarme el método de planificación
- d. **Si le ayudaron** a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación
- e. **No recibió** alertas de recordación del método de planificación

Respuesta	Cantidad
-----------	----------

a	0
b	0
c	5
d	84
e	0

Gráfica 63 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 2

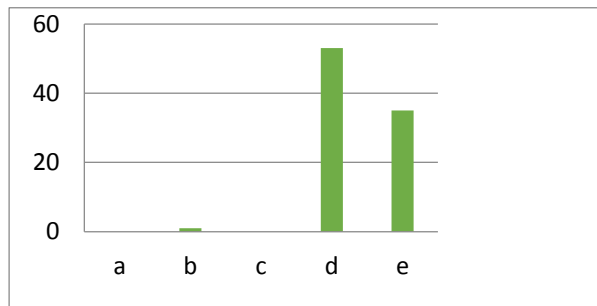


El 94,38% de las usuarias considera que las alertas le ayudaron como medio de recordación en la administración del método de planificación familiar y para un 5,62 le fue indiferente.

3. Considera que cuándo recibía las **alertas de recordación de citas le ayudaron** a recordar que debía asistir a las citas de planificación
- No le ayudaron** a recordar que debía asistir a las citas de planificación
  - A veces le ayudaron** a recordar que debía asistir a las citas de planificación
  - Fue indiferente**, pues yo recuerdo asistir a las citas de planificación
  - Si le ayudaron** a recordar que debía asistir a las citas de planificación
  - No recibió** alertas de recordación de citas de planificación

Gráfica 64 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 3

Respuesta	Cantidad
a	0
b	1
c	0
d	53
e	35

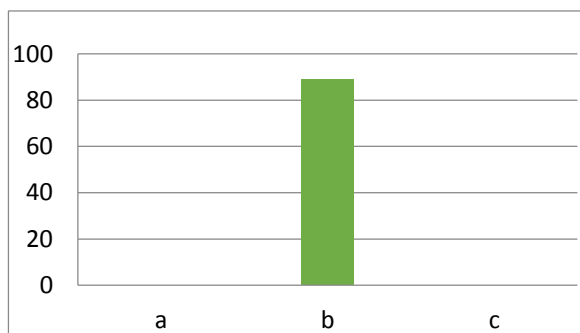


En cuanto a la recordación de las citas de planificación familiar, el 58,55 % expresa que estas le ayudaron a recordar que debía asistir a ellas, un 39% manifestó no recibió alertas de recordación de citas y un 1,12 % manifiesta que estas recordaciones a veces le ayudaron a recordar su cita.

4. Considera que **la información que contenían las alertas que recibió** fue:
- Inadecuada**, pues NO entendía la información recibida
  - Adecuada**, pues SI entendía la información recibida
  - No recibió alertas del método de planificación o de citas

Gráfica 65 Resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 4

Respuesta	Cantidad
a	0
b	89
c	0

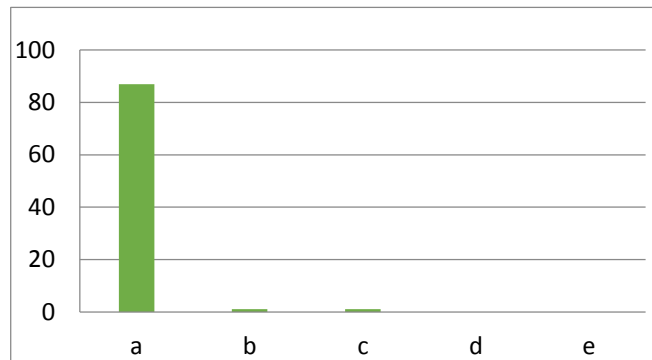


La totalidad de las personas encuestadas, 100% consideran que la información recibida en las alertas era adecuada y comprensible

5. ¿Recomendaría a una familiar o a una amiga este servicio del envío de alertas de recordación del programa de planificación familiar de Assbasalud ESE?
- Si** lo recomendaría
  - Tal vez si** lo recomendaría
  - No** lo recomendaría
  - Tal vez no** lo recomendaría
  - No responde

Gráfica 66 resultados encuesta plataforma Web. Pregunta 5

Respuesta	Cantidad
a	87
b	1
c	1
d	0
e	0



De acuerdo con la gráfica el 97,75 de las personas recomendarían el uso de la plataforma, el 1,12% tal vez si lo recomendaría y el 1,12 % no lo haría.

### 10.1.2 Encuesta a auxiliares de enfermería, usuarias de la plataforma de escritorio de planificación Familiar y resultados.

#### Objetivo

Determinar si el software para la realización de seguimientos a usuarias del programa de planificación familiar, facilitó la búsqueda y posterior contacto con aquellas usuarias inasistentes a las citas de planificación familiar que tenían programadas.

#### Población a encuestar

Las dos (2) auxiliares de enfermería que utilizaron la plataforma de escritorio para realizar seguimientos a usuarias inasistentes del programa de planificación familiar.

#### Información a recolectar

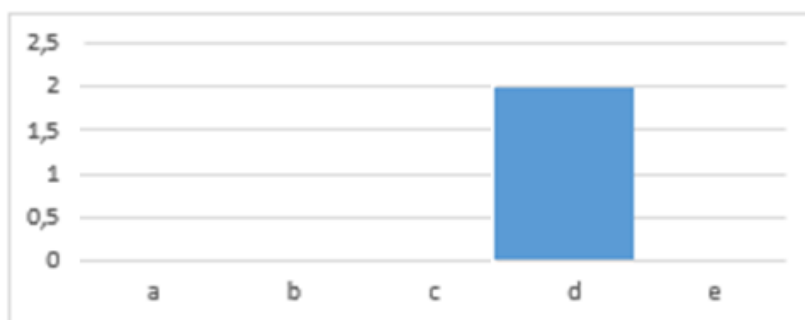
Opiniones de las dos (2) auxiliares de enfermería acerca las alertas, facilidad de listar y contactar a las usuarias inasistentes a las citas, a través del uso de la plataforma de escritorio.

## Diseño del cuestionario

1. Considera que utilizar la plataforma para realizar seguimientos en el programa de planificación familiar:
  - a. **No le facilitó** la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas
  - b. **A veces le facilitó** la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas
  - c. **Fue indiferente**, pues el esfuerzo en la tarea de realizar seguimientos fue igual que hacerlo de la manera tradicional
  - d. **Si le facilitó** la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas
  - e. **No responde**

Gráfica 67 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 1

Respuesta	Cantidad
a	0
b	0
c	0
d	2
e	0

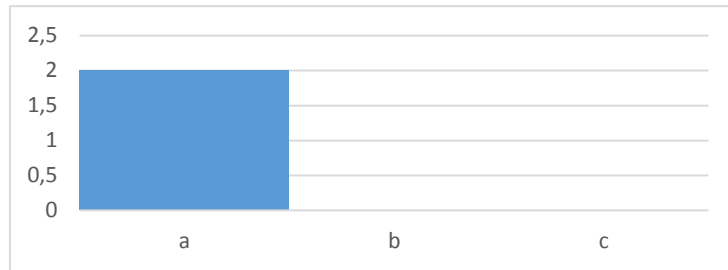


El 100% de las auxiliares de enfermería considera que la plataforma si les facilitó la tarea para hacer el seguimiento a los usuarios

2. Considera que la información sobre las usuarias inasistentes, que ofrece la plataforma para realizar seguimientos es:
  - a. Buena
  - b. Regular
  - c. Mala

Gráfica 68 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 2

Respuesta	Cantidad
a	2
b	0
c	0

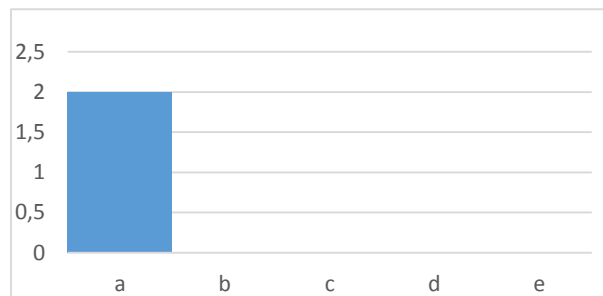


Las dos (2) auxiliares de enfermería encuestadas, es decir, el 100% consideran que la información sobre los usuarios inasistentes es buena.

3. ¿Recomendaría el uso de esta plataforma para realizar seguimientos a usuarios de otros programas para el cuidado de la salud que ofrece Assbasalud ESE?
- Si lo recomendaría
  - Tal vez si lo recomendaría
  - No lo recomendaría
  - Tal vez no lo recomendaría
  - No responde

Gráfica 69 Resultados encuesta plataforma de escritorio. Pregunta 3

Respuesta	Cantidad
a	2
b	0
c	0
d	0
e	0



El 100% de las auxiliares de enfermería manifiestan que si recomendarían el uso de la plataforma.

## 11 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Varios aspectos preocupan con respecto al tema de planificación familiar, en primera instancia el ministerio de salud planteaba en el año 2.015 como el 63% las mujeres no se informan sobre los efectos de los métodos de planificación familiar y un 48 % desconocen los programas de gratuidad para el suministro de los métodos anticonceptivos. (Ministerio, 2015). En segunda instancia plantea (Escobar , 2015) que en ASSBASALUD ESE la poca constancia e interés por los programas de planificación familiar han generado ausencias continuas, poca adherencia a un método de planificación, lo que ha desencadenado aumento de embarazos no planeados y de alto riesgo en adolescentes y mayores de edad. A esto se le suma además la ausencia de una herramienta tecnológica que brinde información relevante a los usuarios sobre su proceso en el programa de planificación familiar y que además genere unas alertas en ASSBASALUD ESE para localizar los pacientes en caso de inasistencia a las citas y controles programados. (Escobar , 2015)

En este orden de ideas, los resultados presentados anteriormente que fueron arrojados tras el desarrollo de la prueba piloto a los subsistemas web y de escritorio, permitieron a la líder del programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE concluir que las problemáticas del trabajo de (Escobar , 2015) expuestas anteriormente, se pueden intervenir progresivamente a través del uso de una plataforma tecnológica de seguimiento como la desarrollada e implementada en el programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE, ya que a través de dicha herramienta tecnológica se logró contactar y realizar seguimientos a 1.616 usuarias que corresponde al 1,2% de la población total registrada en el programa de planificación familiar del régimen subsidiado que atiende ASSBASALUD ESE, con edades entre los 12 y los 53 años de edad, que utilizan diferentes métodos de planificación y que consultan en diferentes centros de salud de toda la ciudad de Manizales; y que por diferentes circunstancias cancelaron la cita o no asistieron a ellas, permitiendo así reagendar 653 citas, conocer, informales y orientarlos acerca de inconsistencias en su estado de afiliación al régimen de salud, remitir pacientes a otros programas de atención en salud que ofrece ASSBASALUD ESE y agendar visitas domiciliarias del programa APS (atención primaria en salud). Cada una de estas circunstancias posibilita que se brinde una atención más integral a cada uno de los usuarios, derivada de la implementación y utilización de la plataforma de seguimiento.

Por otro lado, la programación de las 120 alertas de recordatorio del método anticonceptivo y de asistencia a las citas a las 115 usuarias registradas por vía llamada telefónica (19 usuarias), mensaje de texto (98 usuarias) o envío de correos electrónicos (3 usuarias) generó una gran expectativa tanto para las usuarias como para las personas responsables del programa. Es así como los resultados de las 89 encuestas realizadas a estas usuarias que recibieron las alertas de recordatorio del método anticonceptivo y de asistencia a las citas, demuestran un alto grado de satisfacción, muestra de ello es que el 97,75% de ellas recomendarían el uso de la plataforma, solo el 1,12% tal vez si lo hiciera y sólo el 1,12 % no lo haría. Para el caso de las auxiliares de enfermería, las 2 usuarias encuestadas y además responsables de realizar los seguimientos del programa manifiestan que en un 100% recomendarían el uso de la misma.

Las encuestas arrojaron además los siguientes resultados:

El 94,38 % de las 89 usuarias encuestadas considera que siempre se recibieron las alertas en el día y la hora en que debía administrarse el método de planificación familiar, este mismo porcentaje de personas consideran que las alertas le ayudaron como medio de recordación en la administración de su método de planificación familiar.

En cuanto a la recordación de las citas de planificación familiar, el 58,55 % de las 89 usuarias encuestadas expresa que estas alertas le ayudaron a recordar que debía asistir a ellas, un 39% manifestó no haber recibido alertas de recordación de citas ya que no tenían aún citas asignadas. De otro lado, la totalidad de las personas encuestadas, 100% consideran que la información recibida en las alertas era adecuada y comprensible; en este orden de ideas y observándose la coherencia de las respuestas anteriores, el 97,75% de las personas recomendarían el uso de la plataforma.

No menos significativo es el resultado de la encuesta a las auxiliares de enfermería, quienes son las responsables de operar el programa de escritorio y realizar los seguimientos. Ellas coinciden en afirmar que la plataforma si les facilitó la tarea para hacer el seguimiento a los usuarios, que la información que brindaba la plataforma de cada usuaria era entendible y que recomendarían el uso de ella en otros programas de salud que brinda la empresa; por ello en las tres preguntas se obtuvo un porcentaje del 100%.

Con base en cada uno de estos datos, es posible afirmar que el uso de la plataforma es una herramienta eficaz, amigable y funcional para generar adherencia en la toma, aplicación o reemplazo del método de planificación familiar, así como para realizar seguimientos a usuarios del programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE.

Al finalizar las pruebas de aceptación, en el mes de agosto de 2.018 (Ver punto 9.2.5.4. Realizar pruebas de Aceptación), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, publicó en ese mismo mes, la quinta (5) versión (versión preliminar) del Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital, basada en el Decreto 1008 de 2.018 (cuyas disposiciones se compilan en el Decreto 1078 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del sector TIC”, específicamente en el capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2) y que tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”. (MinTIC, Manual de Gobierno Digital, 2019).

En las siguientes tablas, el mencionado Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital muestra los principales cambios entre la Estrategia Gobierno en Línea y la Política de Gobierno Digital en dos elementos fundamentales como son sus objetivos y sus estructuras. (MinTIC, Manual de Gobierno Digital, 2019).

**Tabla 3 Principales cambios Estrategias de Gobierno en línea y política de Gobierno Digital**

Elemento	Estrategia Gobierno en Línea	Política de Gobierno Digital	Principales Cambios
Objetivo	Garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad	Promover el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.	La nueva política de Gobierno digital busca el aprovechamiento de la tecnología no sólo por parte del Estado, sino de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés, de manera que éstos adquieran competencias y capacidades específicas para la satisfacción de necesidades y la solución de problemáticas públicas.

Elemento	Estrategia Gobierno en Línea	Política de Gobierno Digital	Principales Cambios
Estructura	<p>La Estrategia se organizaba a través de cuatro componentes: TIC para Gobierno Abierto, TIC para Servicios, TIC para Gestión y Seguridad y Privacidad de la Información. Estos componentes a su vez, se desagregaban en logros, criterios y subcriterios:</p> <p>1.TIC para Gobierno Abierto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia</li> <li>• Participación</li> <li>• Colaboración</li> </ul> <p>2.TIC para Servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios Centrados en el usuario</li> <li>• Sistema Integrado de PQRD</li> <li>• Trámites y Servicios en Línea</li> </ul> <p>3.TIC para Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de T.I.</li> <li>• Gobierno de T.I.</li> <li>• Información</li> <li>• Sistemas de Información</li> <li>• Servicios Tecnológicos</li> <li>• Uso y Apropiación</li> <li>• Capacidades institucionales</li> </ul> <p>4.Seguridad y Privacidad de la Información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del marco de seguridad</li> <li>• Implementación del plan de seguridad</li> <li>• Monitoreo y mejoramiento continuo</li> </ul>	<p>La política de Gobierno digital se organiza a través de dos componentes que son las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad; tres habilitadores transversales que son los elementos fundamentales que permiten el desarrollo de los componentes: Arquitectura, Seguridad de la Información y servicios Ciudadanos Digitales. La articulación de estos elementos, apuntan al logro de cinco propósitos de política de Gobierno Digital.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad.</li> <li>2. Lograr procesos internos, seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información.</li> <li>3. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento el uso y aprovechamiento de la información.</li> <li>4. Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto.</li> <li>5. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC.</li> </ol>	<p>Con esta nueva estructura se espera que las entidades públicas desarrollen Gobierno Digital a través de acciones más articuladas que impacten tanto la gestión interna de las entidades (back office), así como el servicio que prestan a ciudadanos, usuarios y grupos de interés (front office).</p> <p>Adicionalmente, la nueva política incluye una adaptación de sus elementos habilitantes, para permitir que entidades con diferentes capacidades y recursos, puedan hacer una implementación más acorde a sus necesidades y características.</p>

**Tomado de Manual de Gobierno digital** (MinTIC, Manual de Gobierno Digital, 2019)

Es así como se puede evidenciar que los criterios “Servicios Centrados en el usuario” y “Trámites y Servicios en Línea” que hacen parte del componente “Tic para servicios” de la Estrategia de Gobierno en Línea se ven reflejados en la nueva Política de Gobierno Digital en el

componente “TIC para la Sociedad”, en el habilitador transversal denominado “Servicios Ciudadanos Digitales” que en conjunto contribuyen a lograr dos (2) de los cinco (5) propósitos de la Política de Gobierno Digital y que son los de “Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad” e “Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC”, y así lo menciona textualmente el Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital en su descripción del componente “TIC para la Sociedad”:

“A través de este componente se busca mejorar el conocimiento, uso y aprovechamiento de las TIC, por parte de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés que interactúan con las entidades públicas, para acceder a información pública, a trámites y servicios, participar en la gestión pública y en la satisfacción de necesidades”. (MinTIC, Manual de Gobierno Digital, 2019).

De acuerdo con lo anterior, las aplicaciones de software (web y escritorio) desarrolladas y los resultados que se presentaron anteriormente se relacionan y contribuyen con el logro de los propósitos de la nueva Política de Gobierno Digital, guardando concordancia con las nuevas políticas tal como lo expresa el Manual de Gobierno Digital versión 2019 en su página 11:

“La evolución de la política no implica que las entidades públicas que venían implementando la Estrategia de Gobierno en Línea, deban comenzar desde cero, pues la Política de Gobierno Digital da continuidad a los temas que se venían trabajando desde la Estrategia de Gobierno en Línea. La nueva visión de la política incluye aspectos que buscan desarrollar una mirada más integral sobre las necesidades y problemáticas de la sociedad y cómo el uso de las TIC, son una herramienta para generar soluciones. (ver anexo 1 – Principales cambios Estrategia Gobierno en Línea y Política de Gobierno Digital).” (MinTIC, Manual de Gobierno Digital, 2019)

Por este motivo, el estudiante y su director de tesis toman la decisión de seguir adelante con el presente trabajo enmarcado desde sus inicios en integrar criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea, lineamientos propuestos y aprobados por el comité de trabajo de grado de la Universidad Autónoma de Manizales en el mes de Julio del año 2.018 y por el Equipo de Talento Digital del Fondo Desarrollo del Talento en TI del Ministerio

de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el mes de Julio del año 2.017, de quien el estudiante es beneficiario de una beca que le permitió adelantar sus estudios en la universidad y ante quien tendrá que hacer efectiva la condonación de su respectivo crédito, tras obtener el título por el cuál opta con el presente informe final.

## 12 CONCLUSIONES

Desarrollar un sistema de monitoreo y seguimiento a usuarios del programa de planificación familiar en ASSBASALUD ESE integrando criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea, permitió demostrar que la utilización de las tecnologías de la información abre posibilidades a cada una de las acciones que realizan las instituciones que conforman el gobierno.

En el caso específico de este proyecto de software, el incluir los criterios “Trámites y servicios en línea” de la estrategia de Gobierno en Línea, permitieron ofrecer el servicio de generación de alertas a través de múltiples canales como llamadas telefónicas, mensajes de texto o correos electrónicos, que propiciaron escenarios de adherencia al programa y a los métodos de planificación ofrecidos por ASSBASALUD ESE, así como también permitieron ofrecer servicios de consulta de información en línea relacionada con planificación familiar (consulta de citas ya programadas, acceso a preguntas frecuentes de anticoncepción y planificación familiar) y ofrecieron trámites como la cancelación de citas programadas en línea a través del subsistema web desarrollado; además de posibilitar el seguimiento a los pacientes inasistentes en búsqueda de la aplicación de las normas de planificación familiar a través del subsistema de escritorio desarrollado.

Implementar adecuadamente la estrategia de Gobierno en Línea, así como sus componente y criterios, permitió poner en manos de los usuarios servicios y trámites que brindan participación e inclusión social, así como información oportuna que facilitaron el acceso a cada uno de los servicios que el gobierno nacional, a través de sus diferentes instituciones, tiene para cada uno de sus habitantes. Por otro lado, y específicamente en el área de salud, facilitó el seguimiento y monitoreo de los pacientes y es por ello que estas plataformas tecnológicas cada día se hacen más indispensables.

La implementación de los subsistemas (web y escritorio) de información para usuarios del programa de planificación familiar, teniendo como fundamento la estrategia de Gobierno en Línea, así como sus componentes y criterios, permitieron que en ASSBASALUD ESE se generaran diversos canales de comunicación con los usuarios del programa de planificación familiar, a través de él se ha podido hacer un seguimiento a mayor cantidad de usuarios, se ha

brindado una mejor información del programa de planificación familiar, ha permitido ubicar a los participantes y reagendar la cita en caso de inasistencia y que así mismo las usuarias tengan información de sus controles y del método de planificación familiar.

Para realizar el desarrollo de los subsistemas web y de escritorio para el programa de Planificación Familiar de ASSBASALUD ESE, fue fundamental el desarrollo del primer objetivo que dio como resultado la entrevista realizada al Ingeniero de desarrollo de software y seguridad de Assbasalud ESE, ya que con dicha entrevista se logró la identificación de la infraestructura tecnológica para así poder entender cómo era la interconexión del hardware existente en la empresa tales como servidores de bases de datos, servidores de telefonía IP (call center), Gateway celular, servidores de aplicaciones, firewall, etc., (*ver gráfica 61 - diagrama de componentes*) sino también identificar los modelos de datos (bases de datos, tablas y campos) que contenían la información de los pacientes del programa de Planificación Familiar; (*ver anexo 1 - acta de identificación de infraestructura tecnológica y modelos de datos en Assbasalud ESE*), además de tener como referente el proceso de desarrollo ICONIX (Análisis de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño e implementación) fue de gran ayuda en la consecución de cada una de las fases e iteraciones, ya que, al enmarcarse dentro de un proceso ágil, minimizó la elaboración de documentación excesiva, extrayendo lo importante de cada una de las fases del desarrollo, facilitando posteriormente su implementación.

La prueba piloto, como resultado del tercer objetivo, permitió evidenciar que algunas de las participantes dada su temprana edad, aún se encontraban en la búsqueda de un método de planificación que fuera adecuado desde los efectos secundarios que estos causan en su organismo y por lo tanto, era necesario que ellas pudieran establecer en la plataforma web, el cambio del método de planificación familiar o el cambio de la fecha en que inició su método.

Finalmente, es importante expresar que la tecnología en los últimos años ha propiciado cambios en la forma de interactuar y de interpretar la realidad en todas las áreas del conocimiento. La medicina no es ajena a ello, el uso de las tecnologías ha permitido ampliar los procesos y procedimientos en pro de la calidad de vida de los seres humanos.

El resultado de la presente investigación para ASSBASALUD ESE, demostró la mediación de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en el campo de la salud, a través del

desarrollo dos (2) subsistemas de software orientados a contribuir con los Derechos en Salud Sexual y Reproductiva.

### **13 RECOMENDACIONES**

Los resultados obtenidos en esta investigación, permiten pensar que a futuro puede darse la adecuación e implementación de este mismo modelo de monitoreo y seguimientos en otros programas de ASSBASALUD ESE como lo es el programa de pacientes crónicos, por ejemplo. Estos subsistemas brindan grandes posibilidades para hacer monitoreos y seguimientos a los pacientes de cualquier otro programa de los que brinda la entidad actualmente, ya que con la realización de estos, se pueden verificar los estados de salud de los pacientes, promoviendo así el autocuidado, generando la prevención de enfermedades graves y evitando en muchos casos las reconsultas, que en su mayoría saturan los centros hospitalarios por motivos que pudieron ser evitados a tiempo en la realización de un seguimiento.

Subsistemas de software como estos, ayudan a que usuarios que comúnmente no están familiarizados con la tecnología disfruten de sus beneficios, ya que como es el caso de las alertas a través de mensajes de texto o llamadas telefónicas, generan recordaciones de citas o de la administración de medicamentos a los pacientes que muchas veces por sus múltiples ocupaciones o avanzada edad, olvidan.

Por todo lo anterior, es recomendable continuar realizando experiencias como estas, seguir optimizando las herramientas, por ejemplo, con el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles y así sacar el máximo provecho a los recursos informáticos disponibles en las entidades públicas, para que permitan generar mayor cantidad de herramientas y a su vez oportunidades que faciliten el contacto y la interacción de los usuarios con las entidades del estado y especialmente con entidades de salud.

## 14 EVIDENCIA DE RESULTADOS

### 14.1 RELACIONADOS CON LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y/O NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

<b>Resultado/ producto Esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiario</b>
Sistema de monitoreo a usuarios del programa de planificación familiar, integrando criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de Gobierno en Línea	Un sistema de monitoreo	Usuarios y líderes responsables del programa de Planificación familiar de ASSBASDALUD ESE de la ciudad de Manizales

### 14.2 CONDUCENTES AL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD CIENTÍFICA NACIONAL

<b>Resultado/ producto Esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiario</b>
Subsistema de software que a través de la integración de criterios del componente “Tic para servicios” de la estrategia de gobierno en línea,	Subsistema de software	Usuarios del programa de Planificación familiar de ASSBASDALUD ESE de la ciudad de Manizales

<p>permita enviar alertas para realizar seguimientos y generar adherencia al programa y al método de planificación.</p>		
---	--	--

### 14.3 DIRIGIDOS A LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

<b>Resultado/ producto Esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiario</b>
<p>Facilitar a los usuarios y a los líderes responsables del programa de planificación familiar de ASSBASALUD ESE el seguimiento a pacientes y adherencia al método de planificación familiar.</p>	<p>Cantidad de personas beneficiadas</p>	<p>Usuarios y responsables del Programa de Planificación familiar de ASSBASALUD ESE de la ciudad de Manizales</p>

## 15    IMPACTOS LOGRADOS

<b>Impacto Esperado</b>	<b>Plazo (años) después de finalizado el proyecto: corto (1-4), mediano (5-9), largo (10 o más)</b>	<b>Indicador verificable</b>	<b>Supuestos</b>
Aumento en la cantidad de seguimientos realizados a usuarias del programa de planificación familiar.	Corto Plazo	Porcentaje de seguimientos realizados en el programa de planificación familiar	
Aumento en la adherencia de las usuarias a su método de planificación familiar.	Corto Plazo	Porcentaje de usuarias registradas en la plataforma web del programa de planificación familiar	
Implementación de los subsistemas de monitoreo y seguimiento en otros programas de salud de Assbasalud ESE	Mediano Plazo	Cantidad de programas de salud de Assbasalud ESE que pueden realizar monitoreos y	

		seguimientos en los subsistemas.	
--	--	-------------------------------------	--

## 16 REFERENCIAS

- Anglada Martínez, H. (2016). *Diseño e implementación de una aplicación de teléfono móvil para el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes crónicos*. Barcelona : Universidad de Barcelona .
- Arce Grilo, D. (2015). *Diseño e implementación de un sistema basado en Android y bases de datos SoSQL para el seguimiento de pacientes* . Valencia : Universidad de Valencia .
- ASSBASALUD E.S.E. (2016). <http://www.assbasalud.gov.co/assbasalud/#MISION>.
- Bolaños Barrios , J. M., & Londoño Ospina, N. (2010). *Implementación de un aplicativo web en plataforma J2EE para la administración de citas e historias odontológicas*. Bogotá: Universidad de San Buenaventura.
- Cedeño Arias , M. C. (2017). *Diseño e implementación de una aplicación móvil para uso de pacientes con problemas de diabetes, el mismo que tendrá como soporte un portal web para uso de*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- CEPAL. (julio de 2010). Salud yTic. *Newsletter - elac*(12), 12.
- Congreso. (31 de Diciembre de 2008). Ley estatutaria 1266 de 2008. Bogotá: Gaceta del Senado.
- Congreso. (2012). Ley estatutaria 1581. Bogotá: Gaceta del Congreso.
- Congreso. (27 de Junio de 2013). Decreto 1377 . Bogota: Gaceta del Congreso.
- Constitución política de Colombia. (1991). *Artículo 15*. Bogotá: Diario oficial.
- Cote Peña , L. F. (2015). *Haabeas data en Colombia, un transplante normativo para la protección de la dignidad y su correlación con la NTC/ISO/IEC27001*.
- Delgado, J. M. (2016). *Seguridad informática*. Obtenido de <https://infosegur.wordpress.com/>
- Durán Martínez , A. (2012). *Derecho a la protección de datos personales y al acceso a la información publica, Habeas data*. Montevideo: jurídica.

Escobar , M. B. (2015). *Motivo de la inasistencia de la población que atiende ASSBASALUD en el area urbana del municipio de Manizales al programa de planificación familiar*. Manizales.

Excellence, I. t. (21 de MAyo de 2015). *Blog especializado en Sistemas de Gestión* . Obtenido de <http://www.pmg-ssi.com/2015/05/iso-27001-que-significa-la-seguridad-de-la-informacion/>

Gutiérrez , E. (s.f.). *Método pesadesICONIX*. Recuperado el 17 de julio de 2017, de Método pesadesICONIX: <http://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesICONIX.pdf>

ISO, N. (2011). *El portal de ISO 27000*. Obtenido de [http://www.iso27000.es/download/doc\\_iso27000\\_all.pdf](http://www.iso27000.es/download/doc_iso27000_all.pdf)

Lucid software inc. (2017). *Lucidchart*. Recuperado el 3 de Agosto de 2017, de <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>

Martínez Díaz, O., Llanusa Ruíz, C., & Sotillo Bent, L. (2016). Sistema de gestión de información para seguimiento y alerta de casos positivos de tamizaje neonatal. (Http://SciELO, Ed.) *Revista Cubana de información de Ciencias de la salud*.

Martínez, E. (26 de Febrero de 2010:53). *Portal de la educomunicación*. Obtenido de Portal de la educomunicación: <http://www.uhu.es/cine.educacion/articulos/articulosindex.htm>

Ministerio, P. y. (2015). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*. Bogotá.

MinTIC. (2012). *Manual de gobierno en línea 3.0 Estrategias de Gobierno en línea 2012-2017*. Bogotá: MinTIC.

MinTIC. (2012). *Manual de gobierno en línea 3.0 Estrategias de Gobierno en línea 2012-2017*. Bogotá: MinTIC.

MinTIC. (1 de abril de 2019). *Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones*. Recuperado el 2 de Octubre de 2019, de Manual de Gobierno Digital: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-81473recurso1.pdf>

Navarro Cadavid, A., Fernandez Martínez , J. D., & Morales Vélez , J. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. *Revista de investigacion ICESI*, 39.

OCDE. (2017). *Evaluación de Impacto del Gobierno Digital e Colombia. Hacia una nueva Metodología* . París: OCDE.

Ramos Pérez, M. R., & Monzón Salvador, C. A. (2014). *Plataforma móvil para un tratamiento preventivo y monitoreo de pacientes con enfermedades crónicas*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Reutskaja, E., & Ribera , J. (2013). *Gestión remota de Pacientes. Un estudio sobre las percepciones de pacientes y profesionales en España*. Barcelona: IESE Businnes School.

Ruiz velasco, L. F. (2013). *El gobierno en línea en Colombia*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (1999). *El lenguaje unificado de modelado .Manual de referencia*. Madrid: Grafilles SL.

Sánchez Sanabria , J. M. (2016). *RecuperApp" Aplicación móvil para el seguimiento en la rehabilitación cardiaca de pacientes del hospital San Ignacio*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Unidas, O. d. (1995). Conferencia mundial sobre la Mujer. Beijing, .

Vásquez Gutiérrez, J. D. (2017). *Desarrollo de una aplicación móvil que permita la interacción paciente-Médico-especialista en poblaciones de áreas rurales de Colombia*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

## ANEXOS

### ANEXO 1 ACTA DE IDENTIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y MODELOS DE DATOS DE ASSBASALUD ESE



Manizales, 21 de Marzo de 2.018

En la oficina de Planeación y Sistemas que se encuentra ubicada en el tercer piso de la sede administrativa de Assbasalud ESE y siendo las 10 de la mañana del 21 de Marzo de 2.018, se reúnen el Ingeniero Felipe Orozco Salinas quien desempeña el cargo de Ingeniero de desarrollo de software y seguridad de Assbasalud ESE y el Ingeniero de sistemas Wilderman Gallego Alzate con el fin de desarrollar una entrevista que permita obtener un listado que contenga las bases de datos existentes en los sistemas de información de Assbasalud ESE, así como las estructuras que componen los modelos de datos que contienen la información de los pacientes del programa de Planificación Familiar y los componentes de la infraestructura tecnológica utilizada por ASSBASALUD ESE para lograr sus objetivos misionales.

Como resultado de la entrevista y del posterior análisis realizado a la información recopilada, se obtuvo la siguiente información:

#### **Bases de datos y estructuras que componen los modelos de datos**

Se encontraron en total 20 bases de datos relacionales que conforman el sistema de información global de Assbasalud ESE; sin embargo y relacionadas directamente con el programa de planificación familiar sólo contienen información 2 de ellas; la primera llamada "Assbasalud" que contiene las tablas primarias de información básica que utilizan todos los subsistemas de software existentes en la entidad y la segunda llamada "HCLINICA" que contiene información específica relacionada con los registros que



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)





derivan de las atenciones médicas, odontológicas y /o de enfermería que reciben cada uno de los usuarios de Assbasalud ESE.

Nombre de Base de Datos	Estructura de Datos	Descripción
Assbasalud	Tipodenti	Contiene los tipos de documentos habilitados (CC, TI, RC, PA, CE, PEP, etc.) para el registro de las usuarias en el sistema de planificación familiar.
	UsContrato	Contiene información básica (nombres, apellidos, dirección, teléfono, EPS, estado de afiliación, etc.) de cada usuaria del programa de planificación familiar.
	Admision	Contiene información básica (nombres, apellidos, dirección, teléfono, centro de costos, etc.) de cada empleado de Assbasalud ESE.
	CentroCosto	Contiene los códigos que identifican cada uno de los centros de salud (urbanos y rurales) de Assbasalud ESE.
	Empleado	Contiene información básica (nombres, apellidos, dirección, teléfono, centro de costos, etc.) de cada empleado de Assbasalud ESE.
	Cita	Contiene la información general de las citas (fecha, hora, centro, estado, etc.) de cada una de las citas asignadas a las usuarios del programa de planificación familiar
	MinsCodigo	Contiene la información de las EPS a las que pueden pertenecer los usuarios de Assbasalud ESE
	Programa	Contiene información de cada uno de los programas (morbilidad, PyP y salud pública) que ofrece Assbasalud ESE.
	CitaNovedad	Contiene los motivos de cancelación de citas que informan los usuarios al cancelar una cita ya asignada
	ActividadAdm	Contiene las información de las actividades administrativas que se programan en las agendas de los médicos de Assbasalud ESE
	UsuSis	Contiene la información de los nombres de usuario y contraseñas de cada uno de los usuarios que tienen acceso al sistema de información institucional
Usu_x_Menu	Contiene los menús a los que tiene permiso cada usuario del sistema de información institucional	
HCLINICA	HCDocumento	Contiene información de identificación de cada usuaria de planificación familiar que enlaza la base de datos "Assbasalud" y "HClínica"
	PlaniFamiliar	Contiene información histórica del programa de planificación familiar de cada usuaria inscrita.
	MetPlanificacion	Contiene información del método de planificación actual elegido por cada usuaria del programa de planificación familiar.



ASSBASALUD E.S.E  
 Calle 27 # 17 - 32  
 Pbx: 57(6) 872 21 13  
 Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)





**Componentes de la infraestructura tecnológica utilizada por ASSBASALUD ESE**

En infraestructura tecnológica, Assbasalud ESE cuenta con una red LAN tanto en la sede administrativa como en cada uno de los 14 centros de salud tanto en el área urbana como rural; estos centros están interconectados por una red WAN a través de fibra óptica proveída actualmente por el operador UNE.

A nivel de servidores, la empresa se apoya en los siguientes equipos para realizar toda la gestión tecnológica:

Nombre servidor	IP servidor	Software instalado	Descripción
ASSBA-DATOS	192.168.150.11	Windows server 2008 R2 Standard (64 bit), Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition (64 bit)	Servidor principal de base de datos, allí se encuentran operativas todas las bases de datos que utilizan los aplicativos de software de Assbasalud ESE, tiene operativo el servicio de correo electrónico de base de datos (DBMailing) desde donde se envían los correos automáticos de Assbasalud ESE
ASSBA-DATOS4	192.168.150.13	Windows server 2008 R2 Standard (64 bit), Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition (64 bit)	Servidor espejo de base de datos, tiene operativo el servicio Microsoft SQL Server Reporting Services desde donde se ejecutan las suscripciones de envío automático de reportes en Assbasalud ESE
CALLCENTER	192.168.150.99	Linux CentOS 6, Asterisk 1.6.2.24, Dyalogo CBX 3.3.10	Servidor que provee la administración de los servicios y recursos telefónicos de call center a Assbasalud ESE
LYRIC (Gateway celular)	192.168.150.101	Licencia voice y sms_api - Release 4 Versión LG1.028	Este equipo celular administra 8 sim cards a través de las cuales se realizan las llamadas de voz y el envío de mensajes de texto en Assbasalud ESE



ASSBASALUD E.S.E  
 Calle 27 # 17 - 32  
 Pbx: 57(6) 872 21 13  
 Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)





Al analizar la información proveída por Assbasalud ESE en cuanto a su infraestructura tecnológica, se evidencia que la entidad cuenta con los recursos tecnológicos, de información y comunicación adecuados para el desarrollo e implementación del proyecto planteado que permita fortalecer el monitoreo y seguimiento a las usuarias que hacen parte del programa de planificación familiar; de allí se listan las siguientes características:

- Las fuentes de información se presentan como confiables para iniciar el desarrollo del proyecto, pues se evidencia un volumen de registros de usuarias planificantes registradas de alrededor de 10.000 usuarias activas de un total de 60.000 usuarios en el régimen subsidiado que tiene asignados Assbasalud ESE para la atención integral; así mismo menciona el ingeniero Felipe Orozco, que se cuenta con registros históricos de las bases de datos de producción desde el año 2.017 y con posibilidad de consultar, si fuese necesario, a través de la restauración de backups la información de años anteriores.
- Assbasalud ESE, a través del ingeniero Felipe Orozco, manifiesta que está en capacidad y voluntad de crear y proveer un acceso limitado a las bases de datos y servidores que se consideren necesarios, con el fin de posibilitar los escenarios que contribuyan a la creación e implementación de los subsistemas de software que plantea el actual proyecto.
- Como Assbasalud ESE, posee licencias de desarrollo de la herramienta Microsoft Visual Studio 2.010 y del motor de base de datos Microsoft SQL Server 2008 R2, se manifiesta por parte de la empresa dicha restricción, para que se realice tanto el



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)





desarrollo como la implementación de los subsistemas de software bajo estas dos plataformas licenciadas.

- Por parte de Assbasalud ESE, se manifiesta la necesidad de que el nuevo subsistema web que será desarrollado, pueda ser enlazado desde la página web de la entidad ([www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)) conservando así los colores, logos, tipo de letra y otros aspectos de diseño del nuevo subsistema desarrollado, con el fin de no perder las características que ya posee la actual página y que exige la estrategia de gobierno en línea para espacios de interacción web.

*Andrés F. Orozco*

**ANDRÉS FELIPE OROZCO SALINAS**  
C.C. 75.096.462  
Ingeniero de desarrollo de software y seguridad  
Assbasalud ESE

**WILDERMAN GALLEGÓ ALZATE**  
C.C. 1.053.780.030  
Estudiante maestría en gestión y desarrollo  
de proyectos de software  
Universidad Autónoma de Manizales



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
[www.assbasalud.gov.co](http://www.assbasalud.gov.co)



## ANEXO 2 ACTA DE REQUERIMIENTOS DE USUARIOS



Manizales, 13 de Marzo de 2.018

En la oficina de Planeación y Sistemas que se encuentra ubicada en el tercer piso de la sede administrativa de Assbasalud ESE y siendo las 02 de la tarde del 13 de Marzo de 2.018, se reúnen la profesional especializada área de la salud Nancy Ramírez Olarte, jefe de los programas de promoción y prevención, el ingeniero Richard Nelson Román Marín, jefe de la oficina asesora de planeación y sistemas y el Ingeniero de sistemas Wilderman Gallego Alzate con el fin de desarrollar una entrevista que permita obtener un listado con los requerimientos de usuarios, perteneciente a la fase de análisis de requisitos que plantea el proceso de desarrollo ICONIX.



Como resultado de la entrevista, a continuación, se listan los requerimientos que manifestaron los entrevistados, clasificándolos en funcionales y no funcionales:

Código	Definición del requerimiento	Tipo
1	Permitir que los usuarios se registren en la página web del programa de planificación familiar de Assbasalud	Funcional
2	Generar una clave de acceso por cada usuario	Funcional
3	Mostrar información acerca de las citas de planificación familiar que tienen programadas	Funcional
4	Mostrar una página con preguntas frecuentes acerca de anticoncepción y planificación familiar	Funcional
5	Programar alertas que les recuerden la toma, aplicación o reemplazo del método anticonceptivo elegido	Funcional
6	Programar alertas que les recuerden la asistencia a las citas de planificación familiar	Funcional
7	Inactivar alertas programadas (definitivamente o por espacios de tiempo) en caso de necesitarlo	Funcional



ASSBASALUD E.S.E  
Calle 27 # 17 - 32  
Pbx: 57(6) 872 21 13  
Nit. 800.044.967-8  
www.assbasalud.gov.co



8	Cancelar citas de planificación familiar que tienen programadas, especificando el motivo de cancelación	Funcional
9	Generar reporte diario de usuarios inasistentes a citas de planificación familiar	Funcional
10	Realizar seguimiento (posibilidad de llamar y tipificar) a los pacientes que diariamente inasisten al programa de planificación familiar	Funcional
11	Generar reporte diario de seguimiento de pacientes inasistentes	Funcional
12	Se hará uso del motor de Base de Datos Microsoft SQL Server 2008 R2	No Funcional
13	La aplicación se desarrollará en ambiente web y escritorio, en lenguaje de programación C#, de Microsoft Visual Studio 2010	No Funcional

*Nancy Ramirez Olarte*  
**NANCY RAMÍREZ OLARTE**  
C.C. 30.285.960  
Jefe programas de promoción y prevención  
Assbasalud ESE

*Richard Nelson Román Marín*  
**RICHARD NELSON ROMÁN MARÍN**  
C.C. 10.286.620  
Jefe oficina asesora de planeación y sistemas  
Assbasalud ESE

*Wilderman Gallego Alzate*  
**WILDERMAN GALLEGO ALZATE**  
C.C. 1.053.770.030  
Estudiante maestría en gestión y desarrollo de proyectos de software  
Universidad Autónoma de Manizales

### ANEXO 3 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

#### Iniciar Sesión

#### Resumen

<b>Código</b>	UC-02
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

#### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El usuario digita su número de cédula, su contraseña y selecciona “Ingresar”
2	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"><li>- El número de cédula del usuario se haya registrado previamente en el sistema {Fa. 2.2.1}</li><li>- La contraseña digitada coincida con la contraseña de la cédula registrada en el sistema {Fa. 2.2.2}</li><li>- La contraseña digitada NO es la clave temporal enviada al celular del usuario {Fa. 2.2.3}</li></ul>

3	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario
---	--

### Flujos Alternativos

{Fa. 2.2.1}	Número de cédula no registrado en el sistema
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el número de cédula no está registrado en el sistema
2	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

{Fa. 2.2.2}	Contraseña incorrecta
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que la contraseña es incorrecta
2	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

{Fa. 2.2.3}	La contraseña coincide con la clave temporal enviada al celular del usuario
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra la pantalla de cambio de clave para que el usuario asigne una nueva clave
2	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

## Cambiar Clave

### Resumen

<b>Código</b>	UC-03
<b>Nombre</b>	Cambiar Clave
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Cambio de Clave”
2	El usuario ingresa la clave actual y la nueva clave, así como la confirmación de la clave nueva
3	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"><li>- La clave actual coincida con la registrada en el sistema {Fa. 3.3.1}</li><li>- La nueva clave cumpla con los requisitos de seguridad para las claves del sistema {Fa. 3.3.2}</li><li>- La confirmación de la clave coincida con la nueva clave {Fa. 3.3.3}</li></ul>

4	El sistema informa que la contraseña ha sido cambiada con éxito
5	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 3.3.1}	Clave actual errónea
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que la clave actual que se ha digitado no coincide con la registrada en el sistema
2	El sistema regresa a la pantalla de cambiar clave

{Fa. 3.3.2}	Nueva clave no cumple requisitos de seguridad
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que la nueva contraseña ingresada no cumple con los requisitos de seguridad
2	El sistema regresa a la pantalla de cambiar clave

{Fa. 3.3.3}	Confirmación de nueva clave no coincide con la nueva clave
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema informa que la confirmación de la nueva clave no coincide con la nueva clave
2	El sistema regresa a la pantalla de cambiar clave

<b>Cancelar Alerta</b>
------------------------

### Resumen

<b>Código</b>	UC-05
<b>Nombre</b>	Cancelar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Mis alertas de Planificación familiar”
2	El usuario selecciona “Detener alertas”

3	El usuario selecciona la opción “Definitivamente” o la opción “Entre las fechas” y especifica la fecha inicial y fecha final que no desea recibir las alertas
4	El usuario selecciona “Guardar”
5	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario haya elegido la opción “Detener alertas”</li> <li>- Si el usuario eligió la opción “Entre las fechas”, que la fecha de inicio y fecha final sean fechas válidas {Fa. 5.5.1}</li> </ul>
6	El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente
7	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 5.5.1}	El usuario digita fecha de inicio o de final inválida
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el usuario debe digitar fecha válida para el inicio y final del rango de fechas
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

**Cancelar Cita**

### Resumen

<b>Código</b>	UC-07
<b>Nombre</b>	Cancelar Cita
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Mis citas de Planificación familiar”
2	El sistema muestra la información en forma detallada y en orden cronológico (fecha y hora, lugar, dirección, teléfono, profesional, estado de la cita, EPS de afiliación, etc.) de cada cita que el usuario tiene asignada {Fa. 7.2.1}
3	El usuario selecciona el “Motivo de Cancelación” de la cita
4	El usuario selecciona “Cancelar Cita”
5	El sistema verifica que:

	- El usuario haya elegido un “Motivo de Cancelación” {Fa. 7.5.1}
6	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 7.2.1}	El usuario no tiene citas próximas asignadas
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al usuario que no tiene citas próximas asignadas en el sistema

{Fa. 7.5.1}	El usuario no eligió el motivo de cancelación de la cita
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al usuario que debe elegir un motivo de cancelación de la cita para poder continuar

<b>Consultar preguntas frecuentes</b>
---------------------------------------

### Resumen

<b>Código</b>	UC-08
<b>Nombre</b>	Consultar preguntas frecuentes
<b>Descripción</b>	El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.

<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El usuario se conectó a la página web a través de internet por medio de un web browser y ha ingresado usando su cédula y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona “Preguntas Frecuentes”
2	El sistema despliega en forma de preguntas y respuestas la información relacionada con la anticoncepción y la planificación familiar.
3	El usuario selecciona “Regresar”
4	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

**Iniciar Sesión**

### Resumen

<b>Código</b>	UC-11
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión

<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera
<b>Frecuencia</b>	Alta

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El actor abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El usuario digita su nombre de usuario, su contraseña y selecciona “Ingresar”
2	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El nombre de usuario se haya registrado previamente en el sistema {Fa. 11.2.1}</li> <li>- La contraseña digitada coincida con la contraseña del nombre de usuario registrado en el sistema {Fa. 11.2.2}</li> </ul>
3	El sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 11.2.1}	Nombre de usuario no registrado en el sistema
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema informa que el nombre de usuario no está registrado en el sistema
2	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

{Fa. 11.2.2}	Contraseña incorrecta
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que la contraseña es incorrecta
2	El sistema regresa a la pantalla de inicio de sesión

<b>Administrar Motivo Inasistencia</b>
--

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-12
<b>Nombre</b>	Administrar motivo inasistencia
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

**Curso Normal**

<b>Precondición</b>	El actor abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú “Configuración - Motivos”
2	El sistema muestra los motivos de inasistencia creados en el sistema {Fa. 12.2.1}
3	Si el actor selecciona “Nuevo” {Fa. 12.3.1}
4	Si el actor selecciona un motivo y selecciona “Editar” {Fa. 12.4.1}
5	Si el actor selecciona un motivo y selecciona “Inactivar” {Fa. 12.5.1}
6	El actor selecciona “Salir” y el sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 12.2.1}	El sistema no tiene motivos de inasistencia creados
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al actor que no tiene motivos de inasistencia creados

{Fa. 12.3.1}	El actor seleccionó “Nuevo”
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El actor digita el texto del motivo de la inasistencia
2	El actor selecciona “Guardar”
3	El sistema valida que el actor haya digitado el texto del motivo de la inasistencia
4	El sistema le informa al actor que el motivo fue creado exitosamente
5	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

{Fa. 12.4.1}	El actor seleccionó un motivo y seleccionó “Editar”
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El actor modifica el texto del motivo de la inasistencia seleccionado
2	El actor selecciona “Guardar”
3	El sistema valida que el actor haya digitado el texto del motivo de la inasistencia
4	El sistema le informa al actor que el motivo fue modificado exitosamente
5	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

{Fa. 12.5.1}	El actor seleccionó un motivo y seleccionó “Inactivar”
--------------	--

<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema le informa al actor que el motivo fue modificado exitosamente
2	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

### Administrar Resultado Seguimiento

#### Resumen

<b>Código</b>	UC-13
<b>Nombre</b>	Administrar resultado seguimiento
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Alta

#### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El actor abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú “Configuración - Resultados”
2	El sistema muestra los resultados de seguimiento creados en el sistema {Fa. 13.2.1}
3	Si el actor selecciona “Nuevo” {Fa. 13.3.1}
4	Si el actor selecciona un resultado y selecciona “Editar” {Fa. 13.4.1}
5	Si el actor selecciona un resultado y selecciona “Inactivar” {Fa. 13.5.1}
6	El actor selecciona “Salir” y el sistema muestra el menú principal de opciones disponibles para el usuario

### Flujos Alternativos

{Fa. 13.2.1}	El sistema no tiene resultados de seguimiento creados
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa al actor que no tiene resultados de seguimiento creados

{Fa. 13.3.1}	El actor seleccionó “Nuevo”
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El actor digita el texto del resultado de seguimiento
2	El actor selecciona “Guardar”

3	El sistema valida que el actor haya digitado el texto del resultado de seguimiento
4	El sistema le informa al actor que el resultado fue creado exitosamente
5	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

{Fa. 13.4.1}	El actor seleccionó un resultado y seleccionó “Editar”
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El actor modifica el texto del resultado de seguimiento seleccionado
2	El actor selecciona “Guardar”
3	El sistema valida que el actor haya digitado el texto del resultado de la inasistencia
4	El sistema le informa al actor que el resultado fue modificado exitosamente
5	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

{Fa. 13.5.1}	El actor seleccionó un resultado y seleccionó “Inactivar”
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema le informa al actor que el resultado fue modificado exitosamente
2	El sistema vuelve al paso no. 2 del curso normal

## Configurar Alerta

### Resumen

<b>Código</b>	UC-14
<b>Nombre</b>	Configurar Alerta
<b>Descripción</b>	El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

### Curso Normal

<b>Precondición</b>	El actor abrió la aplicación desde el link del subsistema institucional SICOCI y ha ingresado usando su nombre de usuario y contraseña.
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema muestra el menú principal de la aplicación y el usuario selecciona la opción del menú “Configuración - Alertas”
2	El sistema muestra un listado con los colaboradores de Assbasalud ESE creados en el sistema
3	El actor selecciona un colaborador del listado

4	El actor selecciona el tipo de alertas que desea recibir (SMS y/o email), indicando el número de teléfono o dirección de correo donde desea recibir las alertas
5	El actor selecciona el tipo de reportes que desea recibir indicando la dirección de correo donde desea recibir cada reporte
6	El usuario selecciona “Guardar”
7	El sistema verifica que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El actor haya elegido mínimo una alerta y mínimo un reporte {Fa. 14.7.1}</li> <li>- El actor haya ingresado la dirección de correo por cada reporte seleccionado {Fa. 14.7.2}</li> </ul>
8	El sistema informa que las alertas han sido configuradas exitosamente

### Flujos Alternativos

{Fa. 14.7.1}	El actor no ha elegido alerta o reporte para el envío
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>
1	El sistema informa que el actor debe elegir mínimo una alerta y mínimo un reporte para poder continuar
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

{Fa. 14.7.2}	El actor no ha ingresado la dirección de correo por cada reporte seleccionado
<b>Nro.</b>	<b>Paso</b>

1	El sistema informa que el actor debe ingresar la dirección de correo en cada reporte que haya seleccionado
2	El sistema regresa a la pantalla de programar alertas

**ANEXO 4 CASOS DE USO Y TAREAS DESARROLLADAS DURANTE LAS ITERACIONES**

***Iteración número uno (1)***

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-02	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Iniciar Sesión	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.	
<b>Observaciones:</b> Es necesario validar si clave que está ingresando el usuario es la clave temporal o no y de acuerdo a esto reenviarlo a la página de cambiar clave o por el contrario mostrar la página del menú principal de opciones disponibles.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 1	<b>Número caso de uso:</b> UC-02
<b>Nombre tarea:</b> Validación de cédula registrada previamente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5

<b>Fecha inicio:</b> 04/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 04/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se valida que el número de cédula del usuario se haya registrado previamente en el programa de seguimiento de planificación familiar.	
<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-02
<b>Nombre tarea:</b> Verificación que contraseña digitada coincida con contraseña de la cédula registrada en el sistema	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Fecha inicio:</b> 04/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 05/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Ejecutar algoritmo de comparación de contraseñas encriptadas, validando que la contraseña digitada corresponda con la contraseña guardada en base de datos y asignada al número de cédula registrado previamente en el programa de seguimiento de planificación familiar.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 3	<b>Número caso de uso:</b> UC-02

<b>Nombre tarea:</b> Comprobación que contraseña digitada corresponde o no a una clave temporal	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 05/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 05/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar en base de datos si la contraseña digitada corresponde a una clave temporal y de serlo reenviar al usuario a la página de cambiar clave o por el contrario cuándo no sea una clave temporal mostrar la página del menú principal de opciones disponibles.	

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-03	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Cambiar Clave	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.	
<b>Observaciones:</b> Como requisito de seguridad será obligatorio para la nueva clave, que esta contenga mínimo 6 caracteres entre letras y números.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-03</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validación de que clave actual coincida con la clave registrada en el sistema	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 06/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 06/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Ejecutar algoritmo de comparación de contraseñas encriptadas, validando que la contraseña digitada corresponda con la contraseña guardada en base de datos.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-03</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validación de que la nueva clave cumpla con los requisitos de seguridad para las claves del sistema	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Fecha inicio:</b> 06/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 09/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** Se verifica que la nueva clave digitada cumpla con los requisitos de seguridad de contener mínimo 6 caracteres entre letras y números.

Tarea	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número caso de uso: UC-03</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validación de que la confirmación de la clave coincida con la nueva clave	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 09/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 09/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se verifica que la nueva clave digitada cumpla con los requisitos de seguridad de contener mínimo 6 caracteres entre letras y números.	

*Iteración número dos (2)*

Caso de Uso	
<b>Número: UC-05</b>	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Cancelar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio

<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá detener las alertas (SMS, emails, llamadas telefónicas) que programó previamente para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.	
<b>Observaciones:</b> Es necesario incluir opciones para detener las alertas definitivamente o temporalmente entre una fecha inicial y otra final.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 1	<b>Número caso de uso:</b> UC-05
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya elegido alguna de las 2 opciones para detener las alertas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Fecha inicio:</b> 16/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 16/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar los datos de detención de alertas guardadas previamente por el usuario y al guardar, validar que el usuario haya elegido alguna de las 2 opciones para detener las alertas “definitivamente” o “temporalmente entre una fecha inicial y otra final”.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-05
<b>Nombre tarea:</b> Si el usuario eligió la opción “Entre fechas”, validar que la fecha de inicio y fecha final sean fechas válidas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1
<b>Fecha inicio:</b> 17/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 17/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar los datos de detención de alertas guardadas previamente por el usuario y al guardar, validar que si el usuario eligió la opción “temporalmente entre una fecha inicial y otra final” la fecha de inicio y fecha final sean fechas válidas.	

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-07	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Cancelar Cita	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** El usuario podrá cancelar las citas de planificación familiar que tiene asignadas en el sistema.

**Observaciones:** Se debe incluir filtro para que el sistema liste solamente los motivos de cancelación de citas que se hayan parametrizado para ser mostrados por la página web.

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-07</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar los motivos de cancelación de citas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1,5
<b>Fecha inicio:</b> 23/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 24/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar el repositorio de datos de los motivos de cancelación de citas del programa de planificación familiar.	

Tarea	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-07</b>
<b>Nombre tarea:</b> Validar la selección de motivos de cancelación de citas	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1,5

<b>Fecha inicio:</b> 24/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 25/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Al guardar la cancelación de una cita de planificación familiar que el usuario tenga programada, se debe validar que el usuario seleccionó uno de los motivos de cancelación existentes.	

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-08	<b>Actor:</b> Usuario
<b>Nombre caso de uso:</b> Consultar preguntas frecuentes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá consultar las preguntas frecuentes existentes en el sistema, relacionadas con la anticoncepción y la planificación familiar.	
<b>Observaciones:</b> Se debe diseñar la página web de manera amigable que permita echar un vistazo rápido a las preguntas existentes y luego dar clic en una y entonces el sistema muestre la respuesta.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-08</b>
<b>Nombre tarea:</b> Buscar en base de datos, las preguntas y respuestas de las preguntas frecuentes existentes	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 26/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 26/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar el repositorio de datos de las preguntas y respuestas frecuentes del programa de planificación familiar.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-08</b>
<b>Nombre tarea:</b> Listar las preguntas y respuestas encontradas en la búsqueda en base de datos	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1,5
<b>Fecha inicio:</b> 26/04/2018	<b>Fecha fin:</b> 27/04/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** Listar una a una las preguntas y respuestas encontradas en la base de datos, haciendo que el usuario eche un vistazo rápido a todas las preguntas y luego, al dar clic en una de ellas, el sistema muestre la respuesta.

*Iteración número tres (3)*

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número: UC-11</b>	<b>Actor: Líder, Enfermera</b>
<b>Nombre caso de uso: Iniciar Sesión</b>	
<b>Prioridad en negocio: Baja</b>	<b>Riesgo en desarrollo: Bajo</b>
<b>Puntos estimados: 1</b>	<b>Iteración asignada: 3</b>
<b>Programador responsable: Wilderman Gallego Alzate</b>	
<b>Descripción:</b> El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE	
<b>Observaciones:</b> Es necesario que el usuario tenga ya asignado un nombre de usuario y contraseña proporcionado por Assbasalud ESE.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-11</b>

<b>Nombre tarea:</b> Validación de nombre de usuario registrado previamente	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 09/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 09/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se valida que el nombre de usuario se haya registrado previamente en la base de datos de Assbasalud ESE.	

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-11
<b>Nombre tarea:</b> Verificación que contraseña digitada coincida con contraseña del nombre de usuario registrado en el sistema de Assbasalud ESE	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 09/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 09/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Ejecutar algoritmo de comparación de contraseñas encriptadas, validando que la contraseña digitada corresponda con la contraseña guardada en base de datos y asignada al nombre de usuario registrado previamente en la base de datos de Assbasalud ESE.	

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-12	<b>Actor:</b> Líder
<b>Nombre caso de uso:</b> Administrar motivo inasistencia	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 1	<b>Número caso de uso:</b> UC-12
<b>Nombre tarea:</b> Construir repositorio de datos para los motivos de inasistencia	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 10/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 10/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	

**Descripción:** Se crea la tabla con los campos necesarios para la administración de los motivos de inasistencia.

Tarea	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-12
<b>Nombre tarea:</b> Desarrollar funcionalidades de creación, edición o inactivación de motivos de inasistencia.	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 10/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 11/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Crear la interfaz de usuario que permita al actor crear, modificar o inactivar motivos de inasistencia de los usuarios a las citas del programa de planificación familiar.	

Caso de Uso	
<b>Número:</b> UC-13	<b>Actor:</b> Líder
<b>Nombre caso de uso:</b> Administrar resultados del seguimiento	
<b>Prioridad en negocio:</b> Baja	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Bajo

<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.	
<b>Observaciones:</b> Ninguna.	

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 1	<b>Número caso de uso:</b> UC-13
<b>Nombre tarea:</b> Construir repositorio de datos para los resultados del seguimiento	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 15/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 15/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Se crea la tabla con los campos necesarios para la administración de los resultados del seguimiento.	

<b>Tarea</b>	
<b>Número tarea:</b> 2	<b>Número caso de uso:</b> UC-13

<b>Nombre tarea:</b> Desarrollar funcionalidades de creación, edición o inactivación de resultados del seguimiento.	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 1.5
<b>Fecha inicio:</b> 16/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 17/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Crear la interfaz de usuario que permita al actor crear, modificar o inactivar de resultados del seguimiento a los usuarios de las citas del programa de planificación familiar.	

*Iteración número cuatro (4)*

<b>Caso de Uso</b>	
<b>Número:</b> UC-14	<b>Actor:</b> Líder
<b>Nombre caso de uso:</b> Configurar Alerta	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 2	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.	

**Observaciones:** La tarea de envío de reportes debe garantizar que cada día se envíe la información solicitada a los destinatarios parametrizados.

**Para desarrollar el caso de uso se ejecutaron las siguientes tareas:**

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número caso de uso: UC-14</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar colaboradores de Assbasalud	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 18/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 18/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar el listado colaboradores existentes en la base de datos, incluyendo el que el actor haya elegido previamente. Al guardar, validar que el actor haya elegido uno de los métodos disponibles en el listado.	
Tarea	
<b>Número tarea: 2</b>	<b>Número caso de uso: UC-14</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya elegido mínimo un tipo de alerta (SMS o correo electrónico)	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 18/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 18/05/2018

**Programador responsable:** Wilderman Gallego Alzate

**Descripción:** Consultar las alertas que el actor haya elegido previamente y al guardar, validar que el actor haya seleccionado mínimo un tipo de alerta.

Tarea	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número caso de uso: UC-14</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya elegido mínimo un reporte de planificación familiar para que sea enviado	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 21/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 21/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar los reportes que el actor haya elegido previamente y al guardar, validar que el actor haya seleccionado mínimo uno de los reportes disponibles.	

Tarea	
<b>Número tarea: 4</b>	<b>Número caso de uso: UC-14</b>
<b>Nombre tarea:</b> Consultar y validar que el usuario haya digitado los campos necesarios por cada alerta y reporte seleccionado	

<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados:</b> 0.5
<b>Fecha inicio:</b> 21/05/2018	<b>Fecha fin:</b> 21/05/2018
<b>Programador responsable:</b> Wilderman Gallego Alzate	
<b>Descripción:</b> Consultar los campos de cada alerta y reporte guardado previamente por el actor y al guardar, validar que el actor haya digitado los campos necesarios por cada alerta y reporte seleccionado.	

**ANEXO 5 PRUEBAS DE UNIDAD**

<b>Iniciar Sesión</b>
-----------------------

**Resumen**

<b>Código</b>	UC-02
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su cédula y contraseña.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Cédula</b>	Registrada	
	No Registrada	
<b>Contraseña</b>	Correcta	Clave temporal
		Clave NO temporal
	Incorrecta	

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Cédula	1. Registrada	2. No Registrada
Contraseña	3. Correcta, Clave temporal 4. Correcta, Clave NO temporal	5. Incorrecta

La lista de casos de prueba es:

## Casos válidos

- a) 1, 3 (Se prueba con una cédula registrada y una contraseña correcta, indicando que dicha clave es temporal)


```
[TestMethod()]
[HostType("ASP.NET")]
[AspNetDevelopmentServerHost("D:\\Desarrollo\\wilderman\\PF\\PF", "/")]
[UrlToTest("http://localhost:55118/")]
public void validar_accesoTest_a()
{
    string s_num_documento = "1053770030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_pass = "wilder86"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\s_respuestaJSON:\s"ok\s,\s_textoJSON:\s{\s"reg_codigo":8,\s"reg_password_tmp":1,\s"reg_nombre":\s"MARIA LUCIA GALLEGO\s"}\s}";
    object actual;
    actual = login_emb.validar_acceso(s_num_documento, s_pass);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\s", ""));
}
```

10 %

Resultados de pruebas

iwgallego@WILDERMANPVS 2018 Ejecutar Depurar Agrupar por (Ninguno) (Todas las c... <Escribir palabra clave >

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_accesoTest_a	PruebasUnitariasP	

b) 1, 4 (Se prueba con una cédula registrada y con una contraseña correcta, indicando clave NO temporal)

```
[TestMethod()]
[HostType("ASP.NET")]
[AspNetDevelopmentServerHost("D:\\Desarrollo\\wilderman\\PF\\PF", "/")]
[UrlToTest("http://localhost:55118/")]
public void validar_accesoTest_b()
{
    string s_num_documento = "1053852847"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_pass = "hola1234"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\s_respuestaJSON\": \"ok\", \s_textoJSON\": \"[{\s_reg_codigo\": 121, \s_reg_password_tmp\": 0, \s_reg_nombre\": \"ESTEFANIA QUINTERO SALAZAR\"}]\"}";
    object actual;
    actual = login_emb.validar_acceso(s_num_documento, s_pass);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}
```

0%

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 Ejecutar Depurar Agrupar por: (Ninguno) (Todas las c < Escribir palabra clave >

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_accesoTest_b	PruebasUnitariasP	

## Casos NO válidos

- c) 2, 3 (Se prueba una cédula NO registrada y una contraseña correcta, indicando clave temporal)

```
[TestMethod()]
[HostType("ASP.NET")]
[AspNetDevelopmentServerHost("D:\\Desarrollo\\wilderman\\PF\\PF", "/")]
[UrlToTest("http://localhost:55118/")]
public void validar_accesoTest_e()
{
    string s_num_documento = "1053770030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_pass = "clavex"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\":\"ok\",\"s_textoJSON\":{\"reg_codigo\":-1,\"reg_password_tmp\":-1,\"reg_nombre\":\"N/A\"}}";
    object actual;
    actual = login_emb.validar_acceso(s_num_documento, s_pass);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}
```

10% | [Barra de progreso]

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: (Ninguno) | [Todas las c] | <Escribir palabra clave >

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_accesoTest_e	PruebasUnitariasP	


d) 1, 5 (Se prueba con una cédula registrada y con una contraseña incorrecta)

```
[TestMethod()]
[HostType("ASP.NET")]
[AspNetDevelopmentServerHost("D:\\Desarrollo\\wilderman\\PF\\PF", "/")]
[UrlToTest("http://localhost:55118/")]
public void validar_accesoTest_c()
{
    string s_num_documento = "123456"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_pass = "clavex"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    object expected = "{\"s_respuestaJSON\":\"ok\", \"s_textoJSON\": \"[{\"reg_codigo\":-1, \"reg_password_tmp\":-1, \"reg_nombre\": \"N/A\"}]\"}";
    object actual;
    actual = login_emb.validar_acceso(s_num_documento, s_pass);
    Assert.AreEqual(expected.ToString().Trim(), actual.ToString().Replace("\\", ""));
}
```

Resumen de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: (Ninguno) | (Todas las c | <Escribir palabra clave >

[Ejecución de pruebas completada](#) Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_accesoTest_c	PruebasUnitariasP	

## Cambiar Clave

### Resumen

<b>Código</b>	UC-03
<b>Nombre</b>	Cambiar Clave
<b>Descripción</b>	El usuario podrá cambiar la clave de acceso al sistema.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Baja

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Clave</b>	Registrada
	No Registrada
<b>Nueva clave</b>	Segura
	Insegura
<b>Confirmación clave</b>	Correcta
	Incorrecta

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Clave	1. Registrada	2. No Registrada
Nueva clave	3. Segura	4. Insegura
Confirmación clave	5. Correcta	6. Incorrecta

La lista de casos de prueba es:

### Casos válidos

- a) 1, 3, 5 (Se prueba con una clave registrada, una nueva clave segura y confirmación nueva clave correcta)

```
public void validar_clave_actualTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_clave_actual = "wilder86"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_clave_actual(s_clave_actual);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_nueva_clave = "987gomez"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_nueva_clave(s_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_confirmacion_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_confirmacion_nueva_clave = "987gomez"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_confirmacion_nueva_clave(s_confirmacion_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

5 %

resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar

Ejecución de pruebas completado Resultados: 3/3 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_clave_actualTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_confirmacion_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	

## Casos NO válidos

b) 2, 3, 5 (Se prueba con una clave NO registrada, una nueva clave segura y confirmación nueva clave correcta)

```
public void validar_clave_actualTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_clave_actual = "70mexico"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_clave_actual(s_clave_actual);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_nueva_clave = "seg89ra28"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_nueva_clave(s_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_confirmacion_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_confirmacion_nueva_clave = "seg89ra28"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_confirmacion_nueva_clave(s_confirmacion_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

5 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar

Ejecución de pruebas completado Resultados: 3/3 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_clave_actualTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_confirmacion_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	

c) 1, 4, 5 (Se prueba con una clave registrada, una nueva clave insegura y confirmación nueva clave correcta)

```
public void validar_clave_actualTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_clave_actual = "hola1234"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_clave_actual(s_clave_actual);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_nueva_clave = "sololetras"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_nueva_clave(s_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_confirmacion_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_confirmacion_nueva_clave = "sololetras"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_confirmacion_nueva_clave(s_confirmacion_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | A

Ejecución de pruebas completado Resultados: 3/3 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_clave_actualTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_confirmacion_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	

d) 1, 3, 6 (Se prueba con una clave registrada, una nueva clave segura y confirmación clave incorrecta)

```

public void validar_clave_actualTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_clave_actual = "mi654clave"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_clave_actual(s_clave_actual);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
#region
public void valida_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_nueva_clave = "nueva765"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_nueva_clave(s_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
#region
public void valida_confirmacion_nueva_claveTest()
{
    cambioclave_emb target = new cambioclave_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_confirmacion_nueva_clave = "nueva765852"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_confirmacion_nueva_clave(s_confirmacion_nueva_clave);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

```

Resultados de pruebas

wgallejo@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | %

Ejecución de pruebas completado Resultados: 3/3 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_clave_actualTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	
Pasada	valida_confirmacion_nueva_claveTest	PruebasUnitariasP	

### Programar Alerta

#### Resumen

Código	UC-04
--------	-------

<b>Nombre</b>	Programar Alerta
<b>Descripción</b>	El usuario podrá seleccionar las alertas (SMS, emails, recordatorios telefónicos) para ser recordado de su método o de la asistencia a las citas de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Método planificación</b>	Seleccionado	
	NO seleccionado	
<b>Fecha inicio método</b>	Correcta	
	Incorrecta	
<b>Alerta método</b>	Seleccionada	Número celular correcto
		Correo electrónico correcto
		Número celular incorrecto
		Correo electrónico incorrecto
	NO seleccionada	
	<b>Alerta citas</b>	Seleccionada
Correo electrónico correcto		
Número celular incorrecto		
Correo electrónico incorrecto		
NO seleccionada		

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Método planificación	1. Seleccionado	2. NO seleccionado
Fecha inicio método	3. Correcta	4. Incorrecta
Alerta método	5. Seleccionada, Número celular correcto	6. Seleccionada, Número celular incorrecto
	7. Seleccionada, Correo electrónico correcto	8. Seleccionada, Correo electrónico incorrecto
		9. NO seleccionada
Alerta citas	10. Seleccionada, Número celular correcto	11. Seleccionada, Número celular incorrecto
	12. Seleccionada, Correo electrónico correcto	13. Seleccionada, Correo electrónico incorrecto
		14. NO seleccionada

La lista de casos de prueba es:

## Casos válidos

- a) 1, 3, 5, 7, 10, 12 (se prueba con un método planificación seleccionado, fecha inicio método correcta y demás datos correctamente ingresados)

```
public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "3"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "22/10/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}







#region
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "3147686956"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "ylopezga@gmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}
```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ni]

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	 Pasada	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

## Casos NO válidos

b) 2, 3, 5, 7, 10, 12 (se prueba sin seleccionar un método planificación, pero con los demás datos correctos)

```
public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "-1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "01/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "3107021030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "Laurad_19987@hotmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}
```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

c) 1, 4, 5, 7, 10, 12 (se prueba con una fecha inicio del método incorrecta y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "2"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "21/09/0000"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "3107021030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "Laurad_19987@hotmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ningun]

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

d) 1, 3, 6, 7, 10, 12 (se prueba seleccionando la alerta del método de celular, digitando un número celular incorrecto y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "4"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "10/09/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "321497zx9838"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "lindagvizcaino@gmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/> Pasada	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

e) 1, 3, 5, 8, 10, 12 (se prueba seleccionando la alerta del método de correo, digitando un correo electrónico incorrecto y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "5"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "14/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "3128099735"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "julietlinares552gmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>		valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>		valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

f) 1, 3, 9, 10, 12 (se prueba sin seleccionar alerta del método y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "03/09/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion

#region
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion

#region
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion

#region
public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion

```

**Resultados de pruebas**

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

**Ejecución de pruebas completado** Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

g) 1, 3, 5, 7, 11, 12 (se prueba seleccionando la alerta de citas, digitando un número celular incorrecto y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "8"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "02/08/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = "320898"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = "santiago.tigre@hotmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 6/6 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input type="checkbox"/>	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	



i) 1, 3, 5, 7, 14 (se prueba sin seleccionar alerta de citas y demás datos correctos)

```

public void valida_metodo_planificacionTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_metodo = "6"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_metodo_planificacion(s_metodo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#region
public void valida_fecha_ini_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_fecha = "22/11/2018"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_fecha_ini_metodo(s_fecha);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_celularTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_celular = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_celular(s_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void valida_correo_electronicoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_email = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_correo_electronico(s_email);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_selecc_alerta_metodoTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_metodo();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

#endregion
public void valida_selecc_alerta_citaTest()
{
    alertas_emb target = new alertas_emb(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.valida_selecc_alerta_cita();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 6/6 correctas | Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_metodo_planificacionTest	PruebasUnitariasP	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_fecha_ini_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_selecc_alerta_metodoTest	PruebasUnitariasP	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_selecc_alerta_citaTest	PruebasUnitariasP	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_celularTest	PruebasUnitariasP	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	valida_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasP	

## Iniciar Sesión

### Resumen

<b>Código</b>	UC-11
<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Descripción</b>	El usuario podrá ingresar al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña asignado previamente por Assbasalud ESE
<b>Actores</b>	Líder, Enfermera
<b>Frecuencia</b>	Alta

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Nombre usuario</b>	Registrado
	NO registrado
<b>Contraseña</b>	Correcta
	Incorrecta

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Nombre usuario	1. Registrado	2. NO Registrado
Contraseña	3. Correcta	4. Incorrecta

La lista de casos de prueba es:

## Caso válido

a) 1, 3 (Se prueba el caso con un nombre de usuario registrado y una contraseña correcta)


```
public void validar_accesoTest()
{
    Login target = new Login(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_login = "PCOPER050"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_password = "2018@7030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_acceso(s_login, s_password);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0% ▾

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 ▾ Ejecutar ▾ Depurar ▾ || [ ] [ ] [ ] Agrupar por

[Ejecución de pruebas completado](#) Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_accesoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

### Caso NO válido

b) 2, 3 (Se prueba el caso con un nombre de usuario NO registrado y una contraseña correcta)


```
public void validar_accesoTest()
{
    Login target = new Login(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_login = "AUXINF56"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_password = "2018@7030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_acceso(s_login, s_password);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_accesoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

c) 1, 4 (Se prueba el caso con un nombre de usuario registrado y una contraseña incorrecta)


```
public void validar_accesoTest()
{
    Login target = new Login(); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_login = "PCOPER050"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_password = "51263954"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_acceso(s_login, s_password);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por

Ejecución de pruebas completado Resultados: 1/1 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_accesoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

## Administrar Motivo Inasistencia

### Resumen

<b>Código</b>	UC-12
<b>Nombre</b>	Administrar motivo inasistencia
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los motivos de inasistencia del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Motivo inasistencia</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Texto del motivo</b>	Diligenciado
	En blanco

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Motivo inasistencia	1. Seleccionado	2. NO seleccionado
Texto del motivo	3. Diligenciado	4. En blanco

La lista de casos de prueba es:

### **Caso válido**

a) 1, 3 (Se prueba el caso con un motivo de inasistencia seleccionado y un texto del motivo diligenciado)

```
public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_cod_motivo = 2; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_cod_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_texto_motivoTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = "No recordaba la cita"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_motivo(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar texto motivoTest	PruebasUnitariasPF DKT	

## Caso NO válido

b) 2, 3 (Se prueba el caso sin seleccionar un motivo de inasistencia y digitando un texto del motivo)

```
public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_cod_motivo = -1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_cod_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}



[TestMethod()]
public void validar_texto_motivoTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = "No recordaba la cita"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_motivo(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
 Pasada	validar_texto_motivoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

c) 1, 4 (Se prueba el caso con un motivo de inasistencia seleccionado y sin digitar texto del motivo)

```
public void validar_motivo_inasistenciaTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_cod_motivo = 4; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_motivo_inasistencia(i_cod_motivo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}



[TestMethod()]
public void validar_texto_motivoTest()
{
    string s_usuario = "SIS03"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_motivos target = new frm_motivos(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_motivo(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_motivo_inasistenciaTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
 Pasada	validar_texto_motivoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

## Administrar Resultado Seguimiento

### Resumen

<b>Código</b>	UC-13
<b>Nombre</b>	Administrar resultado seguimiento
<b>Descripción</b>	El actor podrá administrar los resultados de seguimiento del sistema realizando la creación, edición o inactivación de los mismos.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Alta

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Resultado seguimiento</b>	Seleccionado
	NO seleccionado
<b>Texto del resultado</b>	Diligenciado
	En blanco

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Resultado seguimiento	1. Seleccionado	2. NO seleccionado
Texto del resultado	3. Diligenciado	4. En blanco

La lista de casos de prueba es:

## Caso válido

a) 1, 3 (Se prueba el caso con un resultado de seguimiento seleccionado y un texto del resultado diligenciado)

```
public void validar_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = 3; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguim(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_texto_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = "Se reagenda cita de planificación familiar"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_resultado_seguim(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno] | [Todas]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_texto_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

## Casos NO válidos

b) 2, 3 (Se prueba el caso sin seleccionar resultado de seguimiento y un texto del resultado diligenciado)

```
public void validar_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = -1; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguim(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_texto_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = "Se reagenda cita de planificación familiar"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_resultado_seguim(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno] | [Todas]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_texto_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

c) 1, 4 (Se prueba el caso con un resultado de seguimiento seleccionado y sin digitar texto del resultado)

```
public void validar_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    int i_codigo_resultado = 2; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_resultado_seguim(i_codigo_resultado);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}



[TestMethod()]
public void validar_texto_resultado_seguimTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_resultados target = new frm_resultados(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_texto = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_texto_resultado_seguim(s_texto);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 2/2 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
 Pasada	validar_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
 Pasada	validar_texto_resultado_seguimTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

## Configurar Alerta

### Resumen

<b>Código</b>	UC-14
<b>Nombre</b>	Configurar Alerta
<b>Descripción</b>	El actor podrá seleccionar las alertas (SMS, emails) para ser informado de la generación y entrega de los reportes del sistema de planificación familiar.
<b>Actores</b>	Líder
<b>Frecuencia</b>	Media

Se elabora un árbol para cada una de las entradas, mostrando las diferentes validaciones que se deben realizar o los diferentes comportamientos que tenga esa entrada, así:

<b>Colaborador</b>	Seleccionado	
	NO seleccionado	
<b>Alerta reportes PF</b>	Seleccionada	Número celular correcto
		Correo electrónico correcto
		Número celular incorrecto
		Correo electrónico incorrecto
	NO seleccionada	
<b>Tipo de reporte</b>	Seleccionado	Correo electrónico correcto
		Correo electrónico incorrecto
	NO seleccionado	

Las clases de equivalencia se dividen en clases válidas y clases no válidas en la tabla de equivalencia.

<b>Entrada</b>	<b>Clases válidas</b>	<b>Clases no válidas</b>
Colaborador	1. Seleccionado	2. NO seleccionado

Alerta reportes PF	3. Seleccionada, Número celular correcto	4. Seleccionada, Número celular incorrecto
	5. Seleccionada, Correo electrónico correcto	6. Seleccionada, Correo electrónico incorrecto
		7. NO seleccionada
Tipo de reporte	8. Seleccionado, Correo electrónico correcto	9. Seleccionado, Correo electrónico incorrecto
		10. NO seleccionado

La lista de casos de prueba es:

### Caso válido

- a) 1, 3, 5, 8 (Se prueba el caso seleccionando un colaborador, seleccionando alertas en el celular y correo electrónico digitando la información correcta, seleccionando el tipo de reporte y digitando correo electrónico correctamente)

```
public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "1053770030"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_celularTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_celular = "3117042675"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_celular(s_numero_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "aceneth.amaya@assbasalud.gov.co"; // TODO: Inicializar en un valor ade
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 Ejecutar Depurar Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_celularTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

### Casos NO válidos

b) 2, 3, 5, 8 (Se prueba el caso SIN seleccionar un colaborador, seleccionando alertas en el celular y correo electrónico digitando la información correcta, seleccionando el tipo de reporte y digitando correo electrónico correctamente)

```

public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "-1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_celularTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_celular = "3004149855"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_celular(s_numero_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS01"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "nancy.ramirez@assbasalud.gov.co"; // TODO: Inicializar en un valor ade
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 Ejecutar Depurar Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_celularTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

c) 1, 4, 5, 8 (Se prueba el caso seleccionando un colaborador, seleccionando alertas en el celular, pero digitando un número incorrecto y en el correo electrónico digitando la

información correcta, seleccionando el tipo de reporte y digitando correo electrónico correctamente)

```
public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "-1"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_celularTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_celular = "310824"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_celular(s_numero_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS04"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "wilder_gallego@gmail.com"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_celularTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

d) 1, 3, 6, 8 (Se prueba el caso seleccionando un colaborador, seleccionando alertas en el celular, digitando un número correcto y en el correo electrónico digitando información

incorrecta, seleccionando el tipo de reporte y digitando correo electrónico correctamente)

```

public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "30285960"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_celularTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_celular = "3136716271"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_celular(s_numero_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS07"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "valentina.lopezassbasalud.gov.co"; // TODO: Inicializar en un va
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

```

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

**Ejecución de pruebas completado** Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_celularTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input checked="" type="checkbox"/> Pasada	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

e) 1, 7, 8 (Se prueba el caso seleccionando un colaborador, NO seleccionando alertas y seleccionando el tipo de reporte y digitando el correo electrónico correctamente)

```

public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "25099349"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS06"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "aceneth.amaya@assbasalud.gov.co"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

```

0 %

Resultados de pruebas

wgallego@WILDERMANPYS 2018 | Ejecutar | Depurar | Agrupar por: [Ninguno]

Ejecución de pruebas completado | Resultados: 4/4 correctas; Elementos comprobados: 0

Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
Pasada	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
Pasada	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

f) 1, 3, 5, 10 (Se prueba el caso seleccionando un colaborador, seleccionando alertas en el celular y correo electrónico digitando la información correcta, SIN seleccionar el tipo de reporte)

```

public void validar_colaboradorTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_cedula_colaborador = "1053809523"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_colaborador(s_cedula_colaborador);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_alerta_reporte_PFTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_alerta_reporte_PF();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_tipo_reporteTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = false; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_tipo_reporte();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

public void validar_celularTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_numero_celular = ""; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_celular(s_numero_celular);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}

[TestMethod()]
public void validar_correo_electronicoTest()
{
    string s_usuario = "SIS05"; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    frm_alertas target = new frm_alertas(s_usuario); // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    string s_direcc_correo = "valentina.lopez@assbasalud.gov.co"; // TODO: Inicializar en un va
    bool expected = true; // TODO: Inicializar en un valor adecuado
    bool actual;
    actual = target.validar_correo_electronico(s_direcc_correo);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
}

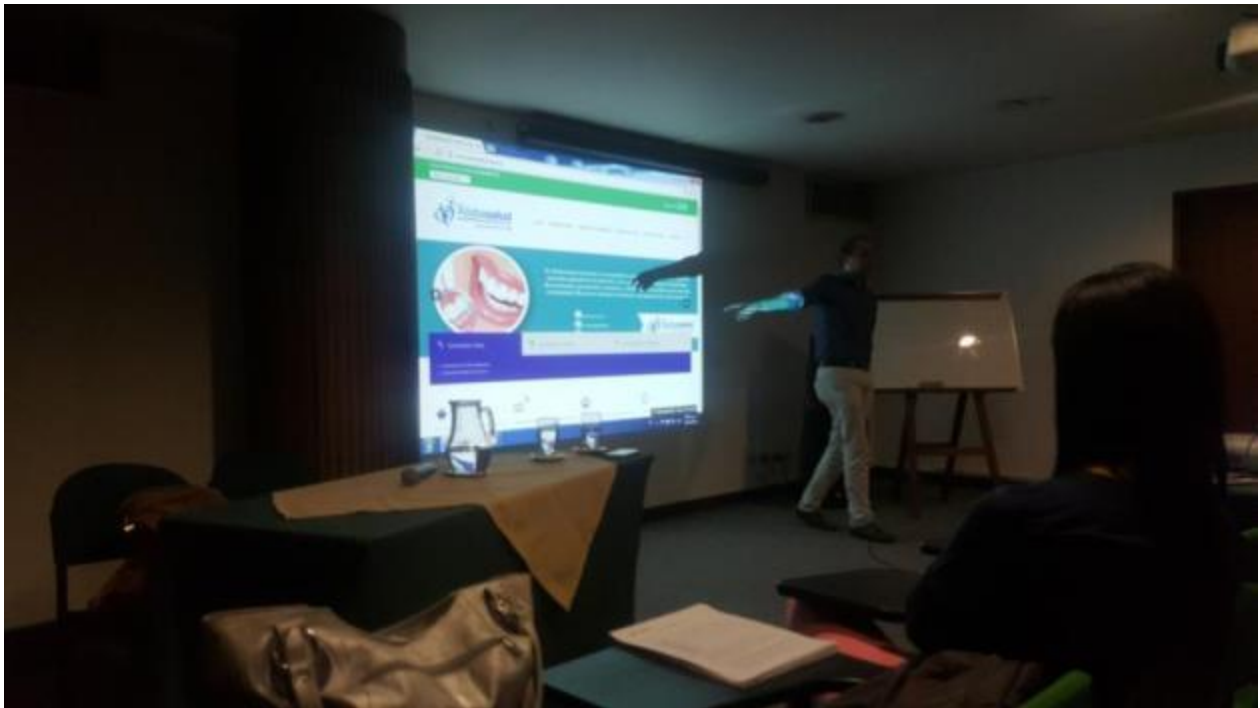
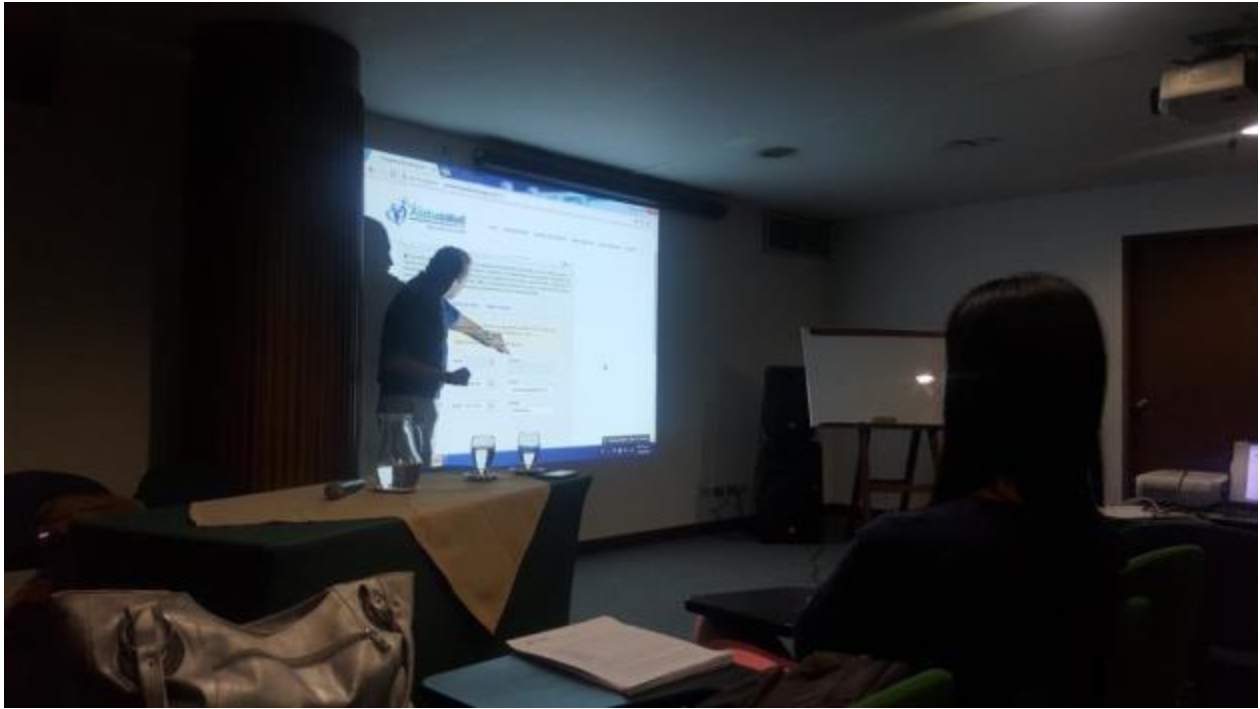
```

Resultados de pruebas				
Ejecución de pruebas completado Resultados: 5/5 correctas; Elementos comprobados: 0				
	Resultado	Nombre de la prueba	Proyecto	Mensaje de error
<input type="checkbox"/>	Pasada	validar_colaboradorTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	Pasada	validar_alerta_reporte_PFTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	Pasada	validar_tipo_reporteTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	Pasada	validar_celularTest	PruebasUnitariasPF_DKT	
<input type="checkbox"/>	Pasada	validar_correo_electronicoTest	PruebasUnitariasPF_DKT	

ANEXO 6 SOCIALIZACIÓN DE SUBSISTEMAS WEB Y ESCRITORIO A MÉDICOS Y ENFERMERAS







## ANEXO 7 ENCUESTA USUARIOS PLATAFORMA

### OBJETIVO

Determinar si el software para el envío de alertas de planificación familiar ayudó a recordar la toma o aplicación del método o la asistencia a las citas de planificación familiar.

### Población a encuestar

Las usuarias inscritas en el subsistema web para el envío de alertas de planificación familiar.

### Información a recolectar

Opiniones de las usuarias inscritas en el subsistema web para el envío de alertas de planificación familiar acerca de la frecuencia, puntualidad y claridad de la información recibida.

### Tamaño de la muestra

Tomando como base la siguiente ecuación estadística para proporciones poblacionales,

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \left(\frac{z^2(p * q)}{N}\right)}$$

*Donde,*

*n = Tamaño de la muestra*

*z = Nivel de confianza deseado*

*p = Proporción de la población con la característica deseada (éxito)*

*q = Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)*

*e = Nivel de error dispuesto a cometer*

*N = Tamaño de la Población*

*y teniendo,*

*z = 95%*

*p = 0.05*

$$q = 0.95$$

$$e = 5\%$$

$$N = 115$$

*se obtiene,*

$$n = 89$$

### Diseño del cuestionario

2. Considera que la frecuencia con la que recibió las **alertas del método de planificación** fue:

a) <b>Siempre</b> en días u horas diferentes a los que me debía administrar el método de planificación
b) <b>Algunas veces</b> en días u horas diferentes a los que me debía administrar el método de planificación
c) <b>Algunas veces</b> en el día y en la hora en los que me debía administrar el método de planificación
d) <b>Siempre</b> en el día y en la hora en los que me debía administrar el método de planificación
e) <b>No recibí</b> las alertas del método de planificación

3. Considera que cuándo recibía las **alertas del método de planificación**:

a) <b>No le ayudaron</b> a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación
b) <b>A veces le ayudaron</b> a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación
c) <b>Fue indiferente</b> , pues yo recuerdo tomar o aplicarme el método de planificación

- |  |
|--|
| d) <b>Si le ayudaron</b> a recordar que debía tomar o aplicarse el método de planificación |
| e) <b>No recibió</b> alertas de recordación del método de planificación                    |

4. Considera que cuándo recibía las **alertas de recordación de citas**:

- |   |
|---|
| a) <b>No le ayudaron</b> a recordar que debía asistir a las citas de planificación      |
| b) <b>A veces le ayudaron</b> a recordar que debía asistir a las citas de planificación |
| c) <b>Fue indiferente</b> , pues yo recuerdo asistir a las citas de planificación       |
| d) <b>Si le ayudaron</b> a recordar que debía asistir a las citas de planificación      |
| e) <b>No recibió</b> alertas de recordación de citas de planificación                   |

5. Considera que **la información que contenían las alertas que recibió** fue:

- |   |
|---|
| a) <b>Inadecuada</b> , pues NO entendía la información recibida     |
| b) <b>Adecuada</b> , pues SI entendía la información recibida       |
| c) <b>No recibió</b> alertas del método de planificación o de citas |

6. ¿Recomendaría a una familiar o a una amiga este servicio del envío de alertas de recordación del programa de planificación familiar de Assbasalud ESE?

- |                                      |
|--------------------------------------|
| a) <b>Si</b> lo recomendaría         |
| b) <b>Tal vez si</b> lo recomendaría |
| c) <b>No</b> lo recomendaría         |
| d) <b>Tal vez no</b> lo recomendaría |
| e) <b>No responde</b>                |

## Anexo 8 Encuesta de satisfacción a las auxiliares de enfermería

### Objetivo

Determinar si el software para la realización de seguimientos a usuarias del programa de planificación familiar, facilitó la búsqueda y posterior contacto con aquellas usuarias inasistentes a las citas de planificación familiar que tenían programadas.

### Población a encuestar

Las dos (2) auxiliares de enfermería que utilizaron la plataforma de escritorio para realizar seguimientos a usuarias inasistentes del programa de planificación familiar.

### Información a recolectar

Opiniones de las dos (2) auxiliares de enfermería acerca las alertas, facilidad de listar y contactar a las usuarias inasistentes a las citas, a través del uso de la plataforma de escritorio.

### Diseño del cuestionario

1. Considera que utilizar la plataforma para realizar seguimientos en el programa de planificación familiar:

a) <b>No le facilitó</b> la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas	
b) <b>A veces le facilitó</b> la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas	
c) <b>Fue indiferente</b> , pues el esfuerzo en la tarea de realizar seguimientos fue igual que hacerlo de la manera tradicional	
d) <b>Si le facilitó</b> la tarea de realizar seguimientos a las usuarias inasistentes a las citas	
e) <b>No responde</b>	

2. Considera que la información sobre las usuarias inasistentes, que ofrece la plataforma para realizar seguimientos es:

<b>a) Buena</b>	
<b>b) Regular</b>	
<b>c) Mala</b>	

3. ¿Recomendaría el uso de esta plataforma para realizar seguimientos a usuarios de otros programas para el cuidado de la salud que ofrece Assbasalud ESE?

<b>a) Si lo recomendaría</b>	
<b>b) Tal vez si lo recomendaría</b>	
<b>c) No lo recomendaría</b>	
<b>d) Tal vez no lo recomendaría</b>	
<b>e) No responde</b>	