Universidad Continental

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Tesis

Implementación de un sistema web integrado con chatbot para combatir la violencia contra la mujer

Lady Licel Cerrón Juica
Nayelli Miraylla Meza Muñoz
Giuliana Erika Tito Espinoza

Para optar el Título Profesional de
Ingeniera de Sistemas e Informática

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital

Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres, quienes nos apoyaron y motivaron en nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no desconfiaron de nuestras capacidades.

A nuestros profesores, que nos compartieron sus conocimientos y experiencias, gracias a su paciencia y enseñanza.

A la universidad, quien abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, para prepararnos para un futuro competitivo, formándonos como profesionales con ética.

DEDICATORIA

A nuestros padres, que nos vieron nacer, crecer y que su enseñanza y sus buenas costumbres han creado en nosotros sabiduría, haciendo que hoy tengamos el conocimiento de lo que somos con respeto y admiración a ellos.

A las personas que nos apoyaron a transitar en esta nueva experiencia dentro de la carrera profesional que decidimos seguir.

Lady, Nayelli, Giuliana

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Agradecimiento ..... **ii**
Dedicatoria ..... **iii**
Índice de contenidos ..... **iv**
Índice de tablas ..... **vi**
Índice de figuras ..... **viii**
Resumen ..... **xii**
Abstract ..... **xiv**
Introducción ..... **xvi**
CAPÍTULO I **18**
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO **18**
1.1. Planteamiento y formulación del problema 18
1.1.1. Planteamiento del problema 18
1.1.2. Formulación del problema 22
1.1.2.1. Problema general 22
1.1.2.2. Problemas específicos 22
1.2. Objetivos 22
1.2.1. Objetivo general 22
1.2.2. Objetivos específicos 22
1.3. Justificación e importancia 23
1.3.1. Justificación teórica 23
1.3.2. Justificación metodológica 24
1.3.3. Importancia 25
CAPÍTULO II **26**
MARCO TEÓRICO **26**
2.1. Antecedentes del problema 26
2.2. Bases teóricas 33
2.2.1. Violencia hacia la mujer 33
2.2.2. Sistema web 33
2.2.3. Chatbot 36
2.2.4. Scrum 42
2.3. Definición de términos básicos 51

CAPÍTULO III **55**
METODOLOGÍA **55**
3.1. Metodología aplicada para el desarrollo de la solución 55
CAPÍTULO IV **58**
ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN **58**
4.1. Identificación de requerimientos 58
4.2. Análisis de la solución 64
4.2.1. Propuesta de solución 64
4.2.1.1. Evaluación de la viabilidad 67
4.3. Diseño 70
4.3.1. Diseño de las interfaces 71
4.3.2. Diseño de la base de datos 105
4.3.3. Arquitectura de solución 107
CAPÍTULO V **109**
CONSTRUCCIÓN **109**
5.1. Construcción 109
5.2. Pruebas y resultados 126
5.2.1. Pruebas 126
5.2.1.1. Pruebas de aceptación 126
5.2.1.2. Pruebas de usabilidad 132
5.2.2. Resultados de la investigación preprueba y posprueba 137
5.2.2.1. Preprueba 137
5.5.2.2. Posprueba 140
Conclusiones **144**
Trabajos futuros **145**
Lista de referencias **146**
Anexos **151**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Casos según tipo de violencia 19
Tabla 2. Casos de víctimas de feminicidio y tentativa de feminicidio 19
Tabla 3. Casos según tipo de violencia 21
Tabla 4. Tipos de usuarios 58
Tabla 5. Product backlog del sistema web Lisa Warmi 59
Tabla 6. Restricciones del sistema web Lisa Warmi 62
Tabla 7. Velocidad de desarrollo por cada integrante del equipo 62
Tabla 8. Sprint backlog 1 63
Tabla 9. Sprint backlog 2 63
Tabla 10. Sprint backlog 3 63
Tabla 11. Sprint backlog 4 63
Tabla 12. Evaluación de viabilidad del sistema web y chatbot Lisa Warmi 68
Tabla 13. Resultados del VAN Y TIR 68
Tabla 14. Herramientas de desarrollo del chatbot y el Sistema web 69
Tabla 15. Planificación de tareas del chatbot 70
Tabla 16. Planificación de tareas del Frontend del sistema web 70
Tabla 17. Planificación de tareas del Backend del sistema web 71
Tabla 18. Pruebas de aceptación de registro de usuarios 127
Tabla 19. Pruebas de aceptación del módulo de sliders del usuario 127
Tabla 20. Pruebas de aceptación del módulo de talleres del usuario 127
Tabla 21. Pruebas de aceptación del módulo de tipos de violencia del usuario 128
Tabla 22. Pruebas de aceptación del módulo de tipos de profesionales del usuario 128
Tabla 23. Pruebas de aceptación del módulo de profesionales del usuario ... 128
Tabla 24. Pruebas de aceptación del módulo de citas y reservas del usuario 129
Tabla 25. Pruebas de aceptación del módulo de testimonios del usuario 129
Tabla 26. Pruebas de aceptación del módulo de salud mujer del usuario 129
Tabla 27. Pruebas de aceptación de registro de administradores 130
Tabla 28. Pruebas de aceptación del módulo de banner del administrador ... 130
Tabla 29. Pruebas de aceptación del módulo de talleres del administrador .. 130

Tabla 30. Pruebas de aceptación del módulo de tipos de violencia del administrador 131
Tabla 31. Pruebas de aceptación del módulo de tipos de profesionales del administrador 131
Tabla 32. Pruebas de aceptación del módulo de profesionales del administrador 131
Tabla 33. Pruebas de aceptación del módulo de citas y reservas del administrador 132
Tabla 34. Pruebas de aceptación del módulo de testimonio del administrador 132
Tabla 35. Pruebas de aceptación del módulo de salud mujer del administrador 132
Tabla 36. Pruebas de usabilidad del chatbot 133
Tabla 37. Pruebas de usabilidad del Frontend 133
Tabla 38. Pruebas de usabilidad del Backend 134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Datos estadísticos de los tipos de violencia que sufrieron las mujeres en los tiempos de pandemia en la región Junín 21
Figura 2. Evolución tecnológica de mensajería 38
Figura 3. Metodología Scrum: fases del Sprint 43
Figura 4. Mensaje de bienvenida del chatbot 71
Figura 5. Botón Acerca de Lisa Warmi 72
Figura 6. Página oficial de Lisa Warmi 72
Figura 7. Botón del Test 73
Figura 8. Test de violencia 74
Figura 9. Resultados del Test de violencia 74
Figura 10. Botón busca Apoyo 75
Figura 11. Números telefónicos que ayudan a la mujer 75
Figura 12. Opción para seleccionar y realizar llamadas 76
Figura 13. Botón llamar (realizar las llamadas de ayuda, denuncias e informes) 77
Figura 14. Opción para enviar ubicación 77
Figura 15. Interfaz de la ubicación en tiempo real del usuario 78
Figura 16. Interfaz de los Sliders 78
Figura 17. Interfaz del menú de opciones 79
Figura 18. Interfaz de Login de usuario 79
Figura 19. Interfaz Mi Perfil en la opción Mis Reservas 80
Figura 20. Interfaz Mi perfil en la opción Mis Datos 81
Figura 21. Interfaz de tipos de talleres 81
Figura 22. Descripción de talleres 82
Figura 23. Interfaz de Reserva del tipo de taller 82
Figura 24. Interfaz de los tipos de violencia 83
Figura 25. Interfaz de reserva de citas con profesionales 83
Figura 26. Interfaz de cita con psicólogos, sección Perfil 84
Figura 27. Interfaz de cita con psicólogos, sección Descripción 84
Figura 28. Interfaz de citas con psicólogos, sección Fotos 85
Figura 29. Interfaz de citas con psicólogos, sección Videos 85

Figura 30. Interfaz de cita con abogados, sección Perfil 86
Figura 31. Interfaz de cita con abogados, sección Descripción..... 86
Figura 32. Interfaz de cita con abogados, sección Fotos 87
Figura 33. Interfaz de cita con abogados, sección Videos 87
Figura 34. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Perfil 88
Figura 35. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Descripción 88
Figura 36. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Fotos 89
Figura 37. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Videos 89
Figura 38. Interfaz del módulo salud mujer (violentómetro) 90
Figura 39. Interfaz del módulo Salud Mujer, opción Ver más 90
Figura 40. Interfaz del módulo de reservas, seleccionar la reserva y el profesional 91
Figura 41. Interfaz de la disponibilidad de la reserva 91
Figura 42. Interfaz de realizar reserva..... 92
Figura 43. Interfaz del módulo Contáctanos..... 93
Figura 44. Interfaz en modo responsive 93
Figura 45. Interfaz del inicio de sesión del administrador..... 94
Figura 46. Interfaz al ingresar como administrador al inicio 95
Figura 47. Interfaz del menú..... 95
Figura 48. Interfaz para crear un nuevo administrador, editar y eliminar 96
Figura 49. Agregar nuevo administrador 96
Figura 50. Interfaz para agregar, editar y eliminar Sliders..... 97
Figura 51. Agregar nuevo Banner 97
Figura 52. Interfaz para agregar, editar y eliminar taller..... 98
Figura 53. Agregar nuevo taller 98
Figura 54. Interfaz para crear los servicios que ofrecen los profesionales..... 99
Figura 55. Agregar tipo de profesional 99
Figura 56. Interfaz de videos, noticias, agregar y buscar un nuevo profesional 100
Figura 57. Interfaz general de reservas y usuarios 101
Figura 58. Interfaz de editar, eliminar y búsqueda de reservas..... 102
Figura 59. Interfaz de gestor de testimonios 102
Figura 60. Interfaz de gestor de usuarios..... 103

Figura 61. Interfaz para agregar, editar, eliminar y buscar los tipos de violencia 103
Figura 62. Agregar un nuevo tipo de violencia 104
Figura 63. Interfaz para agregar, editar, eliminar y buscar Salud mujer 104
Figura 64. Agregar un nuevo tema de Salud Mujer 105
Figura 65. Base de datos de Lisa Warmi 106
Figura 66. Arquitectura de la solución hardware Lisa Warmi 107
Figura 67. Arquitectura de la solución de software Lisa Warmi 108
Figura 68. Plataforma de Desarrollo del chatbot. 110
Figura 69. Fanpage de Lisa Warmi 111
Figura 70. Creación de cuenta en Dialogflow 111
Figura 71. Creación de la app 112
Figura 72. Elección del tipo de aplicación 113
Figura 73. Información básica para la creación de la aplicación 113
Figura 74. Creación de la aplicación Lisa Warmi 114
Figura 75. Elección de Messenger con Facebook y el Fanpage de Lisa Warmi 115
Figura 76. Configuración para la integración del bot y Fanpage Lisa Warmi . 116
Figura 77. Bot integrado al Fanpage 116
Figura 78. Creación de intenciones 117
Figura 79. Default Welcome Intent 118
Figura 80. Configuración del parámetro Person 118
Figura 81. Creación de la tarjeta del mensaje de bienvenida 119
Figura 82. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Acerca de Lisa Warmi 119
Figura 83. Configuración de la respuesta personalizada Acerca de Lisa Warmi 120
Figura 84. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Test de Violencia 120
Figura 85. Configuración de la respuesta personalizada Test de violencia.... 121
Figura 86. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Busca Apoyo 121
Figura 87. Configuración de la respuesta personalizada Busca Apoyo 123
Figura 88. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Ubicación. 124

Figura 89. Configuración de la respuesta personalizada Ubicación 124
Figura 90. Conexión de la ruta del Frontend y Backend Lisa Warmi en Php . 125
Figura 91. Conexión a la base de datos Lisa Warmi 126
Figura 92. Edad vs. Violencia a la mujer 137
Figura 93. Grado de instrucción vs. Violencia a la mujer 138
Figura 94. Estado civil vs. Violencia a la mujer 138
Figura 95. Edad vs. Página web integrada con chatbot 139
Figura 96. Grado de instrucción vs. Página web integrada con chatbot..... 139
Figura 97. Estado civil vs Pagina web integrada con chatbot 140
Figura 98. Funcionalidad del chatbot Lisa Warmi..... 140
Figura 99. Funcionalidad de la página web de Lisa Warmi 141
Figura 100. Facilidad de uso de la página web integrada con chatbot..... 141
Figura 101. Rendimiento de la página web 142
Figura 102. Rendimiento del chatbot..... 143

RESUMEN

En el Perú se determinó el problema del incremento de la violencia hacia la mujer durante el aislamiento social obligatorio. La provincia de Huancayo tiene el índice mayor de mujeres que sufren de violencia, 1 663 fueron víctimas de violencia y en los grupos de edad de 18 a 59 años tiene el índice más alto con 1172 casos de violencia.

En la actualidad, se vive en una sociedad machista, donde las mujeres por temor a la sociedad no son capaces de pedir ayuda por vergüenza, dependencia económica y emocional. Esta propuesta de solución busca ser intermediaria entre la mujer y los centros de ayuda a través de un sistema tecnológico, ya que mejoraría la calidad de vida de las mujeres, informando y previniendo sobre la violencia.

El trabajo de investigación tiene como objetivo la elaboración de un sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer. Se desarrolló la metodología *Scrum*, lenguaje de programación PHP y la base de datos en MySQL como herramientas de desarrollo. El sistema se puede utilizar en diferentes dispositivos como celulares, laptops, PC y otros. El sistema es escalable.

El proyecto realizado incluye un *chatbot* que se desarrolló en la plataforma *Dialogflow*, que permite desarrollar un test de violencia, acceder y realizar llamadas a números telefónicos que ayudan a la mujer, permite el envío de la ubicación y la información del proyecto Lisa Warmi. Además, el sistema web cuenta con un Frontend para los usuarios y un Backend para los administradores. En el Frontend de la página web se muestra información detallada sobre la violencia contra las mujeres, visualización del perfil del profesional y de los talleres con una galería de fotos y videos. Asimismo, podrá registrarse para reservar citas, talleres con profesionales y dar testimonios. Por otro lado, para el Backend el registro de talleres, profesionales, información de violencia y salud de las mujeres.

Por último, se ejecutaron las pruebas de aceptación y usabilidad de la página web y el *chatbot*, se realizó una encuesta donde se obtuvo como resultado que la página web y *chatbot* funciona correctamente a un 94.3 % y 95.7 % respectivamente. Por otro lado, la facilidad de uso del sistema web integrado con *chatbot* a un 97.1 %. Asimismo, para el rendimiento tanto para la página web y *chatbot* a un 94.3 % y 97.1 % respectivamente. Finalmente, dieron a conocer que el proceso es más rápido, fácil, eficiente, amigable y *responsive*. En conclusión, la página web integrada con *chatbot* es recomendable para todas las mujeres con o sin violencia con la finalidad de minimizar los casos de violencia y el feminicidio.

Palabras claves: *chatbot*, sistema web, violencia hacia la mujer

ABSTRACT

In Peru, the problem of increased violence against women during compulsory social isolation was determined. The province of Huancayo has the highest rate of women who suffer from violence, 1,663 were victims of violence and in the age groups of 18 to 59 years, it has the highest rate with 1,172 cases of violence.

Currently, we live in a macho society, where women for fear of society are not able to ask for help due to shame, economic and emotional dependence. Our solution proposal seeks to be an intermediary between women and help centers through a technological system since it would improve the quality of life of women, informing themselves and preventing themselves about violence.

In the research work, the objective is to develop a Web System integrated with chatbot to combat violence against women. The Scrum methodology, PHP programming language and the MySQL database were developed as development tools. The system can be used on different devices such as cell phones, laptops, PC and others. The system is scalable.

The project carried out includes a chatbot that was developed on the Dialogflow platform, which allows to develop a violence test, access and make calls to telephone numbers that help women, allows the sending of the location and information of the Lisa Warmi project. In addition, the web system has a Frontend for users and a Backend for administrators. Detailed information on violence against women is displayed on the Frontend of the website, as well as a view of the professional's profile and of the workshops with a photo and video gallery. You can also register to book appointments, workshops with professionals and give testimonials. On the other hand, for the Backend the registration of workshops, professionals, information on violence and women's health.

Finally, the acceptance and usability tests of the website and the chatbot were carried out, a survey was carried out where the result was that the website and chatbot work correctly at 94.3% and 95.7% respectively. On the other hand, the ease of use of the web system integrated with chatbot at 97.1%. Likewise, for the performance for both the website and chatbot at 94.3% and 97.1% respectively. Finally, they announced that the process is faster, easier, more efficient, friendly and responsive. In conclusion, the website integrated with chatbot is recommended for all women with or without violence in order to minimize cases of violence and femicide.

Keywords: chatbot, violence against women, web system

INTRODUCCIÓN

Según la Organización de la Naciones Unidas (ONU) en el último año, y antes de la pandemia, 243 millones de mujeres y niñas del mundo sufrieron violencia física, psicológica o sexual por parte de la pareja. En el Perú, desde marzo hasta agosto se atendieron en el país alrededor de 14.583 casos de violencia contra la mujer. Los equipos itinerantes de urgencia atendieron 18.439 casos, de los cuales 51 han sido por violencia económica, 2.693 por violencia sexual, 7.277 por violencia psicológica y 8.418 por violencia física (1). En cuanto a las regiones donde más se perpetuó este tipo de violencia durante la pandemia, se destacaron Cusco y Junín con 2494 y 2067 casos, respectivamente. Seguidos por Lima Metropolitana (1.522), Huánuco (1.337) y Ancash (1.199).

En este marco, el desarrollo de un sistema web integrado con *chatbot* tiene como objetivo combatir la violencia hacia la mujer, para mejorar la calidad de vida de las mujeres. Además de informarse, reservar citas y talleres con profesionales del tema, testimonios, ubicación de la persona, llamadas telefónicas y un test de violencia.

La presente tesis es de investigación tecnológica y se desarrolló la metodología Scrum para el desarrollo ágil del software y buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y cumplir con los objetivos dados.

El presente trabajo se divide en 5 capítulos: en el primer capítulo se detalla el problema de investigación, los objetivos y la justificación e importancia. En el segundo capítulo se desarrollan las investigaciones previas, los elementos teóricos y los conceptos básicos relacionados con el tema. De forma continua, en el tercer capítulo se describe la metodología a usarse para el desarrollo de la solución. En el cuarto capítulo se presenta el análisis de la solución, los requerimientos y el diseño de la propuesta de la solución. En el quinto capítulo, se presenta la construcción, las pruebas y los resultados del sistema web. Además, se muestran las conclusiones y se sugiere posibles consejos del tema

para futuras investigaciones. Por otro parte, se presenta la lista de referencias y anexos respectivamente.

Los autores

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento del problema

Según ONU Mujeres revela que, en el último año, y antes de la pandemia, 243 millones de mujeres y niñas del mundo sufrieron violencia física o sexual por parte de la pareja o de miembros de su familia. La mayoría de estos casos se dieron en relación a la violencia doméstica, caso que no está muy alejado de la realidad que las mujeres y niñas que viven actualmente en el Perú. Desde el 17 de marzo hasta el 31 de agosto de 2020 se atendieron en el país alrededor de 14.583 casos de violencia contra la mujer, según registros de los Equipos Itinerantes de Urgencia (EIU). Estos grupos fueron formados desde el Ministerio de la Mujer, para atender a las víctimas de violencia durante el aislamiento social obligatorio (1).

El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) también asegura que los casos más concurrentes durante la pandemia fueron los de violencia física, ya que debido al confinamiento la convivencia generó alto estrés entre las parejas. Antes de la cuarentena la tendencia era distinta: los casos de violencia psicológica eran los más frecuentes. Los EIU atendieron 18.439 casos, de los cuales 51 han sido por violencia

económica, 2.693 por violencia sexual, 7.277 por violencia psicológica y 8.418 por violencia física. En cuanto a las regiones donde más se perpetuó este tipo de violencia durante la pandemia, se destacaron Cusco y Junín con 2494 y 2067 casos, respectivamente. Seguidos por Lima Metropolitana (1.522), Huánuco (1.337) y Ancash (1.199) (1).

A) Casos de violencia atendidos por el equipo itinerante de urgencia

Del 17 de marzo al 30 de setiembre 2020, se han atendido 18,439 casos de violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar por los EIU, de los cuales 15,924 (86 %) casos corresponden a mujeres y 2,515 (14 %) casos a hombres (2).

Se observa en la tabla 1, la clasificación según el tipo de violencia. Mientras que, en la tabla 2 se observan casos de víctimas y tentativas de feminicidio atendidos por el EIU.

Tabla 1. ***Casos según tipo de violencia***

Violencia económica o patrimonial	Violencia psicológica	Violencia física	Violencia sexual
Entre el 17 de marzo al 30 de septiembre 2020 se han atendido 51 casos de violencia económica o patrimonial, de los cuales 37 (72.5 %) casos corresponden a mujeres y 14 (27.5 %) a hombres.	Entre el 17 de marzo al 30 de septiembre 2020 se han atendido 7,277 casos de violencia psicológica, de los cuales 5,994 (82.4 %) casos corresponden a mujeres y 1,283 (17.6 %) a hombres.	Entre el 17 de marzo al 30 de septiembre 2020 se han atendido 8,418 casos de violencia física, de los cuales 7,356 (87.4 %) casos corresponden a mujeres y 1,062 (12.6 %) a hombres.	Entre el 17 de marzo al 30 de setiembre 2020 se han atendido 2,693 casos de violencia sexual, de los cuales 2,537 (94.2 %) casos corresponden a mujeres y 156 (5.8 %) a hombres.

Nota: tomada de la Cartilla Estadística del 16 de marzo al 30 de setiembre 2020 – Estado de emergencia Nacional (2)

Tabla 2. ***Casos de víctimas de feminicidio y tentativa de feminicidio***

Víctimas de feminicidio	Tentativa de feminicidio
Entre el 16 de marzo al 30 de septiembre 2020, a través de los servicios del Programa Nacional Aurora, se reportaron casos de víctimas con 60 características de feminicidio.	Entre el 16 de marzo al 30 de septiembre de 2020, a través de los servicios del Programa Nacional Aurora (EIU, SAU, ER y CEM) se reportaron casos de tentativa de feminicidio.

Nota: tomada de la Cartilla Estadística 16 de marzo al 30 de setiembre 2020 – Estado de emergencia Nacional (2)

Los casos de víctimas con características de feminicidio tienen mayor incidencia en los siguientes departamentos: Lima Metropolitana con 9 casos, Ayacucho con 7 casos, Huánuco con 5 casos, Junín y Piura con 4 casos cada uno; Arequipa, Apurímac, La Libertad, Puno con 3 casos cada uno; Cajamarca, Callao, Cusco, Lima provincia, Tumbes, Ucayali, con 2 casos cada uno y; Amazonas, Ancash, Loreto, Huancavelica, Lambayeque, Ica, Tacna con 1 caso cada uno. Los casos de tentativa de feminicidio tienen mayor incidencia en los siguientes departamentos: Lima Metropolitana con 30 casos, Junín y Cusco con 8 casos cada uno, Ica con 7 casos, Lima provincia, Arequipa con 6 casos cada uno; Ancash, Cajamarca, La Libertad, Tumbes con 5 casos cada uno; Ayacucho, Callao, Huancavelica, Piura, Puno, San Martín con 4 casos cada uno; Amazonas, Apurímac, Huánuco, Pasco con 3 casos cada uno; Lambayeque, Loreto, Tacna, Ucayali con 2 casos cada uno (2).

B) Casos de violencia atendidos en los Centros de Emergencia de la Mujer (CEM)

Entre julio a setiembre 2020, se han atendido 18,088 casos de violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar en los CEM, de los cuales 15,284 (84.5 %) casos corresponden a mujeres y 2,804 (15.5 %) casos a hombres (2).

Se observa en la tabla 3 los casos según el tipo de violencia atendidos en el CEM.

Tabla 3. ***Casos según tipo de violencia***

Violencia económica o patrimonial	Violencia psicológica	Violencia física	Violencia sexual
Entre julio a septiembre 2020 se han atendido 76 casos de violencia económica o patrimonial, de los cuales 49 (64.5 %) casos corresponden a mujeres y 27 (35.5 %) a hombres.	Entre julio a septiembre 2020 se han atendido 8,457 casos de violencia psicológica, de los cuales 6,929 (81.9 %) casos corresponden a mujeres y 1,528 (18.1 %) a hombres.	Entre julio a septiembre 2020 se han atendido 6,932 casos de violencia física, de los cuales 5,890 (85.0 %) casos corresponden a mujeres y 1,042 (15.0 %) a hombres.	Entre julio a setiembre 2020 se han atendido 2,623 casos de violencia sexual, de los cuales 2,416 (92.1 %) casos corresponden a mujeres y 207 (7.9 %) a hombres.

Nota: tomada de la Cartilla Estadística 16 de marzo al 30 de setiembre 2020 – Estado de emergencia Nacional (2)

De enero a diciembre del 2020, los CEM de la región, reportaron 4669 casos de violencia en contra de mujeres e integrantes del grupo familiar. En Junín, las características de las personas que sufren violencia, siguen poniendo a las mujeres en un incómodo 85.9 % muy por encima de los varones que registran un 14.1 % (3).

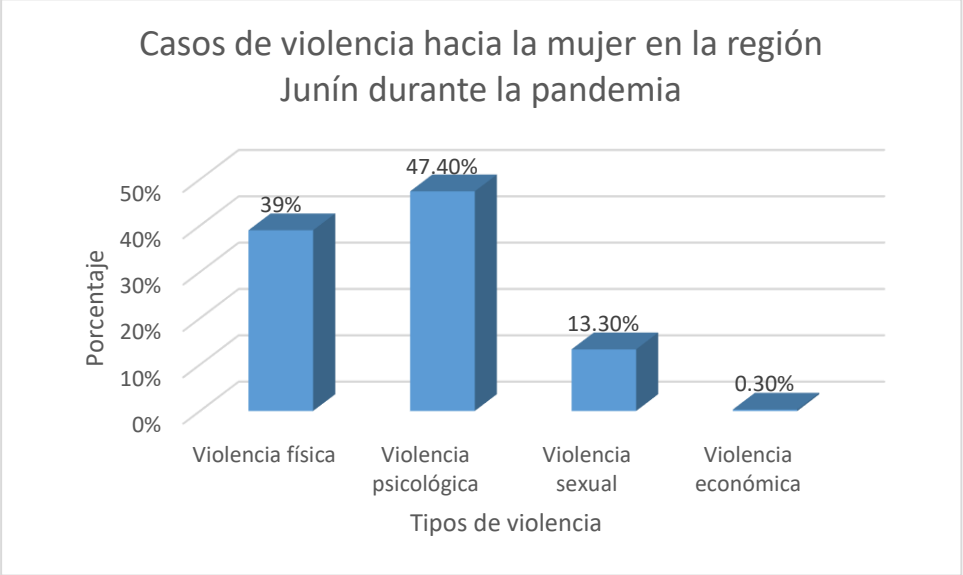


Figura 1. ***Datos estadísticos de los tipos de violencia que sufrieron las mujeres en los tiempos de pandemia en la región Junín***

Se muestra en la figura 1 que la violencia psicológica hacia las mujeres es de 47.4 %, la violencia física con un 39 %, la violencia sexual con un 13.3 % y la violencia económica con un 0.3 %.

“La provincia de Huancayo tiene el índice más alto con 1901 casos de los cuales, 1663 fueron contra mujeres y 231 contra varones, según el grupo de edad se registraron 552 casos de violencia en menores de 0 a 17 años, 1172 casos de violencia en ciudadanos de 18 a 59 años y 177 en personas mayores de 60 años” (3).

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general

¿Cómo combatir la violencia a la mujer a través de un sistema web integrado con *chatbot*?

1.1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo establecer el buen funcionamiento del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer?
- ¿Qué aspectos se debe tener en cuenta para el diseño de interfaces para que el usuario pueda utilizar de manera fácil con la finalidad de combatir la violencia hacia la mujer a través de un sistema web integrado con *chatbot*?
- ¿Cuál es la forma correcta de administrar los módulos para obtener un mejor rendimiento del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Elaborar un sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.

1.2.2. Objetivos específicos

- Establecer los requerimientos adecuados para el correcto funcionamiento del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.

- Realizar el diseño de interfaces para una mejor facilidad de uso del usuario en el sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.
- Crear una base de datos para obtener un buen rendimiento en la administración de los módulos del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Justificación teórica

En la actualidad existe un gran número de mujeres que día a día sufren diferentes tipos de violencia, y que algunas de estas situaciones llevan a la muerte, este es un gran problema en la actualidad, lo que se busca no es eliminar la violencia porque si se habla de eso sería imposible, lo que sí se puede hacer es ayudar a combatirla y que muchas mujeres aprendan sobre lo que es el respeto por sí misma, que se den el gran valor, que una mujer tiene las mismas condiciones, no se busca que las mujeres tengan más poder sobre los varones si no que tengan más poder sobre ellas mismas.

La aplicación web permitirá reducir casos de violencia hacia la mujer, permitiendo identificar los primeros indicios de violencia a través de un cuestionario, medidas de autoprotección, testimonios con otras mujeres que han sufrido alguna violencia. Además, contará con asesoramientos legales, asistencia psicológica, talleres y cursos relacionados con la violencia hacia la mujer atendidos por profesionales psicológicos, abogados y trabajadores sociales las 24 horas del día durante todo el año.

Asimismo, El *chatbot* estará integrado con la aplicación web, donde en el *chatbot* se realiza un test donde una mujer podrá saber si está sufriendo violencia, además podrá enviar la ubicación en tiempo real cuando esta se encuentra en peligro.

Una aplicación web para combatir la violencia contra la mujer que lleva consigo un *chatbot*, mejoraría la calidad de vida de las mujeres, informándose y previniéndose sobre la violencia. Además, la aplicación busca ser intermediaria entre las mujeres y centros de ayuda que apoyan a la mujer e incluso contribuyen en el ahorro de tiempo al acudir a un lugar para reservar citas y talleres con especialistas, todo esto debido a la pandemia.

1.3.2. Justificación metodológica

La metodología que se desarrolló fue la metodología Scrum, ya que esta es una metodología ágil que ayuda a trabajar por ciclos llamados *sprint*, aparte que esta metodología es escalable y medible. La metodología Scrum cuenta con un *Product Owner*.

Unas de las ventajas del por qué se utiliza esta metodología es que se agiliza el proceso, ya que se divide en tareas y de esa manera el cliente puede utilizar rápidamente el producto.

La metodología Scrum para el desarrollo ágil de software es un marco de trabajo diseñado para lograr la colaboración eficaz de equipos en proyectos, que emplea un conjunto de reglas y artefactos y define roles que generan la estructura necesaria para su correcto funcionamiento (4).

Scrum utiliza un enfoque incremental que tiene como fundamento la teoría de control empírico de procesos. Esta teoría se fundamenta en transparencia, inspección y adaptación; la transparencia, que garantiza la visibilidad en el proceso de las cosas que pueden afectar el resultado; la inspección, que ayuda a detectar variaciones indeseables en el proceso; y la adaptación, que realiza los ajustes pertinentes para minimizar su impacto (4).

Los equipos de Scrum se denominan autodirigidos, multifuncionales y trabajan a través de iteraciones. La autogestión les permite elegir la mejor manera de hacer el trabajo, en lugar de tener que

aceptar el consejo de personas externas que carecen de contexto. Los miembros del equipo tienen todo el conocimiento necesario (ya que son multifuncionales) para hacer el trabajo. La distribución del producto se realiza por múltiples tiempos; cada iteración crea nuevas funciones o modifica las solicitadas por el propietario del producto.

Scrum define tres roles: el Scrum máster, el dueño del producto y el equipo de desarrollo. El Scrum máster tiene como función asegurar que el equipo está adoptando la metodología, sus prácticas, valores y normas; es el líder del equipo, pero no gestiona el desarrollo. Por otro lado, el dueño del producto es una sola persona y representa a los interesados, es el responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del equipo de desarrollo; tiene entre sus funciones gestionar la lista ordenada de funcionalidades requeridas o *Product Backlog*. El equipo de desarrollo, por su parte, tiene como responsabilidad convertir lo que el cliente quiere, el *Product Backlog*, en iteraciones funcionales del producto; el equipo de desarrollo no tiene jerarquías, todos sus miembros tienen el mismo nivel y cargo: desarrollador. El tamaño óptimo del equipo está entre tres y nueve personas (4).

1.3.3. Importancia

Una aplicación web para combatir la violencia contra la mujer que lleva consigo un *chatbot*, mejoraría la calidad de vida de las mujeres, informándose y previniéndose sobre la violencia. Además, el ahorro de tiempo al acudir a un lugar para reservar citas y talleres con especialistas, todo esto debido a la pandemia.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

En la investigación "*La crisis humanitaria de emergencia en Colombia por la violencia contra las mujeres durante la pandemia del Covid-19*" (5) se afirma que la violencia contra las mujeres en 2020 ha aumentado durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19. El objetivo es analizar por qué es procedente declarar la crisis humanitaria de emergencia en Colombia por violencia contra las mujeres durante la pandemia. La revisión se realizó a partir de búsquedas sistemáticas en bases de datos. La violencia contra las mujeres, en esta contingencia ha tenido consecuencias desde lo social y familiar, hasta lo psicológico, estas últimas más visibles con el aumento de la ansiedad, la depresión, la sensación de culpabilidad y los suicidios. En el contexto de la pandemia, el gobierno colombiano ha expedido normas que pretenden reforzar obligaciones que se encuentran incorporadas en el ordenamiento jurídico nacional. Sin embargo, las barreras estructurales y las brechas de género continúan obstaculizando el libre acceso de las mujeres colombianas a la justicia, lo que impide la plena garantía de sus derechos humanos. La violencia contra las mujeres en Colombia, en 2020, se concluye como una crisis humanitaria por su inadecuada atención y por el creciente número de casos (5).

En la investigación "*Violencia a la mujer en época de pandemia 2020*" (6) se asegura que el feminicidio y la violencia contra las mujeres es una problemática social que ha ido incrementándose y cada vez es más frecuente en la sociedad. Se ha sido testigo de innumerables casos de feminicidio y violencia en sus diferentes tipos, ya sea psicológica, verbal, física o sexual, que ha hecho que en el país se hayan dado importantes avances normativos y de políticas para prevenir, sancionar o erradicar el feminicidio y la violencia contra la mujer. En el Perú, 7 de cada 10 mujeres han sido víctimas de violencia psicológica, física o sexual alguna vez en su vida, por parte de su pareja. Esta proporción los ubica entre los países de mayor violencia contra las mujeres en el mundo. El objetivo es plantear la necesidad de un conjunto de propuestas que estén dirigidas a levantar información clave que sirva de sustento al diseño de las estrategias, no solo para contribuir a una participación ciudadana eficaz que rompa con la indiferencia, sino también para poder enfrentar el problema de la violencia atacando de manera decidida las causas que la originan y sostienen. La clave está en entender que el conocimiento de la violencia de género y de las circunstancias que utiliza el agresor para llevar a cabo nuevas agresiones proporcionan un tiempo y un margen para identificar la situación y desarrollar medidas preventivas y de protección. De ahí la trascendencia de adoptar una estrategia proactiva y de definir protocolos y estrategias para materializarla. En conclusión, es un fenómeno generalizado que afecta a la gran mayoría de los problemas que existen (la corrupción, los problemas medioambientales, el irrespeto a las reglas de convivencia social, entre otros). Si se pretende encontrar respuestas que trasciendan las que ya se conocen y que aporten, desde una mirada mejor enfocada, en la comprensión de esta suerte de pasividad y tolerancia bastante generalizada respecto de la violencia hacia las mujeres, será necesario examinarla en el marco de aquella que se observa frente a muchos otros problemas sociales y políticos de acuciante importancia para la vida del país (6).

En la investigación "*Fiscalía peruana presentó RUVA, plataforma web de registro único de agresores: Violencia machista Perú*" (7). Se sostiene que según cifras del MIMP, de enero a octubre de 2018, se han registrado en Perú 143 feminicidios y 343 tentativas de feminicidio, por lo que el último sábado de

noviembre de ese año, cientos de mujeres de diversos colectivos y grupos feministas marcharon en Lima para protestar contra la indolencia del Estado peruano y sus operadores de justicia. El Ministerio Público peruano presentó el RUVA, una plataforma web de registro único de víctimas y personas agresoras, instrumento de información que permitirá que los diversos sectores tengan acceso a una base de datos en tiempo real. El Registro Único de Víctimas y Personas Agresoras (RUVA) va a aportar los indicadores necesarios para identificar las causas o factores de la violencia. El Estado debe internalizar que la sanción es importante y reparar a las víctimas también, pero no se puede dejar de dar un espacio importante a la prevención, señaló la fiscal suprema María Isabel Sokolich, presidenta de la Comisión de Violencia contra la Mujer. Sokolich, quien presidió la ceremonia en representación de la Fiscal de la Nación, aseveró, además, que la plataforma ayudará a identificar aquellas causas estructurales, sociales, educacionales que enmarcan esta violencia y responder a las víctimas que reclaman justicia. En su exposición, la fiscal López sostuvo que a partir de ahora se inicia la ruta de una información que va a ser en tiempo real sobre los casos de violencia contra la mujer, la misma que se hará vía una interfaz web entre las cuatro instituciones que ven estos casos: el Ministerio Público, el Poder Judicial, la Policía Nacional y el MIMP (7).

En la investigación "*Aplicación móvil segura para combatir la violencia de género*" (8). El autor sostiene que, en la actualidad, uno de los temas de mayor relevancia, desgraciadamente, es el de la violencia de género. El objetivo de este trabajo ha sido crear una aplicación móvil que permita combatir la violencia de género. Esta aplicación será utilizada como dispositivo electrónico de seguimiento de maltratadores y proveerá de información a la víctima en caso de que el agresor se acerque demasiado y supere un umbral de distancia, avisándola de su presencia para que esté alerta y, por tanto, pueda evitar situaciones no deseadas. Además, en caso de que el agresor supere dicho umbral, se activará una grabación de vídeo automáticamente con envío *streaming* junto con los datos de la víctima a una aplicación web encargada del control. El desarrollo de la aplicación se ha realizado usando tecnologías como son Android, BLE (*Bluetooth Low Energy*), Wi-Fi y LTE (*Long Term Evolution*). Además, dado el alto nivel de sensibilidad de la información manejada, la

aplicación cuenta con un alto nivel de seguridad mediante la implementación de diversos sistemas y protocolos criptográficos. En conclusión, es necesaria la implementación de este sistema de aviso para proteger la vida de todas esas personas que están sufriendo la violencia de género en la actualidad y no tienen su caso catalogado como de riesgo alto o extremo, por lo que no se controla su situación. Con un poco de información que posea la víctima, se pueden evitar muchas situaciones (8).

En la investigación "*Aplicativo móvil de seguridad ciudadana: The Shield App*" (9), menciona que, en el Perú, uno de los principales problemas que se enfrenta para la lucha contra la inseguridad ciudadana son los defectos, las limitaciones y las incoherencias de los sistemas que usa el Estado para recoger información estadística acerca de la inseguridad en el país. Si bien durante los últimos cinco años se han impulsado algunos procesos de mejora, todavía se está lejos de resolver adecuadamente el problema. El objetivo es determinar la cantidad de reportes de actos delictivos registrados a través del aplicativo móvil que asegure tener información representativa para los clientes. Para el registro y consultas de incidentes relacionados a seguridad ciudadana, que busca contribuir a mejorar la gestión de las municipalidades en forma conjunta con la sociedad. Los usuarios del aplicativo podrán realizar el registro de denuncias de actos delictivos, detallando el lugar, tipo y fecha de la ocurrencia. Dicha información también se encontrará disponible para los demás usuarios que interactúen con el aplicativo con la finalidad que sea fuente de consulta. *The Shield App* aprovechará en recopilar dicha información a través de una base de datos a fin de servir como fuente de información real y completa de los incidentes ocurridos en determinados distritos y que pueda ser usada para una adecuada gestión de seguridad de las municipalidades. En conclusión, el proyecto resulta atractivo, dado que la información que contiene abarca a todos los distritos y no es individual, dando mayores herramientas al usuario cuando se tenga que movilizar. Sin embargo, es importante recalcar que la estrategia de fidelización de usuarios debe ser intensiva a fin de asegurar cantidad y calidad de información ingresada a través del aplicativo móvil. Si bien el público objetivo al que está dirigido tiene interés de reportar y compartir información con su comunidad, también desea tener algún beneficio tangible por ello (9).

En la investigación "*Solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer*" (10), la solución que se plantea para los problemas identificados es el desarrollo de una solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer, el proyecto realizó un diagnóstico del tiempo promedio de atención, en base a un estudio, de los principales canales de prevención y denuncia existentes. Del estudio realizado se pudo determinar que existen elevados tiempos de atención y asimetrías de información entre los diferentes actores del sistema de prevención y protección a la mujer. El objetivo es desarrollar una solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer, soportado por un dispositivo IOT y una aplicación Android con soporte basado en la nube. En conclusión, según los datos recopilados de la muestra se establece, como un tópico importante, el tiempo de reacción de las personas que se encuentran en la situación de agresión, se estableció 5 iteraciones en donde se demostró que el tiempo promedio de reacción ante una alerta disminuye, esto se da en base a una serie de factores. En primer lugar, en la primera iteración, el grupo de apoyo no tiene conocimiento de la funcionalidad exacta de la solución, por lo que solamente se le indicó que iba a ser considerado como una persona que apoye a la usuaria en caso suceda una emergencia. Claro está que las personas del grupo de apoyo fueron escogidas por las encuestadas. A medida que las alertas se generaban en cada iteración, los miembros del grupo de apoyo reaccionaban rápidamente. En segundo lugar, en el proceso de validación se aprecia que las personas están dispuestas a reaccionar frente a una agresión. Además, la solución es amigable y fácil de comprender tanto para la usuaria agredida como para el grupo de apoyo (10).

En la investigación "*Implementación de una aplicación web con servicio de chatbot con inteligencia artificial que permita la autogestión de cuentas por pagar de los proveedores de la Universidad Autónoma de Bucaramanga*" (11), se sostiene que, en la actualidad, el éxito de los negocios se ve representado no solo por la aceptación del producto o servicio que se ofrece, sino por la capacidad de retener a los clientes y proveedores. Esta ardua tarea requiere de amplios esfuerzos para destacar logrando consolidar procesos eficientes y ágiles, además de estar a la vanguardia en el uso de la tecnología, y lograr que clientes y proveedores se sientan satisfechos con la relación entre ellos y la empresa.

Teniendo en cuenta esta necesidad y el auge tecnológico que tiende cada vez más hacia la automatización de procesos y, por consiguiente, la autoatención, o también llamada autogestión. El siguiente trabajo tiene como objetivo implementar una aplicación web con servicio de *chatbot* con inteligencia artificial mediante la cual los proveedores de la UNAB puedan realizar la autogestión de sus cuentas por pagar. El método mediante el cual se desarrolló este trabajo se divide en etapas como se menciona a continuación. Recolección de información, levantamiento de requerimientos técnicos, evaluación de tecnologías de *chatbot* disponibles, selección de tecnología de *chatbot* (*Dialogflow*) y desarrollo de aplicación web y *chatbot*. En conclusión, con el desarrollo de la aplicación web y la implementación del *chatbot* en esta, se logra reducir drásticamente el tiempo de consulta de la información de cuentas por pagar por proveedores de la UNAB, pasando de un tiempo de 24 horas desde que se realizaba la solicitud vía correo electrónico hasta el momento en que la recibían de vuelta por el mismo medio, a un promedio de tan solo 5 minutos, desde que se ingresa a la aplicación hasta que la información es desplegada en la pantalla. Esto se traduce en mayor satisfacción del cliente (proveedor) y aumento de la productividad para la universidad (11).

En la investigación "*Desarrollo de un asistente virtual utilizando Facebook Messenger para la mejora del servicio de atención al cliente en la Universidad Privada de Tacna en el 2017*" (12), se afirma que dentro de la región Tacna se está produciendo un cambio en la cultura tecnológica, cada vez son más las empresas que disponen o están interesados en un sistema informático, esto se debe a los resultados que estos han mostrado en otros mercados, ya sean nacionales o internacionales. Las empresas locales son conscientes de que, para poder sobrevivir en el mercado, deben de empezar a adoptar esa cultura tecnológica. Sin embargo, el proceso no se da de la noche a la mañana, y si bien es cierto son más las que adquieren algún software o algún servicio tecnológico, aún hay un gran porcentaje que deciden no utilizarlos por diferentes motivos que van desde el tema económico hasta la falta de conocimiento. Si se habla específicamente de asistentes virtuales se encuentra que son muy pocas las empresas o instituciones que estén utilizando este tipo de tecnología en la ciudad, desaprovechando así las enormes ventajas que estos brindan, ya que

no es necesario contar con un sistema informático para poder empezar a utilizar un *Bot*. El objetivo es implementar un servicio de atención al cliente en entornos virtuales en la red social Facebook a través de su servicio de comunicación Messenger para brindar un nivel rápido de respuestas y mejorar así el servicio de atención brindado por la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada de Tacna. Se decidió utilizar un asistente virtual, ya que es un canal en el cual el usuario puede realizar una consulta en modo de conversación haciendo de este un canal muy amigable. Es así que se desarrolló el asistente virtual en el servicio de mensajería "*Messenger*" de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada de Tacna, el cual tiene como función brindar la información solicitada a los respectivos usuarios, atendiendo sus consultas de una manera oportuna y eficaz. Dicha información será gestionada en un administrador de contenidos el cual brindará al usuario una interfaz amigable y sencilla. Se seleccionó "*Messenger*" como plataforma de mensajería, ya que cuenta con un mayor número de usuarios respecto a los demás servicios, además de contar con controles especiales que hacen posible una mejor interacción entre el asistente y el usuario. En conclusión, al utilizar el asistente virtual trajo consigo una mejora en la calidad de servicio de atención al cliente para la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, ya que se cuenta con un servicio que está disponible las veinticuatro horas del día y todos los días de año, además de mostrar contenido útil para la comunidad estudiantil de la universidad y para los futuros estudiantes (12).

En la investigación "*Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros*" (13), se sostiene que en el área de mesa de ayuda de la empresa de seguros se han identificado retrasos de atenciones en las solicitudes de requerimientos e incidentes, generando un mal servicio de calidad. El presente trabajo de investigación está orientado en implementar de *chatbot* basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros, donde se aplicará en el área de mesa de ayuda para brindar un mejor servicio de calidad, automatizando tiempos. Este trabajo detalla el uso de la inteligencia artificial como primer apoyo para la gestión de tickets (requerimientos e incidentes) en la mesa de ayuda, que tiene por objetivo mejorar la gestión de

atención de requerimientos e incidentes, aplicando un *chatbot* para simular conversaciones humanas, buscando siempre satisfacer a sus clientes, buen servicio de atención, automatizar procesos, obtener nuevas métricas de medición y buscando maximizar la eficacia del servicio. Para este estudio se tomará el diseño no experimental – transversal, debido a que se recolectarán datos en un determinado tiempo, por lo que no habrá manipulación de variables. En conclusión, en base a la muestra obtenida se han realizado las encuestas a 68 usuarios antes y después de la implementación, donde se ha podido observar que los resultados han sido favorables teniendo resultados óptimos, calidad de servicio, tiempos, optimización de recursos. Este proyecto favorece el desarrollo y crecimiento de las plataformas de *chatbot* que representan mayores ingresos y mejora de servicio para la empresa (13).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Violencia hacia la mujer

Las Naciones Unidas definen la violencia contra la mujer como todo acto de violencia de género que resulte, o pueda tener como resultado un daño físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la privada. La violencia contra las mujeres y niñas abarca, con carácter no limitativo, la violencia física, sexual y psicológica que se produce en el seno de la familia o de la comunidad, así como la perpetrada o tolerada por el Estado (14).

La violencia hacia la mujer es un problema social que pesar de los años se viene incrementando hasta el día de hoy, este acto de violencia no solo se da en daño físico, sexual o psicológico, sino que también en lo económico y emocional, que estos aspectos pueden recurrir al feminicidio.

2.2.2. Sistema web

La aplicación web que son aquellas cuya interfaz se constituye utilizando páginas web. Dichas páginas son documentos de texto a los que se les añade etiquetas que permiten visualizar contenidos de distintas formas y establecer enlaces entre una página y otra. La capacidad de

enlazar un texto con otro para crear un hipertexto es la característica más destacable de las páginas web (15).

En el libro *Software Project Survival Guide* se expone que la mayor parte del trabajo que determina el éxito o el fracaso final de un proyecto de desarrollo de software se realiza antes de que comience su implementación: “si el equipo investiga los requisitos a fondo, desarrolla el diseño con detalle, crea una buena arquitectura, prepara un plan de entrega por etapas y controla los cambios eficazmente” (15).

En el caso de las aplicaciones web, existen dos estrategias para implementar la sección correspondiente al controlador definido por el patrón MVC, dando lugar a dos tipos de controladores: controladores de página (específicos para cada página de la aplicación, aplicación web, y controlador de aplicación (donde un controlador administra todas las páginas de la aplicación).

A) Controladores de página

Por lo general, se utiliza un controlador independiente para cada página de la aplicación web. El controlador es responsable de recibir solicitudes de página del cliente, realizar las acciones correspondientes en el modelo y determinar qué página mostrar junto al usuario.

B) Controladores de aplicación

En la mayoría de las aplicaciones web típicas, las páginas se generan dinámicamente, pero la navegación entre páginas es relativamente estática. Sin embargo, a veces la navegación entre diferentes partes de la aplicación es dinámica. En una aplicación web, cada acción del usuario que da como resultado una solicitud da como resultado dos respuestas de alcance diferente. Por un lado, se debe ejecutar la tarea especificada por el usuario. Además, el usuario verá la página correspondiente, que puede no estar directamente relacionada con la tarea que se está realizando. De hecho, la misma página puede ser la respuesta del sistema a diferentes acciones, y la misma acción puede

generar diferentes páginas de respuesta según el contexto de la aplicación.

En los primeros días de la Red Mundial de los años 1990 y 1995, los sitios web consistían en poco más que un conjunto de archivos de hipertexto vinculados que presentaban la información con el empleo de texto y gráficas limitadas. Al pasar el tiempo, el aumento de HTML por medio de herramientas de desarrollo (XML, Java) permitió a los ingenieros de la web brindar capacidad de cómputo junto con contenido de información. Habían nacido los sistemas y aplicaciones basados en la web (denominó a estas en forma colectiva como *webapps*). En la actualidad, las *webapps* se han convertido en herramientas sofisticadas de cómputo que no solo proporcionan funciones aisladas al usuario final, sino que también se han integrado con bases de datos corporativas y aplicaciones de negocios (16).

A) Atributos de los sistemas web

- **Intensidad de red**: una web App reside en una red y debe atender las necesidades de una comunidad diversa de clientes.
- **Concurrencia**: a la web App puede acceder un gran número de usuarios a la vez y garantizar la respuesta en un intervalo requerido mínimo.
- **Carga impredecible:** el número de usuarios que acceden a la web App cambia la magnitud de un día a otro. No dejar esperar mucho tiempo al usuario causará que se vaya.
- **Rendimiento:** tiempo de respuesta o la demora de carga de la web App.
- **Disponibilidad:** la expectativa de que la web App esté disponible en una razón de 24/7/365.
- **Evolución continua:** escalar hacia arriba o añadir más recursos, esto podría darse tanto en contenido como en funcionalidad.

- **Seguridad:** implementarse medidas estrictas de seguridad para evitar que las informaciones sean expuestas o propensas al ataque de cibercriminales.
- **Estética:** parte atractiva de la web App de manera cómoda y fluida.

El sistema web o aplicación web, se alojan en un servidor Internet o sobre una intranet (red local), las aplicaciones web trabajan con base de datos que permiten procesar y mostrar información de forma estática o dinámica para el usuario, estos sistemas son muy beneficiosos para las empresas o usuarios para los que utilizan el sistema, para usar este sistema no es necesario realizar la instalación en cada computadora, ya que los usuarios pueden conectarse a un servidor donde se encuentra alojado el sistema.

2.2.3. *Chatbot*

Los *chatbot* son programas informáticos, los cuales mediante el uso de aprendizaje automático y técnicas de procesamiento de lenguaje natural logran simular una serie de respuestas razonables y en un contexto determinado, dando la proximidad a una conversación humana" (17).

Chatbot es una tecnología capaz de simular una conversación humana a través de una interfaz de chat. En general, un Bot es un software diseñado para automatizar una tarea específica. Los *chatbots* funcionan con un principio similar, automatizando las respuestas de los usuarios a través del intercambio de mensajes en lenguaje natural. Los *chatbots*, además de realizar tareas, están diseñados para transformar la experiencia del usuario.

El *chatbot* es un programa informático que cuenta con inteligencia artificial, su interfaz es diseñada a través de una herramienta web, hoy en día existen medios que facilitan este uso, cada vez más usado con el Messenger de Facebook, donde el programa ya almacena un banco de preguntas y las realiza al usuario final. Con la capacidad de mantener una

conversación donde se pide alguna información o se lleva a cabo alguna acción. Actualmente, existen medios en internet para poder crear un *chatbot* donde uno mismo lo puede crear (18).

El diario El Economista, explica lo que es un Bot y sus funcionalidades. Creados para emplear ciertas tareas por cuenta propia, incluso hacer una reserva, mostrar información que el usuario requiera y esto es debido a que un Bot trabaja con la ayuda de la inteligencia artificial (AI); en otras palabras, el *chatbot* es apto para generar una conversación con una persona y se ve con más frecuencia en las aplicaciones de mensajería. La tecnología va mejorando a diario y se ve reflejado en los tipos de servicios que se pueden emplear gracias a ello, debido a que la tecnología avanza, un *chatbot* puede ir aumentando sus funcionalidades, además los Bots son utilizados principalmente para llevar a cabo las funciones de atención al cliente o mejorar diversas áreas dependiendo de la plataforma de desarrollo, por lo que pueden resolver las necesidades de una persona (19).

Los *chatbots* ahora son más conocidos por el público en general, pero detrás del sistema de bots automatizado, los desarrolladores continúan trabajando para hacer que los *chatbots* puedan conversar de manera inteligente con los usuarios; y esto es gracias al procesamiento automático del lenguaje natural. Asimismo, se muestra a continuación la evolución tecnológica de la mensajería (figura 2).

	Mid- 80s	Mid -90s	Mid – 00s	Mid- 10s
Paradigma	PC	Web	Smartphone	Messaging
Plataforma	Desktop	Browser	Mobile OS	Messaging Apps
Ejemplos	DOS, Windows, Mac OS	Mosaic, Explorer, Chrome	iOS, Android	WhatsApp, Messenger, Slack
Aplicaciones	Clientes	Website	Apps	Bots
Ejemplos	Excel, PPT, Lotus	Yahoo, Amazon	Angry Birds, Instagram	Weather, Travel
UI/UX	Native Screens	Web Pages	Native Mobile Screens	Message
S/w Dev	Client-side	Server-side	Cliente-side	Server-side

Figura 2. Evolución tecnológica de mensajería (19)

A) Plataformas para realizar bots

1. **Api.ai:** la plataforma aprovecha el espacio para crear bots para escenarios de terceros como Slack, un servicio de gestión de proyectos y comunicación interna para empresas como Facebook Messenger, WhatsApp, Telegram, WeChat y Snapchat.

2. **Motion.ai:** plataforma simple de creación de *chatbot* para dos aplicaciones de mensajería, se puede desarrollar cualquier tipo de integración de interfaz, tiene una versión gratuita que permite desarrollar dos bots con hasta 1,000 mensajes por mes y luego hay tres versiones pagas. Aunque también es posible crear bots para navegadores, correo electrónico y servicios de correo.

3. **Smooch.io:** plataforma de creación de interfaces de chat para empresas. Por tanto, incluye varios tipos de integraciones con soluciones de terceros como Facebook Messenger, Line, WeChat, Telegram, y en los dos principales sistemas operativos móviles, iOS y Android.

4. **Gupshup.io:** plataforma de desarrollo de *chatbots* para casi cualquier herramienta de mensajería, red social o solución de VoIP que exista en el mercado comercial. Tiene un editor de código

simple que no requiere la intervención del desarrollador, instala las bibliotecas y los paquetes necesarios para crear bots y un servidor seguro para implementar, por lo que no es necesario tener una computadora limpia.

En el libro *Futurizable* se detalla que la ciencia permite la creación de *chatbots* con tecnologías exponenciales que van a tener un gran impacto en la sociedad en los próximos años (20).

Chatbot es un software con el que se puede mantener un diálogo en lenguaje natural (humano u otro *chatbot*). La capacidad de comprender el diálogo de forma natural y procesarlo gracias a la tecnología NPL (*Natural Language Processing*) y la inteligencia artificial.

B) Materias para el desarrollo de *chatbots*

1. ***Semantic Analysis***: trabaja en aspectos de significado, o interpretación de signos lingüísticos como símbolos, palabras, expresiones o representaciones formales.

2. ***Sentiment Analysis***: utiliza el procesamiento del lenguaje natural, el análisis de texto y la lingüística computacional para identificar y extraer información subjetiva del texto.

3. ***Natural Language Processing*** (**NLP):** combina las tecnologías de la ciencia computacional: inteligencia artificial, aprendizaje automático e inferencia estadística, y lingüística aplicada. El propósito de comprender y procesar información expresada en lenguaje humano con la ayuda de computadoras son ciertas tareas tales como: traducción automática, sistema de diálogo interactivo y análisis de opinión.

4. ***Natural Language Understanding*** (**NLU)**: comprender la lectura automática como parte del procesamiento del lenguaje natural. Esto es posible porque analiza datos, extrayendo metadatos de

contenido no estructurado como: conceptos, entidades, palabras claves, categorías, sentimientos, emociones, relaciones y roles semánticos.

5. ***Machine Learning***: el desarrollo de técnicas que permitan a los ordenadores aprender, mediante el desarrollo de programas capaces de generalizar comportamientos a partir de la información proporcionada en forma de ejemplos, de forma que se trate de un proceso inductivo. El campo del aprendizaje automático se superpone con el campo de la estadística computacional y también se centra en el estudio de la complejidad computacional de los problemas. Gran parte de la investigación realizada en el campo del aprendizaje automático se centra en el diseño de posibles soluciones a problemas NP-Hard.

C) Tecnologías empleadas para el desarrollo de *chatbots*

1. **IBM**: marco de tecnología de computación cognitiva que brinda un conjunto de servicios SaaS, sobre la plataforma *cloud Bluemix* centrado en procesamiento de lenguaje, como es *Watson Virtual Agent* es un *chatbot* que brinda respuestas y opera en modo de autoservicio.

2. **Microsoft**: la plataforma en la nube de *Azure* proporciona tecnología diseñada específicamente para el desarrollo de Bots y, por otro lado, la tecnología de servicios inteligentes que entienden el idioma, como *calendar.help*, proporciona la facilidad para administrar calendarios y reuniones de llamadas.

3. **Google:** la plataforma en la nube, que proporciona una API de lenguaje natural, está diseñada para explorar la estructura y el significado del texto a través de modelos de aprendizaje automático, como la extracción de información sobre personas, productos, lugares, eventos y más, incluidos en documentos de texto, noticias, artículos, redes sociales o entradas de blog.

Chatbase a través de la cual se brinda un servicio de analítica mediante el cual los desarrolladores pueden analizar los resultados y aprender de los problemas o errores que puedan aparecer en sus *chatbots*.

4. **Amazon:** desarrollo de la tecnología Lex para crear una interfaz conversacional en cualquier aplicación con voz y texto, con funciones avanzadas de aprendizaje profundo para reconocimiento automático de voz, conversión de voz a texto y comprensión natural del idioma para reconocer la intención del texto.

5. **Facebook:** la tecnología Wit.ai es un servicio a través del cual los desarrolladores pueden crear *chatbots*. Gracias a esta tecnología, se puede crear un Bot que aprende automáticamente con el tiempo.

D) **Plataformas que desarrollan los *chatbots*:** existen diversas plataformas para el funcionamiento de los *chatbots*, que tienen la capacidad de interactuar con los usuarios como si de otra persona se tratase. A continuación, principales plataformas:

1. **Messenger:** este es el nombre con el que se conoce popularmente al programa informático Windows Live Messenger. Creado por Microsoft, este software permite comunicarnos instantáneamente entre dos o más usuarios

2. **Wechat:** es un servicio de comunicación de mensajería de texto y correo de voz móvil creado por una fábrica en China llamada Tencent, fue lanzado en enero de 2011.

3. **Dialogflow:** este es un interesante servicio que se puede ofrecer de forma gratuita y de pago que permite crear un Bot para las páginas de Facebook sin saber programar. Simplemente, se deben ingresar las credenciales de la plataforma de redes sociales y se comienza a crear un Bot.

a) **Proceso de venta:** el proceso de venta es la sucesión de pasos que realiza una empresa desde que intenta llamar la atención de un prospecto hasta que cierra el trato, es decir, hasta que logra la venta de los productos o servicios de la empresa.

El *chatbot* es un software que permite utilizar mensajes estructurados para poder emitir respuestas desde un dispositivo hacia una persona. Existen plataformas que ayudan a crear *chatbot* como: *Dialogflow, Chatfuel, ChatScript, Robot.me* y otros, pero la mejor plataforma para este proyecto se escogió *Dialogflow* porque es una plataforma de lenguaje natural que se utiliza para diseñar e integrar una interfaz de usuario, permite crear *chatbot* configurables encima de su maravillosa inteligencia artificial de procesamiento de lenguaje natural y que son accesibles para cualquier público en general. El API tiene un editor de código en línea para que los desarrolladores puedan realizar tareas directamente desde la consola

2.2.4. Scrum

Scrum es una estructura de procesos, y se lleva usando desde los inicios de los años 90. Se usa Scrum para la dirección del desarrollo de productos complejos, y varios procesos y técnicas garantizan que esto ocurre. Cuando se pretende mejorar las prácticas de dirección y desarrollo, Scrum puede ayudar a aclarar la relativa eficacia de la gestión de productos (21).

Scrum define el evento principal o Sprint que corresponde al período, durante el cual, se crea una versión utilizable del producto (incremento). Cada sprint, como en el rugby, se considera un proyecto independiente. Su duración máxima es de un mes. Un sprint consta de los siguientes elementos: reunión de planificación del sprint, reunión diaria, trabajo de desarrollo, revisión del sprint y retrospectiva del sprint (figura 3).

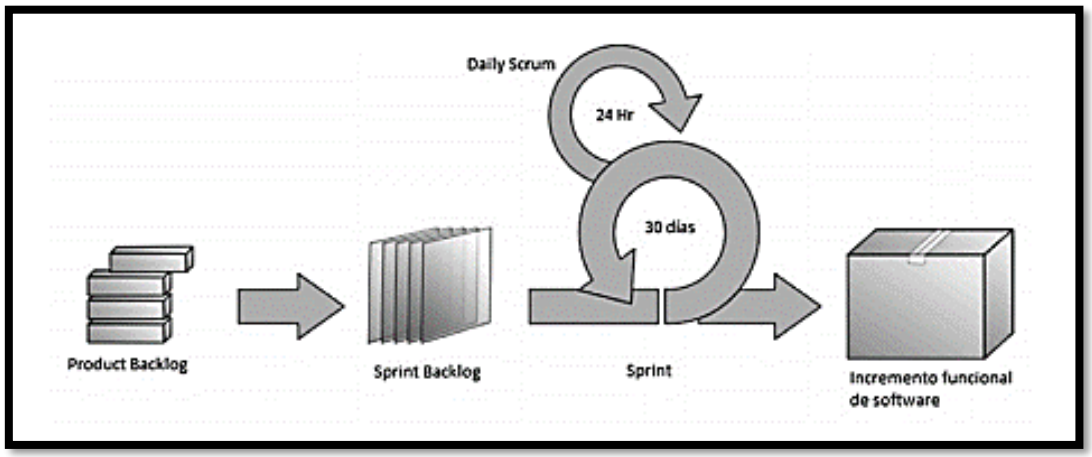


Figura 3. Metodología Scrum: fases del Sprint (4)

a) **Reunión de planeación:** el plan de trabajo está definido: qué se debe entregar y cómo lograrlo. Es decir, el diseño del sistema y la estimación de la carga de trabajo. Esta actividad tiene una duración de ocho horas para un Sprint de un mes. Si el Sprint tiene una duración más corta, el tiempo se asigna en consecuencia

b) **Daily Scrum**: este es un evento del equipo de desarrollo de 15 minutos, que se lleva a cabo todos los días para explicar lo que se ha logrado desde la última reunión, qué se hará antes del próximo, y si han surgido obstáculos. El evento se lleva a cabo a través de una reunión a menudo de pie con los participantes reunidos en un círculo, esto es para evitar que la discusión se extienda.

c) **Revisión del Sprint:** tiene lugar al final del Sprint y su duración es de cuatro horas para un proyecto de un mes (o parte de este si la duración es menor). En esta etapa: el líder del proyecto revisa lo que funcionó, identifica lo que no ha funcionado y analiza el *Product Backlog*; el equipo de desarrollo informa sobre los problemas encontrados y cómo se resuelven, y muestra el producto y cómo funciona. Este encuentro es de gran importancia para los siguientes Sprints.

d) **Retrospectiva del Sprint:** esta es una reunión del equipo Scrum de tres horas donde se revisan la comunicación, los procesos y las

herramientas; qué está bien, qué no y un plan de mejora creado para el próximo Sprint. Los plazos, al igual que en los casos anteriores, deberán ajustarse en consecuencia en el caso de proyectos de duración inferior a un mes.

También hay artefactos de Scrum. Son un subproducto de las actividades del marco que proporcionan dirección y transparencia al equipo. Los artefactos de Scrum son: *Product Backlog, Sprint Backlog*, monitoreo de progreso e incremento.

a) **Product *Backlog*:** es una lista ordenada por valor, riesgo, prioridad y necesidad, requisitos que el *Product Owner* define, actualiza y ordena. Esta lista se caracteriza por ser interminable, ya que crece a medida que avanza el proyecto.

b) **Sprint *Backlog*:** este es un subconjunto de los elementos del *Product Backlog* y el plan de ejecución en el incremento del producto. Dado que el *backlog* del producto se ordena por prioridad, el *backlog* del sprint se crea con los requisitos de mayor prioridad del *backlog* del producto y con los requisitos restantes resueltos en el sprint anterior. Una vez construido, el *backlog* de Sprint debe ser aceptado por el equipo de desarrollo, les pertenece y solo ellos pueden modificarlo. Los requisitos adicionales deben incluirse el *Product backlog* y desarrollarse en el próximo Sprint, si su prioridad lo indica.

c) **Monitoreo de progreso:** incluye la cantidad total de trabajo que queda por hacer en el Sprint. Tiene la característica de que se puede lanzar en cualquier momento, lo que permite al propietario del producto evaluar el progreso del desarrollo. Para lograr esto, los miembros del equipo actualizan continuamente el estado de las solicitudes que se les asignan, señalando lo que creen que falta.

d) **Incremento:** es la suma de todos los elementos completados en el *Sprint backlog*. Si hay elementos sin terminar, deben devolverse a *Product Backlog* con alta prioridad para incluirlos en el próximo Sprint. Un artículo se considera completo si es funcional. La suma de los artículos terminados es el producto entregado.

La estructura está compuesta por equipos Scrum que realizan varias funciones, tienen diferentes herramientas y eventos, y siguen un conjunto de reglas. Cada parte del marco tiene un propósito que contribuye al éxito de Scrum, incluidas sus reglas y relaciones asociadas. Además, hay discusiones sobre diferentes tácticas que revelan las diferentes formas en que se puede operar el marco Scrum.

Para comprender Scrum, es importante observar sus fundamentos subyacentes. Scrum se basa en la teoría empírica del control de procesos, también conocida como empirismo. Lo que afirma esta teoría es que el conocimiento se basa en tomar decisiones y experimentar elementos conocidos. Por lo tanto, Scrum busca maximizar la previsibilidad y controlar el riesgo, utilizando un enfoque iterativo e incremental. Para ello, los tres pilares deben estar en su lugar. Estos son la transparencia, la inspección y la adaptación

A) **Los tres pilares de Scrum**

Hay tres pilares fundamentales de un esquema Scrum: transparencia, inspección y adaptación.

1. **Transparencia:** los responsables de los resultados del proyecto deben poder ver partes importantes del progreso. Para garantizar que todos entiendan lo que se muestra, se deben seguir definiciones o estándares específicos. Por ejemplo, cuando se completa una tarea, tanto los que realizan el trabajo como los que supervisan el trabajo deben ponerse de acuerdo sobre el aspecto "hecho". Todos los equipos de proyecto deben utilizar terminología común para no confundir siglas o definiciones.

2. **Inspección:** a medida que el proyecto avanza hacia su finalización, los artefactos deben inspeccionarse regularmente para corregir cualquier inconsistencia negativa. Si bien las pruebas deben realizarse con regularidad, no deben obstaculizar la realización del trabajo. Así que es un equilibrio delicado.

3. **Adaptación:** cuando una inspección revela la existencia de una variable indeseable y hace que el proyecto o parte de un proyecto sea inaceptable, se debe ajustar el material o el proceso. Para garantizar que esto no impida el progreso o afecte significativamente el proyecto final, estos ajustes deben realizarse de inmediato. Para la finalización efectiva de las pruebas y la adaptación, existen cuatro eventos esenciales: Scrum diario, planificación de sprint, revisión de sprint y retrospectiva de sprint (22).

Scrum se define como un marco para la gestión de proyectos, que se ha utilizado con éxito durante los últimos 10 años. Está especialmente indicada para proyectos con un rápido cambio de requisitos, sus principales características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas sprints, con una duración de 30 días. El resultado de cada sprint es un incremento ejecutable que se muestra al cliente, la otra característica importante son las reuniones a lo largo del proyecto. Estas son las verdaderas protagonistas, especialmente la reunión diaria de 15 minutos del equipo de desarrollo para coordinación e integración (23).

B) Equipo Scrum

Tres miembros conforman el núcleo del equipo Scrum y son el propietario del producto, el equipo de desarrollo y el Scrum Master. Estos grupos deben ser autoorganizados y multifuncionales. Cuando se autoorganizan, pueden elegir la mejor manera de hacer el trabajo e ignorar los consejos de extraños. Como equipos multifuncionales, tienen todas las habilidades necesarias para realizar el trabajo sin depender de otros fuera

del equipo. El objetivo del equipo es optimizar la flexibilidad, la creatividad y la productividad.

Los equipos de Scrum entregan el producto de forma iterativa e incremental, aprovechando los comentarios que se les presenten. Las versiones incrementales del producto terminado aseguran que siempre esté disponible una versión de trabajo del producto.

1. Product Owner

Cuando se trata de maximizar el valor del producto y el trabajo del equipo de desarrollo, es el *Product Owner* el responsable de ello. Esto varía según los equipos Scrum y las personas del equipo. El *Product Owner* tiene la responsabilidad de gestionar el *backlog* del producto. Esta gestión incluye:

- Expresar claramente los elementos del *backlog* de producto.
- Ordenar los elementos del *backlog* de producto para alcanzar las misiones y los objetivos.
- Optimizar el valor del trabajo que realiza el equipo de desarrollo.
- Asegurar que el *backlog* de producto es visible, transparente y claro.

Esto indica en qué debe trabajar el equipo de Scrum y garantiza que el equipo de desarrollo comprenda completamente los elementos de la cartera de productos al nivel requerido. Los propietarios de productos pueden delegar este trabajo al equipo de desarrollo, pero ellos son responsables de los resultados.

El *Product Owner* es una persona y no un comité. Si existe un comité en funcionamiento, pueden presentar sus deseos en el *backlog* de producto. Aquellos que quieran hacer cualquier ajuste, necesitan consultar al *Product Owner* (21).

Para que los *Product Owner* tengan éxito, todos en la organización deben respetar las decisiones que se muestran en el contenido y el orden

de la cartera de productos. No puede decirle al equipo de desarrollo que trabaje con diferentes requisitos. Además, las acciones del equipo de desarrollo están restringidas a las órdenes de otra persona.

2. Equipo de desarrollo

Este es un equipo de expertos que trabaja para proporcionar un incremento de productos terminados que se pueden lanzar al final de cada sprint. Solo los miembros de ese equipo pueden crear incrementos.

La organización se asegura de que el equipo de desarrollo tenga la autoridad para organizar y gestionar su trabajo. Las sinergias resultantes optimizan la eficiencia y eficacia del equipo de desarrollo. Estos equipos tienen las siguientes características:

- Ellos mismos se organizan. No recibieron instrucciones ni consejos de nadie sobre cómo convertir la acumulación de productos en complementos de funciones reemplazables.
- Son multifuncionales y tienen todas las habilidades necesarias para crear productos incrementales.
- Scrum no otorga ningún título al equipo de desarrollo. Todo el mundo es un desarrollador, sin importar cuál sea su trabajo. Esto se aplica sin excepción.
- En el equipo de desarrollo, Scrum se da cuenta de que no hay subequipos. Esto sucede incluso cuando es necesario abordar muchas áreas, como el análisis comercial o las pruebas. Esto se aplica sin excepción.
- Cada miembro del equipo de desarrollo puede tener una habilidad específica o zona de comodidad, pero cuando se trata de responsabilidades, se considera a todo el equipo.

El equipo de desarrollo consta de muchas personas, tres es el número óptimo. Esto garantiza que se mantengan ágiles y lo suficientemente grandes como para realizar todo el trabajo durante el Sprint. Si el equipo tiene menos de tres miembros, la interacción puede

reducirse, lo que significa que será menos productivo. Además, los equipos de desarrollo pequeños pueden tener capacidades limitadas durante el Sprint, lo que significa que es posible que no puedan entregar un incremento potencialmente reemplazable.

Los equipos grandes, como los que tienen más de nueve miembros, requieren más coordinación. En última instancia, crean demasiada complejidad para tratar con un procedimiento experimental. Al contar el equipo de desarrollo, el *Product Owner* y el *Scrum Master* no se cuentan a menos que también estén haciendo el trabajo de *Sprint Backlog*.

3. El *Scrum Master*

El *Scrum Master* es responsable de garantizar que la metodología Scrum se comprenda y acepte. Trabajan con el equipo de Scrum, por lo que pueden adherirse a la teoría, la práctica y las reglas de Scrum. El *Scrum Master* es básicamente el ayudante de liderazgo del equipo Scrum.

El *Scrum Master* ayuda a las personas fuera del equipo Scrum a comprender cuáles de sus interacciones con el equipo Scrum son útiles y cuáles no.

A. Entendiendo el servicio del *Scrum Master*

Hay tres grupos de servicio del *Scrum Master* y estos incluyen:

1. El servicio del *Scrum Master* para el *Product Owner*

Esto se hace de algunas maneras:

- Encontrar técnicas para gestionar el *Product Backlog* de forma eficaz.
- Ayudar al equipo de Scrum a comprender la necesidad de elementos claros y concisos en el *Product Backlog*. Comprender cómo abordar el producto en un entorno experiencial.
- Asegúrese de que el propietario del producto sepa cómo organizar mejor la cartera de pedidos del producto para maximizar el valor.

- Comprender y practicar la agilidad.
- Facilitar eventos Scrum según sea necesario.

2. El servicio del *Scrum Master* para el equipo de desarrollo

Aquí, el *Scrum Master* ayudará al equipo de desarrollo de las siguientes maneras:

- Trabajar como entrenador en temas transversales y de autoorganización.
- Ayudar al equipo de desarrollo a crear productos con alto valor agregado.
- Eliminar los impedimentos al progreso del equipo de desarrollo.
- Facilitar eventos de Scrum según sea necesario.
- Coaching en entornos organizacionales donde la metodología Scrum no ha sido aplicada o entendida.

3. Servicio del *Scrum Master* para la organización

Los *Scrum Masters* pueden ayudar a la organización de varias maneras, como:

- Liderar al equipo y actuar de coach en la adopción del método Scrum.
- Planear la implementación de Scrum en la organización.
- Ayudar a empleados y partes interesadas a entender el desarrollo de Scrum y el desarrollo empírico de productos.
- Causar cambios que lleven al incremento de la productividad del equipo Scrum.
- Trabajar con otros *Scrum Masters* para aumentar la efectividad de la implantación de Scrum en la organización.
- Liderar el equipo y actuar como coach en la aplicación de la metodología Scrum.
- Planificar la implementación de Scrum en la organización.
- Ayudar a los empleados y partes interesadas a comprender el desarrollo de Scrum y el desarrollo de productos experienciales.
- Inducir cambios que aumenten la productividad del equipo Scrum.

- Trabajar con otros *Scrum Masters* para aumentar la efectividad de la implementación de Scrum en la organización.

C) Valores de Scrum

Hay muchos valores que el equipo Scrum debe encarnar. Es coraje, compromiso, sinceridad y respeto. Estos valores son la base sobre la que se construyen los pilares del enfoque Scrum y se construye la confianza con todos los involucrados. Los miembros del equipo Scrum aprenden y descubren estos valores al trabajar en eventos y roles de Scrum. Para que el método Scrum sea efectivo, los miembros del equipo deben dominar estas cinco características. Así lo hacen:

- Tener el coraje de hacer lo correcto y resolver problemas serios.
- Comprometidos con el logro de los objetivos del equipo.
- Los inversores y el equipo acuerdan comunicarse abiertamente sobre el mismo trabajo y dificultades.
- Se respetan a sí mismos y se creen independientes y competentes.
- Se centran en el trabajo del Sprint y los objetivos del equipo.

El scrum es una metodología ágil en software que en los miembros de un equipo trabajan colaborativamente para obtener un mejor resultado del proyecto.

2.3. Definición de términos básicos

1. ***Chatbot***: es una aplicación que se basa en inteligencia artificial, brinda respuestas que son automatizadas, puede realizar conversaciones muy sencillas con el usuario.

2. **Diseño: "**solo puede hacerse después de que se tengan definidos claramente los requerimientos. En esta fase es muy común utilizar algún lenguaje de modelado de software tal como el *Unified Modeling Language* (UML) para diseñar, especificar, desarrollar y documentar un sistema" (24).

Durante esta fase, es muy común utilizar un lenguaje de modelado de software como el lenguaje de modelado unificado (UML) para diseñar, especificar, desarrollar y documentar el sistema. Esto solo se puede hacer cuando los requisitos están claramente definidos.

3. **Funcionalidad:** “es la capacidad que tiene el software para cumplir y dotar de las funciones necesarias para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas cuando es utilizado en condiciones específicas” (25).

Es la capacidad del software para realizar y proporcionar las funciones necesarias para satisfacer necesidades explícitas e implícitas cuando se utiliza en condiciones específicas.

4. **Implementación: “**se establece la operación efectiva del nuevo sistema. Antes de la implementación, el usuario ha aceptado la funcionalidad del sistema a través de la prueba de aceptación del usuario final (UAT)”. (25)

Se establece el funcionamiento eficiente del nuevo sistema. Antes de la implementación, los usuarios aceptan la funcionalidad del sistema a través de la prueba de aceptación del usuario final.

5. **Requerimiento: “**es la etapa más importante del ciclo de vida, dado que el software a construir es intangible, no es lo mismo construir software que construir un tangible como, por ejemplo, un edificio” (25).

Esta es la etapa más importante, es parte fundamental de un proyecto, ya que marcan el punto de partida para las actividades como planeación, para las estimaciones de tiempo y costos.

6. **Scrum:** es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos (4).

Es un proceso en el que se aplica regularmente un conjunto de mejores prácticas para trabajar en colaboración, en equipo y obtener los mejores resultados posibles de un proyecto.

7. **Sistema web: "**son aquellas cuya interfaz se constituye utilizando páginas web. Dichas páginas son documentos de texto a los que se les añade etiquetas que permiten visualizar contenidos de distintas formas y establecer enlaces entre una página y otra" (15).

El sistema web o aplicación web, se alojan en un servidor Internet o sobre una intranet (red local), las aplicaciones web trabajan con base de datos que permiten procesar y mostrar información de forma estática o dinámica para el usuario.

8. **Usabilidad: "**es el conjunto de propiedades de un software, que facilita a todos los roles de usuario final, poder trabajar y gestionarlo con la suficiente destreza e intuición" (25).

Es el conjunto de atributos de una pieza de software que facilita todos los roles del usuario final, para poder trabajarlo y manejarlo con suficiente habilidad e intuición.

9. **Violencia física: "**es el ataque directo, corporal contra las personas. Ella reviste un triple carácter: brutal, exterior y doloroso. Lo que la define es el uso material de la fuerza, la rudeza voluntariamente cometida en detrimento de alguien" (26).

El abuso físico incluye acciones como golpear, empujar, sacudir, abofetear, patear, pellizcar, estrangular, asfixiar y quemar.

10. **Violencia psicológica: "**son todas aquellas conductas que producen desvalorización y sufrimiento en la mujer. Son las amenazas, las humillaciones, exigencias de obediencia, intentar convencer a la víctima de que ella es culpable de cualquier problema. Son también los insultos, el

control de las salidas de casa, humillaciones en público, descalificar siempre a la mujer, retener el dinero, destrucción de bienes de la mujer y aislamiento” (27).

Todos estos comportamientos generan desvalorización y sufrimiento en la mujer. Son amenazas, insultos, exigencias de sumisión, intentar convencer a la víctima de que es culpable de algo.

11. **Violencia sexual: “**la violencia sexual se define como todo acto sexual, la tentativa de consumar un acto sexual, los comentarios o insinuaciones sexuales no deseados, o las acciones para comercializar o utilizar de cualquier otro modo la sexualidad de una persona mediante coacción por otra persona, independientemente de la relación de esta con la víctima, en cualquier ámbito, incluidos el hogar y el lugar de trabajo” (28).

La violencia sexual se define como cualquier acto sexual, intento de acto sexual, comentario o avance sexual, no deseado, o acciones destinadas a comercializar o usar la explotación sexual de una persona coaccionando a otra persona.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1. Metodología aplicada para el desarrollo de la solución

Esta es una investigación tecnológica, se escogió como base la metodología Scrum, ya que permite la entrega del producto en periodos cortos de tiempo. Con la metodología Scrum, el equipo de trabajo tiene como fin, entregar valor y ofrecer resultados de calidad que permitan cumplir objetivos trazados.

Para la planificación del proyecto se realizaron los 4 elementos del sprint:

- **Reunión de planeación:** para el desarrollo del proyecto se realizó una reunión en la cual se acordaron los siguientes puntos divididos en 5 fases: iniciación, planificación, ejecución, producto, control y cierre (anexo 7). Además, se acordaron las historias de usuario, diseño, construcción, pruebas, duración de los sprint y designación de roles.
- ***Daily scrum*:** el equipo de desarrollo se reunió todos los días con una duración de 15 minutos para realizar un *feedback* de los incidentes al momento de desarrollar el sistema.
- **Revisión del sprint:** el equipo de desarrollo o dueños del proyecto revisaron los detalles realizados por cada sprint. Además, se informó los incidentes que se presentaron en el desarrollo y cómo se solucionaron. Al

final se mostraron los resultados del funcionamiento del sistema por cada sprint**.**

- **Retrospectiva del sprint:** se realizó una reunión de una 1 a 3 horas como máximo, se informó de cómo fue la comunicación, procesos y las herramientas por cada sprint. Se concluyó con todas las sugerencias y se elaboró un plan de mejora.

En este proyecto se desempeñaron tres roles principales:

- ***Product Owner*:** los responsables del producto final, son el equipo de desarrollo (Lady, Nayelli y Giuliana) porque el desarrollo de este producto surgió de una necesidad que se vive en la actualidad.
- ***Scrum Master***: la persona que lidera al equipo (Nayelli) en la gestión del proyecto y ayudó a eliminar impedimentos que surgieron en el desarrollo del proyecto.
- **Equipo de desarrollo:** los integrantes que desarrollaron el producto (Lady, Nayelli y Giuliana).

Para ello, el equipo de trabajo fue responsable de sus actividades determinadas y de finalizarlas en los tiempos acordados. En el proyecto se ejecutaron iteraciones que normalmente eran de una semana, aunque a veces de 2 y hasta 3 semanas.

Los artefactos del scrum en el sistema en este proyecto, se muestra a continuación:

- ***Product Backlog*:** se realizó lista de necesidades de acuerdo al problema, con tres versiones. Concluyendo con una versión final (tablas 5 y 6).
- ***Sprint Backlog*:** se realizó una lista de tareas del producto *backlog* incluyendo prioridad, complejidad y criterios de aceptación (tabla 5).

- **Monitoreo del progreso:** el equipo de desarrollo tuvo dificultades en cumplir con los tiempos acordados de algunas tareas asignadas. Por lo cual se hizo un plan de mejora que consistía en apoyarse mutuamente.
- **Incremento:** por cada sprint se concluyó satisfactoriamente gracias al trabajo colaborativo en equipo.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

4.1. Identificación de requerimientos

En esta parte se detalla el *Product Backlog* del sistema web *Lisa Warmi*. Para la identificación de los requisitos se utiliza la técnica de lluvia de ideas explorando las necesidades iniciales con la ayuda de la identificación de ideas de todos los integrantes del equipo que hacen parte del grupo de apoyo para la identificación de las necesidades. Esta técnica se usa para investigar nuevos servicios o necesidades que no son claramente identificadas.

A continuación, se observan los tipos de usuarios que utilizan el sistema (tabla 4), el *Product Backlog* del sistema web y *chatbot Lisa Warmi* (tabla 5) y las restricciones del sistema web (tabla 6).

Tabla 4. *Tipos de usuarios*

Tipos de usuario	Descripción
Usuario administrador	Este usuario tiene mayores privilegios en acceder al control del sistema como crear, modificar o eliminar aspectos del sistema.
Usuario anónimo	Este usuario accede al sistema web sin la necesidad de registrarse, tiene ciertas limitaciones al uso completo del sistema.
Usuario final	Este usuario puede acceder al uso completo del sistema, pero no a la parte administrativa.

Tabla 5. ***Product backlog del sistema web Lisa Warmi***

ID	Who (cómo)	What (qué)	Why (por qué)	Prioridad	Complejidad	Criterios de aceptación
1	Como usuario administrador	Deseo/que pueda ingresar al sistema con un usuario y contraseña	Para/con la finalidad de tener mayor seguridad	4	Alta	Accede a la cuenta si los datos son correctos. Muestra mensajes de error si los datos son incorrectos.
2	Como usuario final	Deseo/que pueda ingresar al sistema con un usuario y contraseña	Para/con la finalidad de tener mayor seguridad	4	Alta	Accede a la cuenta si los datos son correctos. Muestra mensajes de error si los datos son incorrectos.
3	Como usuario administrador	Deseo/quiero poder subir los talleres que ofrece	Para/con la finalidad de que los usuarios puedan ver los talleres	4	Alta	Se muestra una opción para subir los talleres. Se permite subir imagen del tema del taller y una descripción.
4	Como usuario administrador	Deseo/quiero poder subir videos sobre noticias de violencia hacia la mujer	Para/con la finalidad de que los usuarios puedan ver e informarse	4	Alta	Se muestra una opción para subir los videos de noticias.
5	Como usuario administrador	Deseo/quiero poder subir videos de testimonio de mujeres que sufrieron violencia	Para/con la finalidad de que los usuarios puedan ver e informarse	5	Alta	Se muestra una opción para poder subir los videos de testimonios.
6	Como usuario administrador	Deseo/quiero poder registrar a los profesionales (psicólogos, trabajadores sociales y abogados)	Para/con la finalidad de que los usuarios puedan elegir con qué profesional	5	Alta	Se muestra una opción para poder registrar a los profesionales, poder poner sus fotos y una pequeña descripción y precios.
7	Como usuario administrador	Deseo/quiero ver el total de reservas	Para/con la finalidad de ver el total de las reservas	4	Alta	Se muestra una opción para ver un reporte de todas las reservas que se hizo.
8	Como usuario administrador	Deseo/ quiero registrar información sobre el tipo de violencia	Para/con la finalidad de informar a los usuarios los tipos de violencia	3	Media	Se muestra una opción para poder poner la información sobre tipos de violencia y subir imágenes.
9	Como usuario anónimo	Deseo/ quiero ver los tipos de talleres que ofrecen	Para/con la finalidad de poder elegir el taller que se adecue a lo que se está buscando	4	Alta	Se muestra una interfaz de los talleres que se ofrece y una pequeña información.

ID	Who (cómo)	What (qué)	Why (por qué)	Prioridad	Complejidad	Criterios de aceptación
10	Como usuario final	Deseo/quiero realizar una reserva por días	Para/con la finalidad de no demorar en las atenciones	2	Baja	Se muestra un calendario para poder seleccionar el día que desee para la reserva.
11	Como usuario final	Deseo/quiero ver si el día que estoy reservando ya está ocupado	Para/con la finalidad de que la atención sea rápida	3	Media	Se muestra el calendario que si ya está ocupado ese día se pondrá de diferente color y no se podrá realizar la reserva con el profesional seleccionado.
12	Como usuario final	Deseo/quiero reservar con distintos tipos de profesionales	Para/con la finalidad de obtener la ayuda completa sin necesidad de buscar en diferentes sitios	4	Alta	Se muestra en la barra de menú los profesionales como abogados, trabajadores sociales y psicólogos, se puede hacer la reserva con cualquiera de ellos.
13	Como usuario anónimo y como usuario final	Deseo/quiero ver la información de los profesionales	Para/con la finalidad de que el usuario se sienta seguro de que se está atendiendo con el profesional de su elección	3	Media	Se muestra en el menú de los profesionales una pequeña descripción y fotos de sus oficinas, etc.
	Como usuario final	Deseo/quiero enviar mi ubicación en tiempo real	Para/con la finalidad de que si me encuentro en peligro puedan ayudarme	3	Media	Se muestra un botón para enviar ubicación.
14	Como usuario final	Deseo/quiero ver la información de cómo saber si se está siendo víctima de violencia	Para/con la finalidad de que el usuario pueda saber si está siendo víctima de violencia	4	Alta	Se muestra una opción de salud donde se encuentra el violentómetro para ver en qué nivel se encuentra de violencia.
15	Como usuario anónimo y como usuario final	Deseo/quiero ingresar a través de Facebook	Para/con la finalidad de que sea más rápido	4	Alta	Se contará con *chatbot* llamado *Lisa Warmi*, para que las mujeres puedan acceder de más rápida.
16	Como usuario final	Deseo/quiero que tenga una opción de ver si estoy sufriendo violencia	Para con la finalidad de que el usuario pueda saber el nivel de	4	Alta	Se mostrará un botón *Test*, donde direccionará a una página de preguntas para responder, finalizando el test, mostrará un mensaje que se necesita ayuda.

ID	Who (cómo)	What (qué)	Why (por qué)	Prioridad	Complejidad	Criterios de aceptación
			violencia en la que se encuentra			
17	Como usuario final	Deseo/quiero un botón de alerta en el *chatbot*	Para/con la finalidad de que si me encuentro en peligro puedan ayudarme	4	Alta	Se muestra un botón de ayuda, al presionar el botón la opción, te contactará con el número de una comisaría.
18	Como usuario final y como usuario anónimo	Deseo/quiero que el *chatbot* muestre los números de ayuda a la mujer	Para/con la finalidad de que el usuario tenga toda la ayuda	3	Media	Se muestran varias opciones de números de teléfono que ayudan a la mujer.
19	Como usuario final	Deseo/quiero que el *chatbot* que realice llamadas telefónicas tenga los números de ayuda a la mujer	Para/con la finalidad de que el usuario tenga toda la ayuda	3	Media	Se muestran varias opciones de números de teléfono para que se puedan realizar llamadas telefónicas.

A continuación, se muestra en la tabla 6, las limitaciones que tiene el sistema web *Lisa Warmi.*

Tabla 6. *Restricciones del sistema web Lisa Warmi*

ID	Descripción	Restricciones
R01	El sistema solo será en español	El sistema no está disponible en otros idiomas, solo en español.
R02	El sistema utilizará el diseño de las páginas *responsive*.	El sistema contará con un menú intuitivo y una navegación clara.
R03	Los usuarios se podrán conectar desde cualquier parte de la provincia de Huancayo.	El sistema estará disponible solo en la provincia de Huancayo.
R04	El mantenimiento del sistema solo lo podrá realizar el equipo de trabajo de *Lisa Warmi* o un desarrollador con acceso administrativo.	Las tareas de mantenimiento se deberán realizar mensualmente en un horario nocturno.
R05	El sistema no revelará a sus operadores otros datos personales de los clientes distintos a nombres y números de referencia.	Las páginas web a ser desarrolladas deben cumplir con la ley de tratamiento de datos.
R06	El sistema web se realizará en el lenguaje de programación Php	Php es de código abierto, no hay restricciones, se puede programar en cualquier proyecto y comercializarlo sin problemas.

A continuación, se detalla la planificación de la metodología que se desarrolla en el sistema y *chatbot* de *Lisa Warmi* a todos los miembros del equipo de desarrollo. La velocidad del desarrollo (tabla 7) y los Sprints *backlog* (tablas 8 a 11).

Tabla 7. *Velocidad de desarrollo por cada integrante del equipo*

Velocidad de desarrollo	
Developer Team	1
Horas semanales	25
Horas disponibles	1 x 30
Horas totales semanales	25

Tabla 8. *Sprint backlog 1*

Sprint backlog	
Ítem *Product Backlog*	Horas
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
	25

Tabla 9. *Sprint backlog 2*

Sprint backlog	
Ítem *Product Backlog*	Horas
6	5
7	5
8	5
9	5
10	5
	25

Tabla 10. *Sprint backlog 3*

Sprint backlog	
Ítem *Product Backlog*	Horas
11	5
12	5
13	5
14	5
15	5
	25

Tabla 11. *Sprint backlog 4*

Sprint backlog	
Ítem *Product Backlog*	Horas
16	4
17	4
18	3
	11

4.2. Análisis de la solución

4.2.1. Propuesta de solución

El sistema web integrado con *chatbot* integrado lleva por nombre ***Lisa Warmi*** que significa *Mujer guerrera*, la propuesta de solución es desarrollar una aplicación web integrada con un *chatbot*, donde, primero se realiza un *Fanpage* en Facebook llamado *Lisa Warmi* y se desarrolla el *chatbot* en *Dialogflow* en la cual muestra un mensaje de bienvenida y un menú que consta de tres opciones.

A) Primera opción

Acerca de *Lisa Warmi*, al ingresar a este botón llevará al enlace de la página web de *Lisa Warmi*.

B) Segunda opción

El test, redirecciona a una página donde se muestra una lista de preguntas y al finalizar se muestra los resultados como: si necesitas ayudas, o que estas empezando a sufrir algún tipo de violencia y ¡Bien hecho! La convivencia con tu pareja es respetada y libre de violencia.

C) Tercera opción

Busca apoyo, es denominado el botón de alerta, ya que muestra todos los números telefónicos de ayuda hacia la mujer que se encuentre en situación de violencia, y en la parte inferior hay una opción para realizar llamadas, en esta opción se encuentra el número del CEM de Huancayo, comisarias, la línea 100, línea 1818 que es la central de denuncias y otros, al seleccionar cualquiera de los números se realiza la llamada automáticamente desde esa opción, este proceso es más rápido, fácil y eficiente para las mujeres.

Por otro lado, si el usuario se encuentra en peligro debe escribir las palabras que se encuentren dentro del contexto de pedir ayudar, aparece un botón para enviar la ubicación en tiempo real.

En el sistema web cuenta con un *frontend* para los usuarios y un *Backend* para los administradores, al ingresar a la página de inicio se visualizará una interfaz amigable con *Sliders* y una bienvenida donde tendrá las siguientes opciones:

A) Módulo de registro

En esta opción se podrá registrar el usuario ingresando sus datos, para darle mayor seguridad.

B) Módulo de perfil

En esta sección, el usuario tiene la opción de cambiar la contraseña, subir la foto de perfil, ver las reservas vencidas o pendientes y de escribir testimonios.

C) Módulo de talleres

En esta opción se muestran todos los talleres que se ofrece con una pequeña descripción e imágenes.

D) Módulo de tipos de violencia

En esta opción se muestra la información de los tipos de violencia, la cual tiene la finalidad de informar, enseñar a las mujeres y de esa manera podrán saber si están siendo víctimas de violencia.

E) Módulo de reserva de citas y talleres

En esta opción se visualiza a los profesionales como: psicólogos, abogados y trabajadores sociales. Cada profesional tiene una pequeña descripción e imágenes de su centro de trabajo y perfil y además los talleres que ofrece. Por otra parte, si no desea ninguno de los talleres para reservar, puede reservar una cita con un profesional. Para realizar la reserva debajo de la información del profesional se puede ingresar la fecha para la reserva y se selecciona en ver disponibilidad en la cual te direcciona a un calendario y te muestra: si está libre o está reservado. En la parte lateral tiene las opciones de seleccionar el taller que deseas, para cuántas personas y para finalizar clic en la opción reservar.

F) Módulo de videos de noticias y testimonios

Al ingresar en esta opción se visualizan videos de noticias de mujeres que son víctimas de violencia, videos de autoayuda, testimonios, videos que te ayudan a saber cuándo y cómo es el proceso para realizar una denuncia, derechos de la mujer y otros.

G) Módulo de salud mujer

En esta opción te brinda información del violentómetro que es un instrumento que te ayuda a ver si estás siendo víctima de violencia.

En la parte del *Backend* del sistema web *Lisa Warmi*, tiene la siguiente estructura:

A) Menú principal

En esta sección, tiene la opción de registrarse el administrador y asignar roles dentro de la página web. Al ingresar al sistema se visualiza el total de reservas del mes, cantidad de usuarios, cantidad de testimonios, el profesional que tiene más reservas de talleres y citas, incluso te permite subir videos de testimonios, medidas preventivas y aspectos legales. Además, añadir sliders, colocar información de los talleres y citas, información del perfil de cada profesional, tipos de violencias, salud de la mujer. Por otro lado, el administrador tiene la opción de eliminar, añadir y editar talleres, citas, profesionales, videos, imágenes y toda la información referente a la violencia hacia la mujer.

Con este sistema web integrado con *chatbot* denominado *Lisa Warmi*, se busca combatir la violencia hacia la mujer, la página web muestra toda la información y el apoyo para poder salir adelante, ya que hasta en estos últimos tiempos aun predomina el machismo, se busca que las mujeres puedan ser mujeres empoderadas y que no dependan de nadie para ser felices.

4.2.1.1. Evaluación de la viabilidad

Para hallar la viabilidad del proyecto se tomó en cuenta el ISO 9126 estándar internacional para la evaluación del software que describe 7 características y la métrica de la calidad del sistema.

- **Funcionalidad:** se divide en 5 criterios conformidad, adecuación exactitud, interoperabilidad y seguridad.
- **Usabilidad:** tiene que tener entendimiento, aprendizaje, operabilidad, atracción y conformidad de uso.
- **Eficiencia:** tiene tres criterios, comportamiento de tiempos, utilización de recursos y conformidad de eficiencia.
- **Capacidad de mantenimiento:** capacidad de modificar si se tiene fallas, se divide en capacidad de ser analizado, confiabilidad, estabilidad, facilidad de prueba sin poner en riesgo los datos y conformidad de mantenimiento.
- **Portabilidad:** adaptabilidad y facilidad de instalación.
- **Calidad en uso:** satisfacción de los usuarios, seguridad de los usuarios y eficacia.

Asimismo, el ISO 9000 tiene reconocimiento internacional y se aplica a las industrias incluso al desarrollo de tecnologías de información. Además, se observa en la tabla 12 la evaluación de viabilidad del *chatbot* y el sistema *Lisa Warmi*.

Tabla 12. ***Evaluación de viabilidad del sistema web y chatbot Lisa Warmi***

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital	6500					
		Ingresos				
Desarrollo web		5500	5000	4500	5500	6000
Configuración del software		2500	2000	2000	2000	2000
Mantenimiento		1200	1200	1250	1250	1300
Total de ingresos		9200	8200	7750	8750	9300
		Gastos				
Horas de internet		1200	1200	1200	1200	1200
Luz		600	600	360	360	360
Otros		500	500	500	500	500
Transporte		450	450	450	450	450
Material de escritorio		300	300	300	300	300
Laptop		1000	1000	1500	1500	1500
Alimentación		2000	2000	2000	2000	2000
Total de gastos		6050	6050	6310	6310	6310
Ingresos - gastos		3150	2150	1440	2440	2990
Flujo efectivo de caja	6500	3150	5300	6740	9180	12170

En la tesis se realizó el VAN y el TIR para determinar la viabilidad del proyecto, tabla 13.

Tabla 13. ***Resultados del VAN Y TIR***

ID	-6500
f1	3150
f2	5300
f3	6740
f4	9180
f5	12170
n	5
i	0,1

VAN	**17.849,40**
TIR	75 %

Después de obtener los resultados se determinó que el sistema web integrado con *chatbot* es viable ya que el VAN salió mayor a 0 lo que dice que el proyecto es muy factible y con el TIR del 75 %

A) Viabilidad tecnológica

Para el desarrollo del sistema web integrado con *chatbot* se busca cumplir con todos los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto, de la misma manera contar con las herramientas adecuadas para la construcción.

Para desarrollo del sistema y *chatbot Lisa Warmi* se utilizaron las siguientes herramientas (tabla 14).

Tabla 14. ***Herramientas de desarrollo del chatbot y el Sistema web***

Herramienta	Características básicas
Hardware (computadora o laptop)	Sistema operativo Windows10 Procesador Core i5 Memoria RAM 8GB
Software	MYSQL PHP

B) Viabilidad organizacional

El sistema web integrado con *chatbot* tiene como objetivo principal combatir la violencia contra la mujer, brindar toda la información y toda la ayuda posible hacia la mujer, en este sistema se encuentra todo lo que necesita, como la información referente a la violencia y salud, la reserva de talleres con profesionales, citas, testimonios (videos e imágenes), noticias (videos), test de violencia y el botón de buscar apoyo donde se encuentran todos los números al cual podrá llamar con solo presionar. Asimismo, si el usuario se encuentra en peligro deberá escribir palabras referentes de pedir ayuda y se mostrará el botón de enviar la ubicación en tiempo real; el proyecto es un sistema completo, ya que es el intermediario para que las mujeres reciban la ayuda de profesionales y centros que apoyan a combatir la violencia hacia la mujer.

4.3. Diseño

Para la planificación de la solución del *chatbot* y el sistema web se definió tareas del diseño para los miembros del equipo con fechas asignadas para cumplir con los objetivos (tablas 15 a 17).

Tabla 15. *Planificación de tareas del chatbot*

Fecha	Descripción
2/8/2021	Maquetación del *chatbot*
3/8/2021	Creación del *Fanpage Lisa Warmi*
4/8/2021	Creación del *chatbot* mensaje de bienvenida
5/8/2021	Desarrollo del botón acerca de nosotros
6/8/2021	Desarrollo del botón Test
9/8/2021	Desarrollo del Test y los resultados obtenidos
10/8/2021	Desarrollo del botón Ayuda
11/8/2021	Desarrollo del contenido del botón Ayuda, números policiales, centros que apoyan a la mujer, centros de denuncias

Tabla 16. *Planificación de tareas del Frontend del sistema web*

Fecha	Descripción
12/8/2021	Maquetación del sistema
13/8/2021	Desarrollo de inicio de sesión del usuario
16/8/2021	Desarrollo de los *Sliders*
17/8/2021	Desarrollo del menú de talleres
18/8/2021	Desarrollo del módulo de citas psicológicas
19/8/2021	Desarrollo del módulo tipos de violencia
20/8/2021	Desarrollo del módulo salud mujer
23/8/2021	Desarrollo del módulo Contáctenos
24/8/2021	Desarrollo del módulo de reservas
25/8/2021	Desarrollo del módulo de Testimonios
26/8/2021	Desarrollo del módulo de Noticias y videos

Tabla 17. ***Planificación de tareas del Backend del sistema web***

Fecha	Descripción
27/8/2021	Maquetación del sistema
29/8/2021	Desarrollo de inicio de sesión del administrador, editor
30/8/2021	Desarrollo del menú de talleres
31/8/2021	Desarrollo del módulo de citas psicológicas
1/9/2021	Desarrollo del módulo tipos de violencia
2/9/2021	Desarrollo del módulo salud mujer
5/9/2021	Desarrollo del módulo de reservas
6/9/2021	Desarrollo del módulo de Testimonios
7/9/2021	Desarrollo del módulo de Noticias y videos

4.3.1. Diseño de las interfaces

En esta sección, se enfoca la parte visual del producto. El diseñar la interfaz puede ir desde una decisión de color, la forma de los íconos, tipografía, botones, formularios, y hasta sonidos. A continuación, se presenta el diseño de interfaces del *chatbot* y el sistema web de *Lisa Warmi* (figura 4 a 64).

a) Diseño de la interface del *chatbot* de *Lisa Warmi*

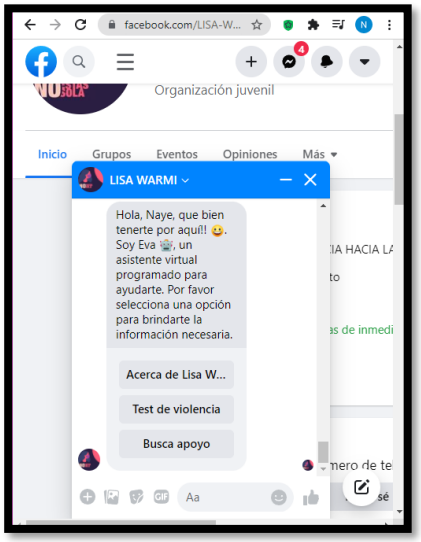


Figura 4. Mensaje de bienvenida del chatbot

En la figura 4 se muestra el mensaje de bienvenida y el menú que contiene tres opciones que son los siguientes como: acerca de *Lisa Warmi*, Test de violencia y Busca apoyo.

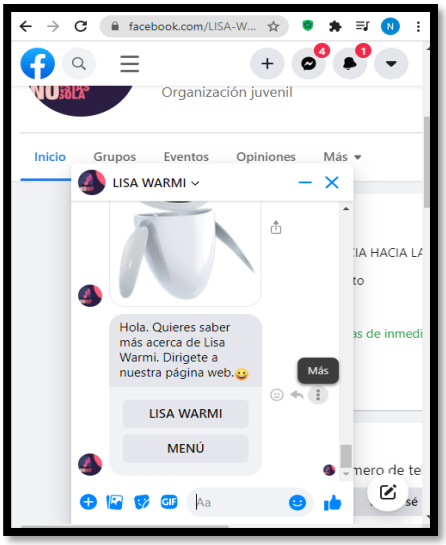


Figura 5. Botón Acerca de Lisa Warmi

En la figura 5 se observa el botón de *Lisa Warmi*, donde al seleccionar, se dirige a la página oficial. También hay un botón de Menú para regresar a las tres opciones anteriores.

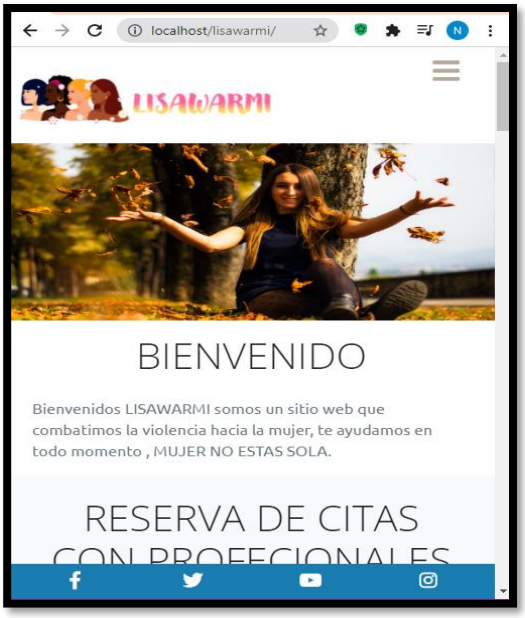


Figura 6. Página oficial de Lisa Warmi

En la figura 6, después de seleccionar el botón de Acerca de *Lisa Warmi* en el *chatbot*, se observa la página web.

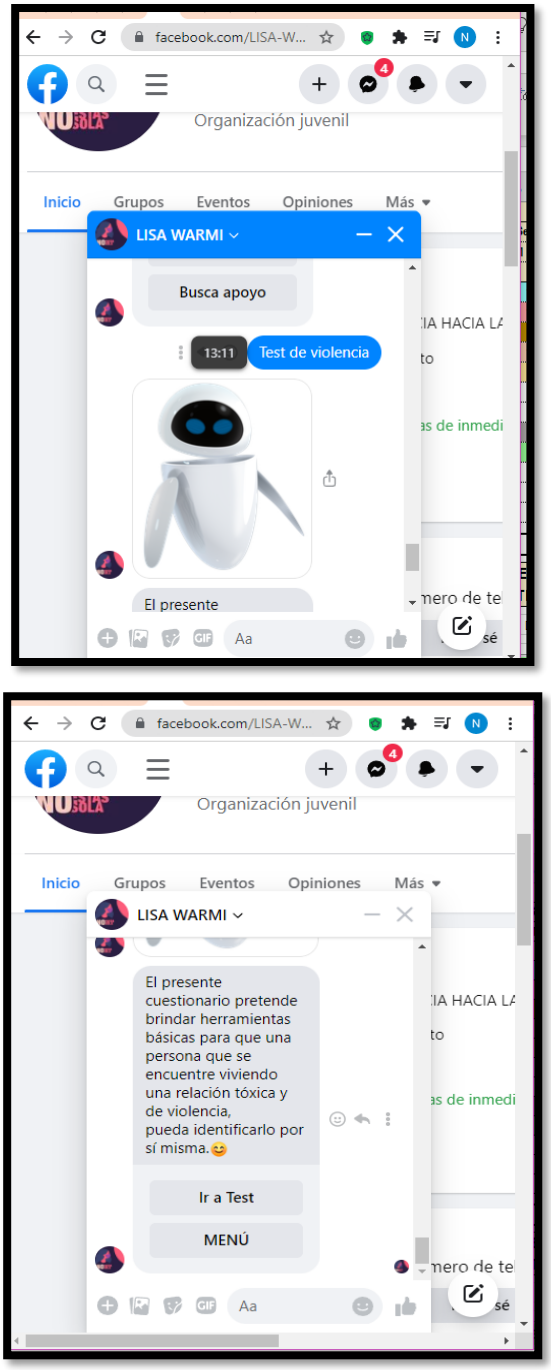


Figura 7. Botón del Test

En la figura 7 se muestra el botón *Test de violencia*, donde al seleccionar la opción *Ir a Test* se dirige a otra página web para responder un cuestionario e identificar si está siendo víctima de violencia, además otro botón de *Menú* que permite regresar a las 3 opciones anteriores.

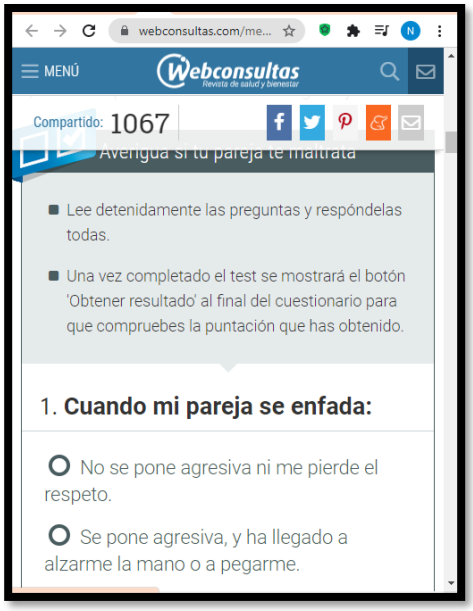


Figura 8. Test de violencia

En la figura 8 se muestra el cuestionario que contiene 12 preguntas después de haber seleccionado el botón *Ir al Test*.

Figura 9. Resultados del Test de violencia

En la figura 9 se muestra el resultado del test en porcentajes, se identifica si eres víctima de violencia una vez concluido el cuestionario.

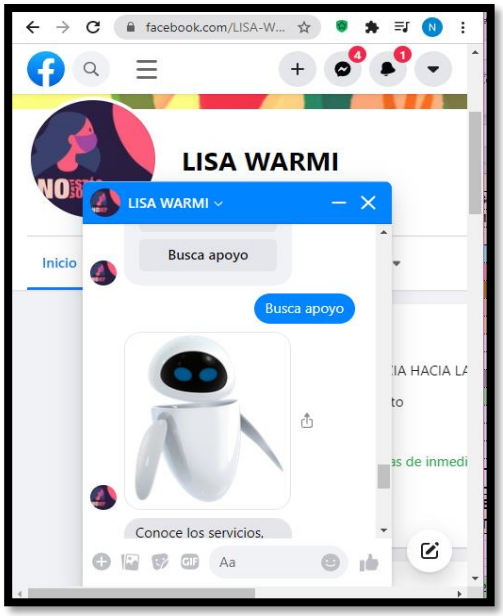


Figura 10. Botón busca Apoyo

En la figura 10 se muestra el botón *Busca Apoyo*, que al seleccionar contiene información de todos los servicios, recursos, programa de atención y prevención de la violencia a la mujer (figura 10).

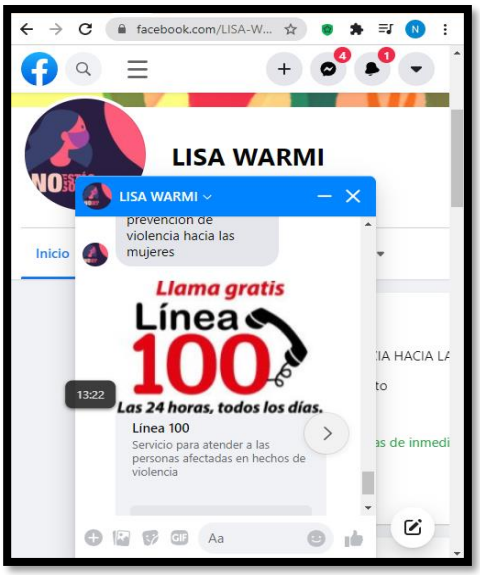


Figura 11. Números telefónicos que ayudan a la mujer

En la figura 11 se muestra los diferentes servicios que ayudan a la mujer, cada servicio muestra una pequeña descripción.

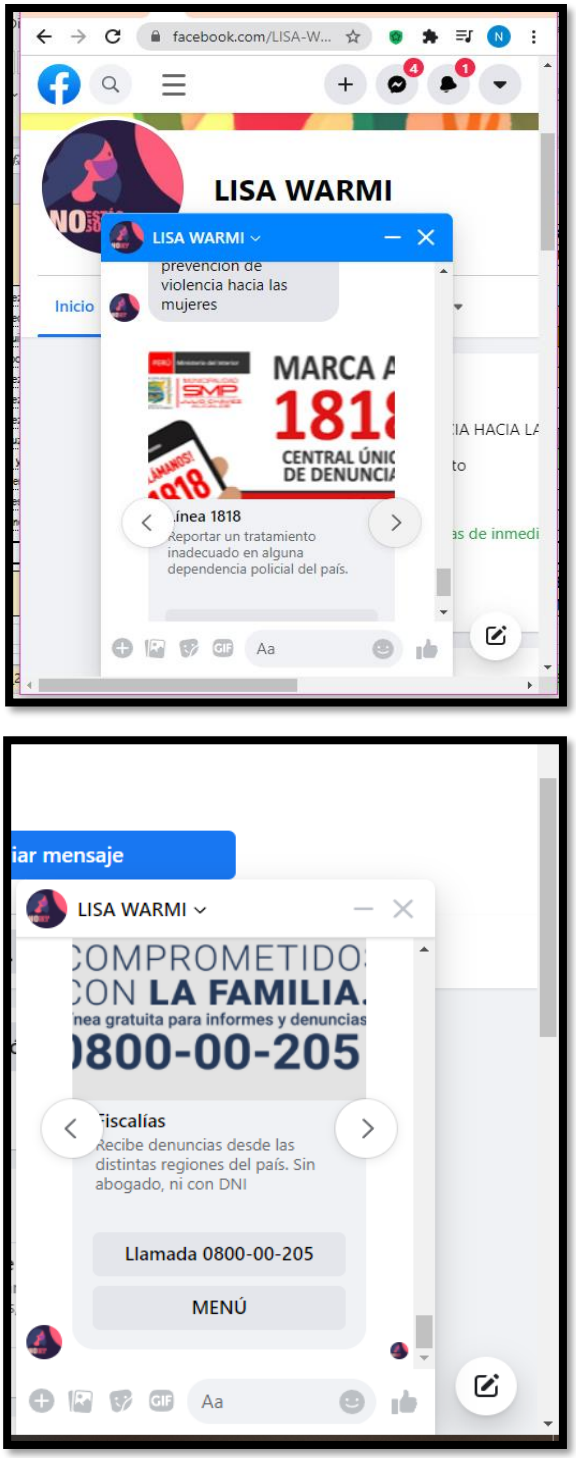


Figura 12. Opción para seleccionar y realizar llamadas

En la figura 12, se muestra un botón para realizar llamadas que se encuentra en la parte inferior de las descripciones de cada servicio y el otro para regresar al menú.

Figura 13. Botón llamar (realizar las llamadas de ayuda, denuncias e informes)

En la figura 13 se muestra la autorización para realizar la llamada después de elegir el servicio seleccionado.

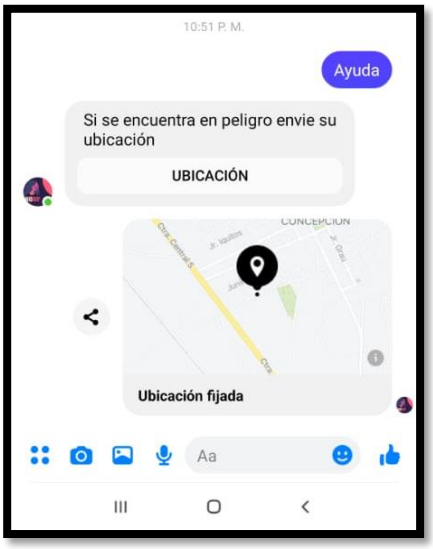


Figura 14. Opción para enviar ubicación

En la figura 14 se observa el envío de la ubicación cuando la persona está siendo víctima de violencia, para saber dónde está ocurriendo el hecho.

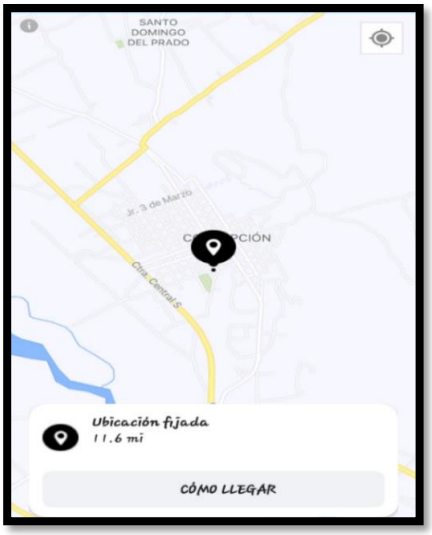


Figura 15. Interfaz de la ubicación en tiempo real del usuario

En la figura 15 se muestra la ubicación en tiempo real de la persona que está siendo víctima de violencia.

b) Diseño de la interface de la página web de *Lisa Warmi Frontend*

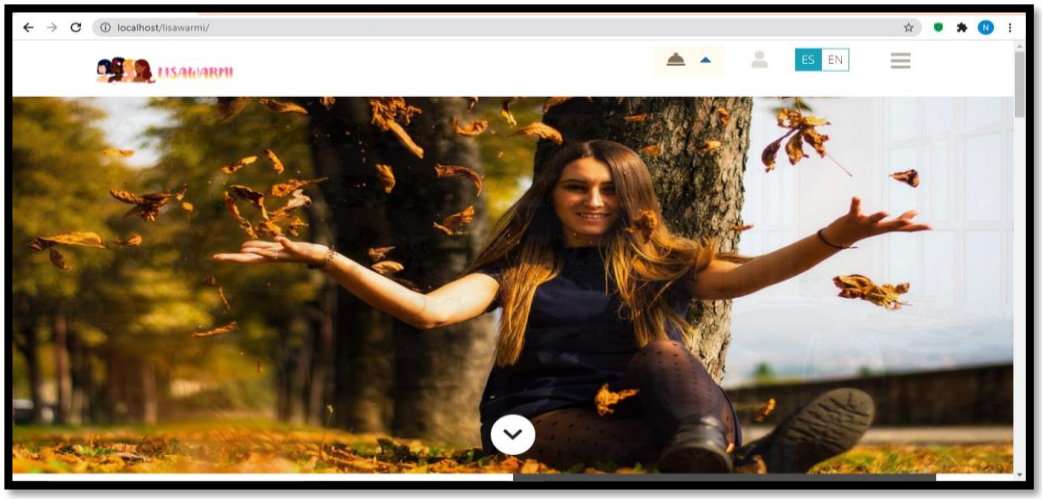


Figura 16. Interfaz de los Sliders

En la figura 16 se muestra la página principal del sistema que contiene *sliders* de temas relacionados sobre la mujer que cambian cada 5 segundos con la finalidad de que sea amigable para el usuario.

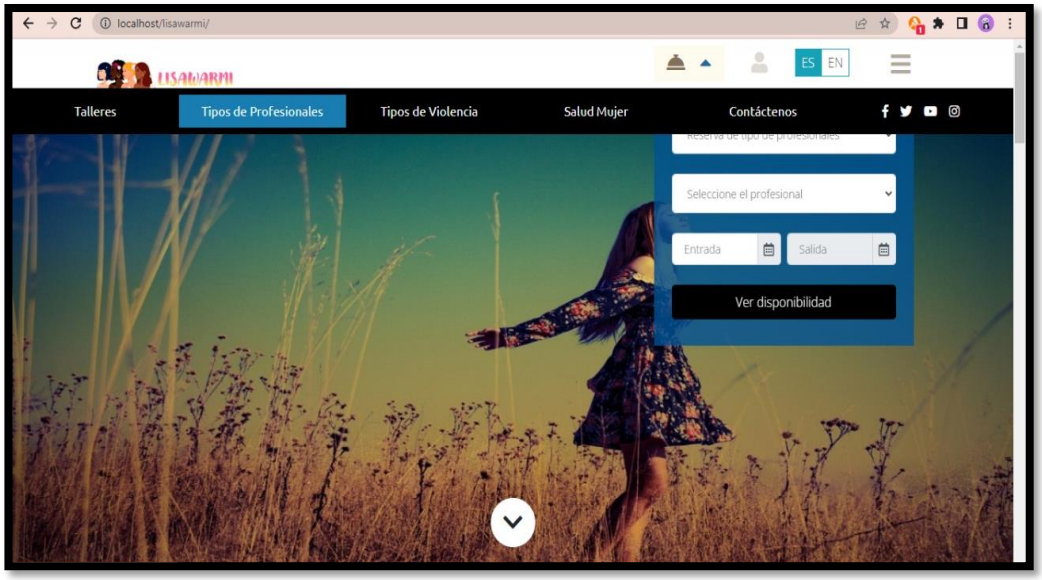


Figura 17. Interfaz del menú de opciones

En la figura 17 se muestra la barra del menú donde se encuentran las diferentes opciones: Talleres, Tipos de Profesionales, Tipos de Violencia, Salud Mujer y Contáctenos.

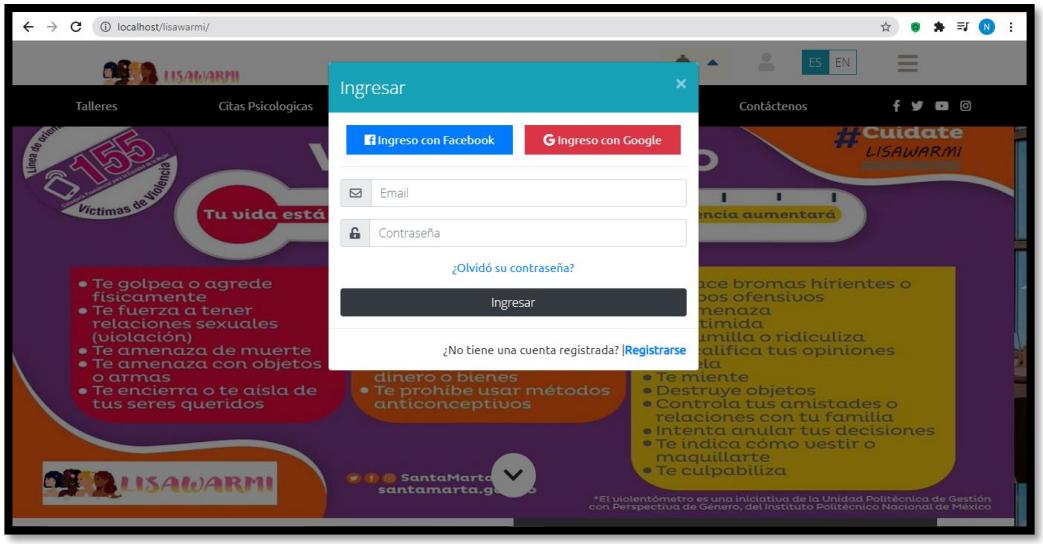


Figura 18. Interfaz de Login de usuario

En la figura 18 se muestra el Login del Usuario, donde al registrarse lo puede realizar mediante Facebook, Google o una cuenta creada; rellenando el email y contraseña. De igual modo, cuenta con la opción recuperar contraseña.

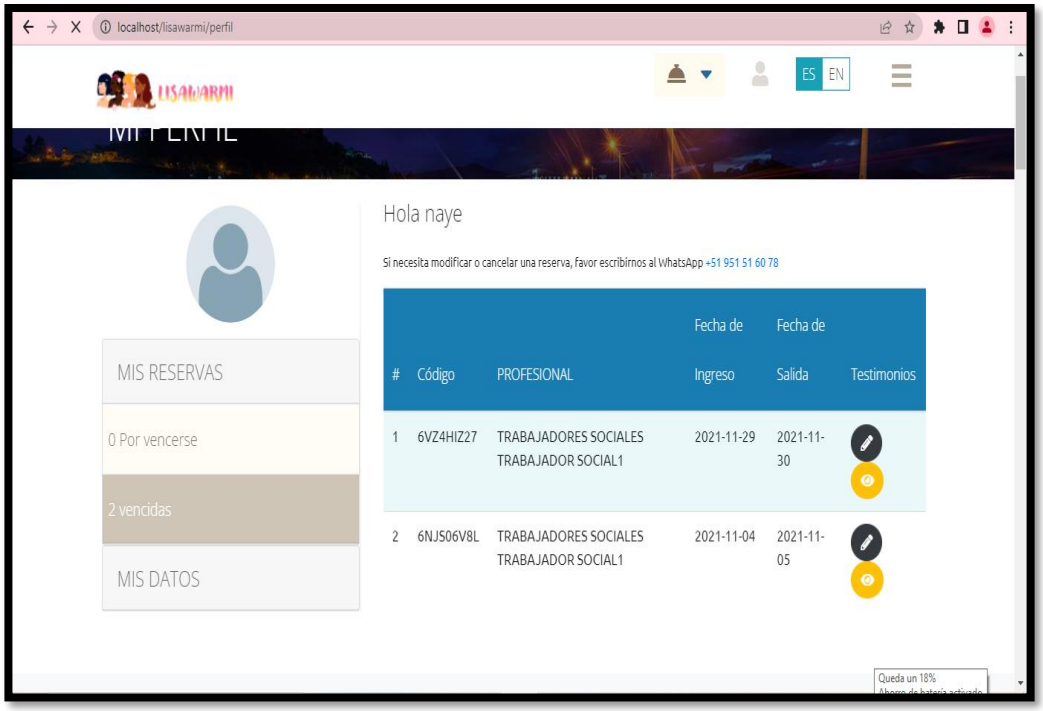
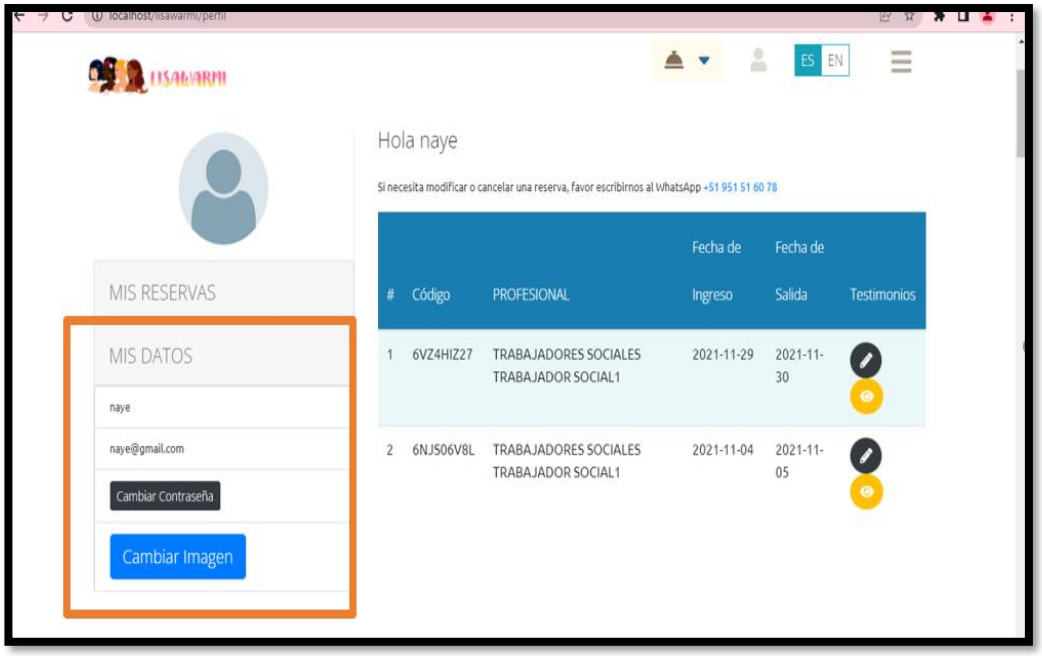


Figura 19. Interfaz Mi Perfil en la opción Mis Reservas

En la figura 19 se muestra en la interfaz del Perfil, la opción Mis Reservas, donde se visualizan las reservas por vencerse y vencidas. Por otro lado, en la sección Testimonios se pueden redactar los comentarios.



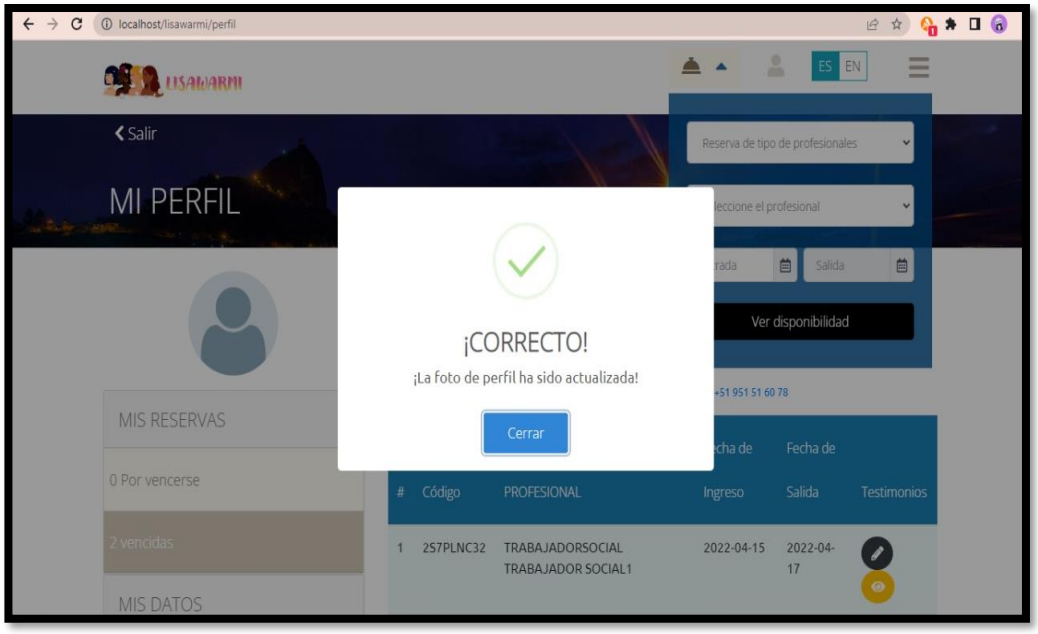


Figura 20. Interfaz Mi perfil en la opción Mis Datos

En la figura 20 se muestra la interfaz del Perfil, la opción Mis Datos, donde se visualiza la información del perfil. Igualmente, tiene la opción de cambiar la imagen y contraseña. Por otra parte, para modificar o cancelar la reserva se presiona el número celular que aparece en la parte superior.

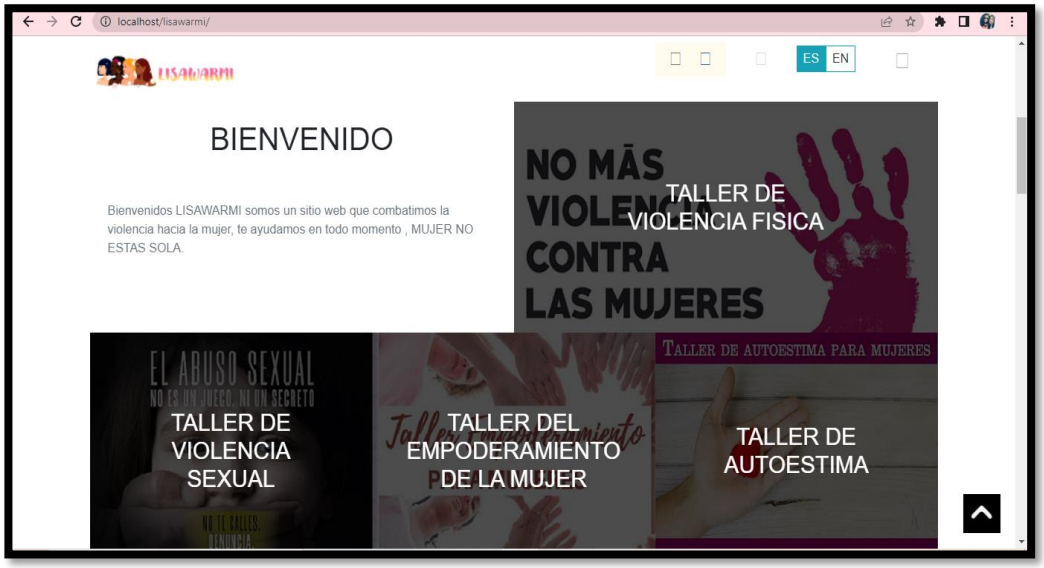


Figura 21. Interfaz de tipos de talleres

En la figura 21 en la sección Tipo de talleres, se muestra el mensaje de bienvenida y la información de los talleres.

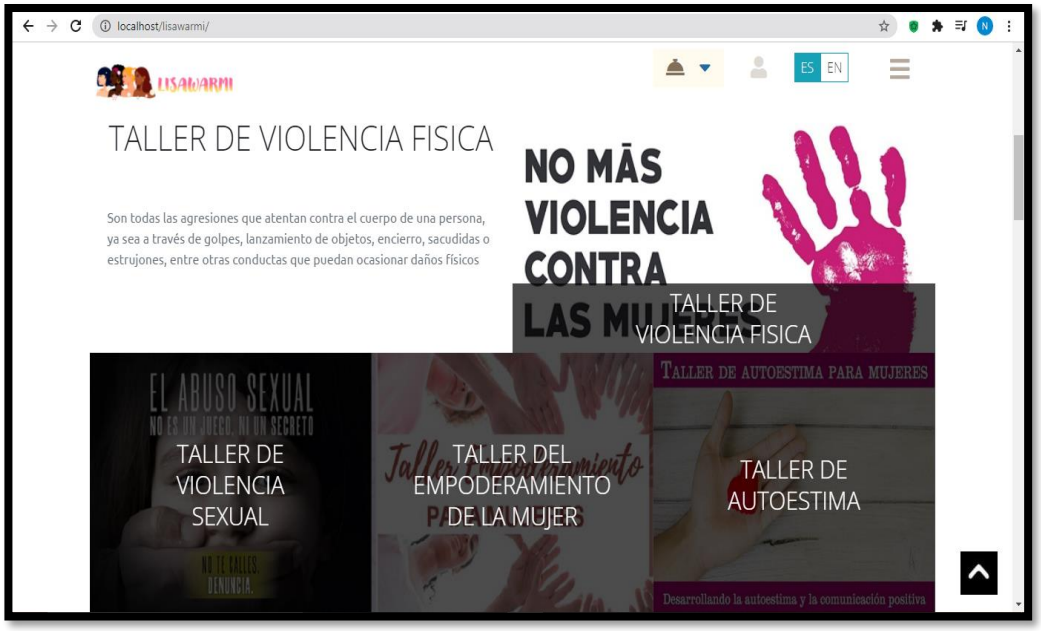


Figura 22. Descripción de talleres

En la figura 22 al poner el cursor sobre el taller se muestra una pequeña descripción.

Figura 23. Interfaz de Reserva del tipo de taller

En la figura 23, luego de elegir el taller, se muestra una ventana donde contiene una pequeña descripción y se observa el botón Reserva tu taller.

Figura 24. Interfaz *de los tipos de violencia*

En la figura 24 se muestra información de los tipos de violencia: violencia física, psicológica y sexual en ventanas deslizantes.

Figura 25. Interfaz de reserva de citas con profesionales

En la figura 25 se muestra información de los tipos de profesionales como: psicólogos, abogados y profesionales con sus respectivas frases y precios.

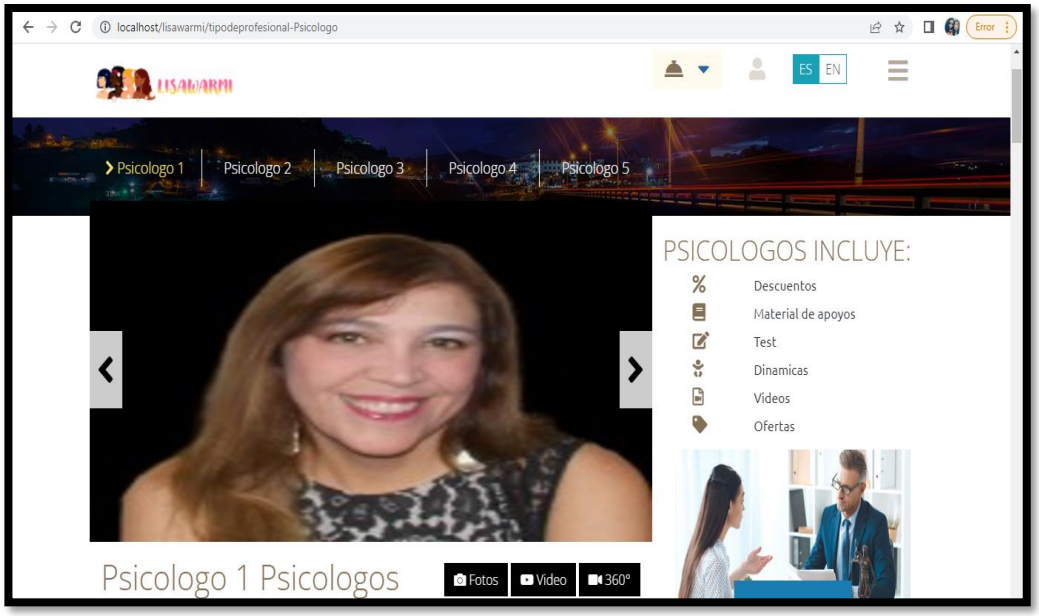


Figura 26. Interfaz de cita con psicólogos, sección Perfil

En la figura 26, al seleccionar al psicólogo preferencial, se muestra el perfil del psicólogo y en la parte lateral derecha se muestran los beneficios que incluye reservar con el psicólogo.

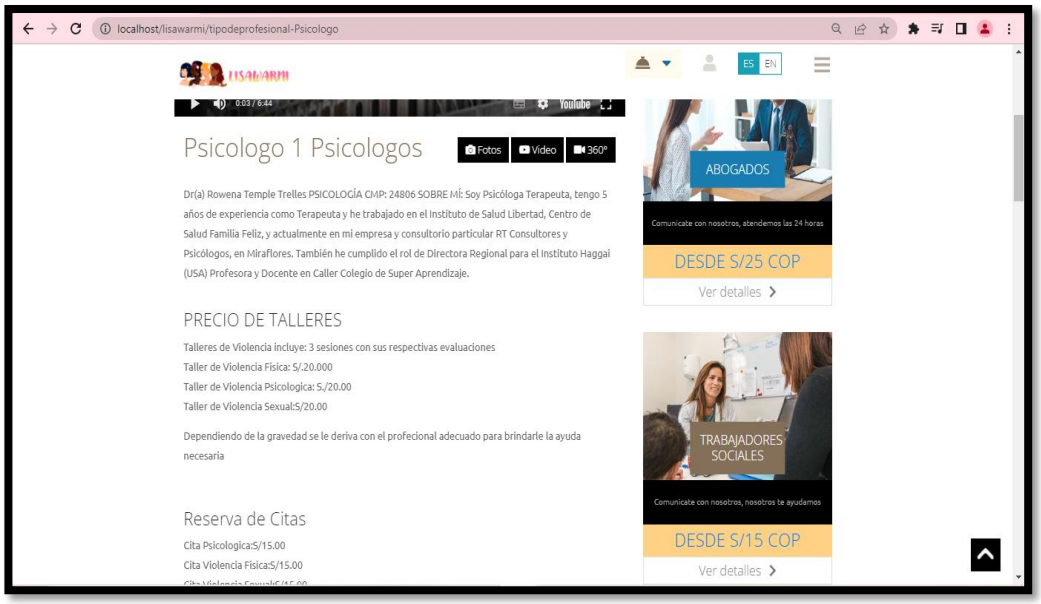


Figura 27. Interfaz de cita con psicólogos, sección Descripción

En la figura 27 se muestra la descripción del precio del taller y de las citas.

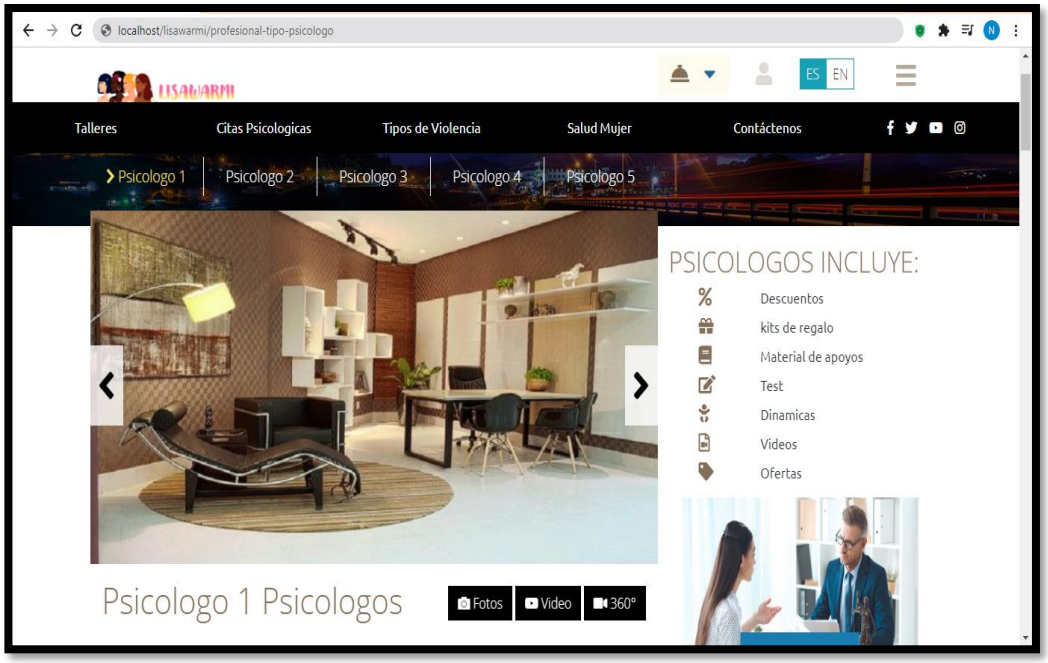


Figura 28. Interfaz de citas con psicólogos, sección Fotos

En la figura 28 se muestra fotos del psicólogo y de su estudio a través de *sliders*.

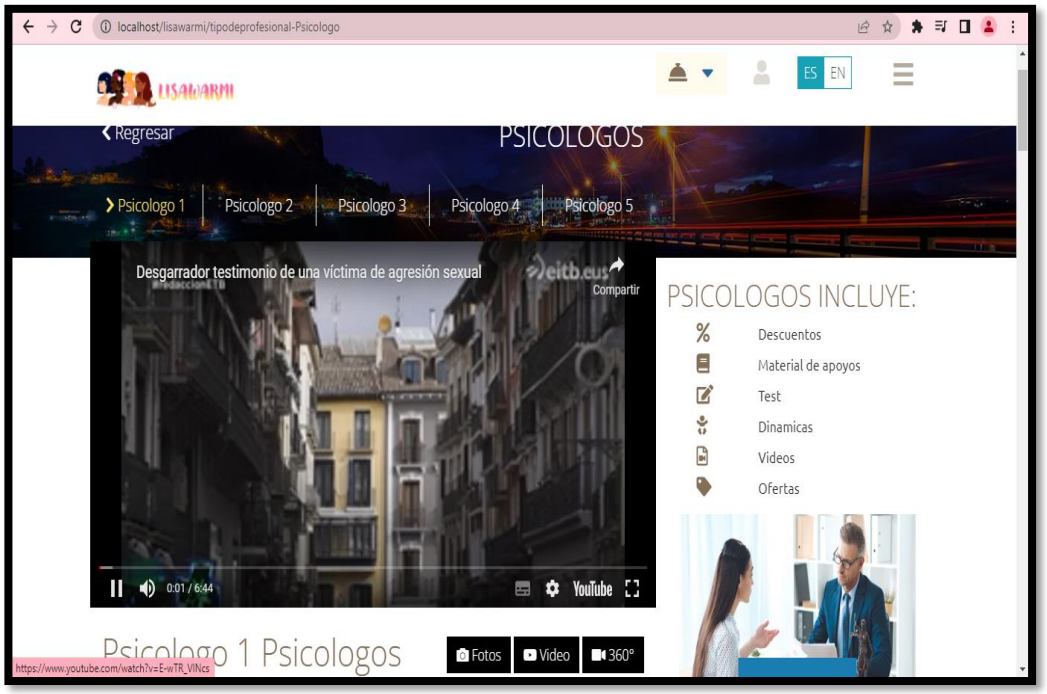


Figura 29. Interfaz de citas con psicólogos, sección Videos

En la figura 29 se muestra videos de autoayuda, tipos de violencia y testimonios de mujeres que sufrieron violencia.

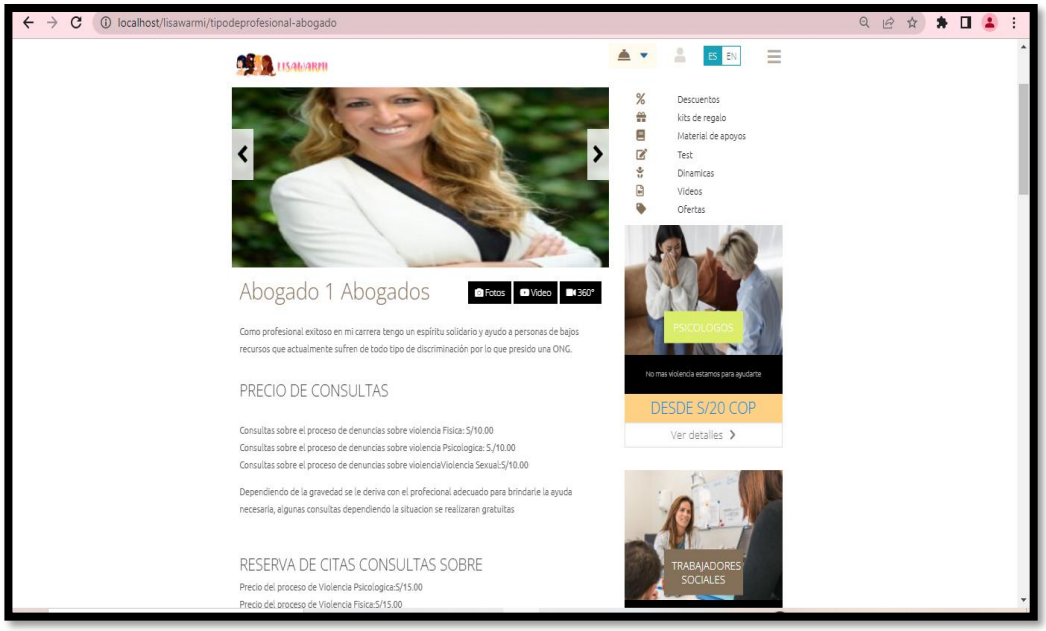


***Figura 30. Interfaz* de cita con abogados, sección Perfil**

En la figura 30, al seleccionar al psicólogo preferencial, se muestra el perfil del abogado y en la parte lateral derecha se muestran los beneficios que incluye reservar con el abogado.

Figura 31. Interfaz de cita con abogados, sección Descripción

En la figura 31 se muestra informacion general del precio de la consulta del abogado y la reserva de la cita.

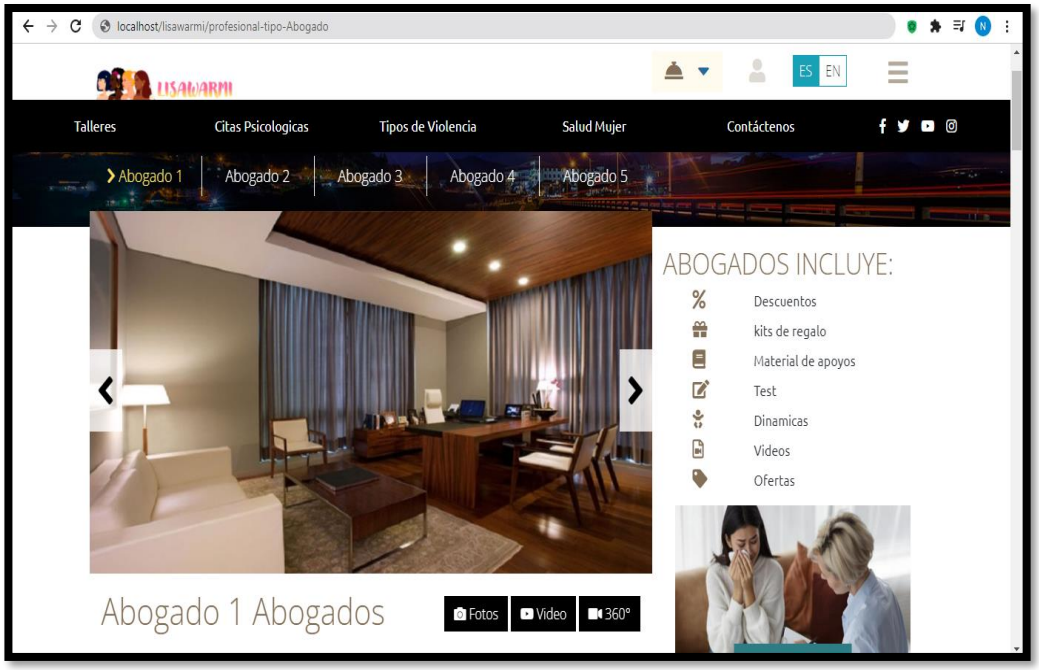


Figura 32. Interfaz de cita con abogados, sección Fotos

En la figura 32 se muestran fotos del abogado y de su estudio a través de *sliders*.

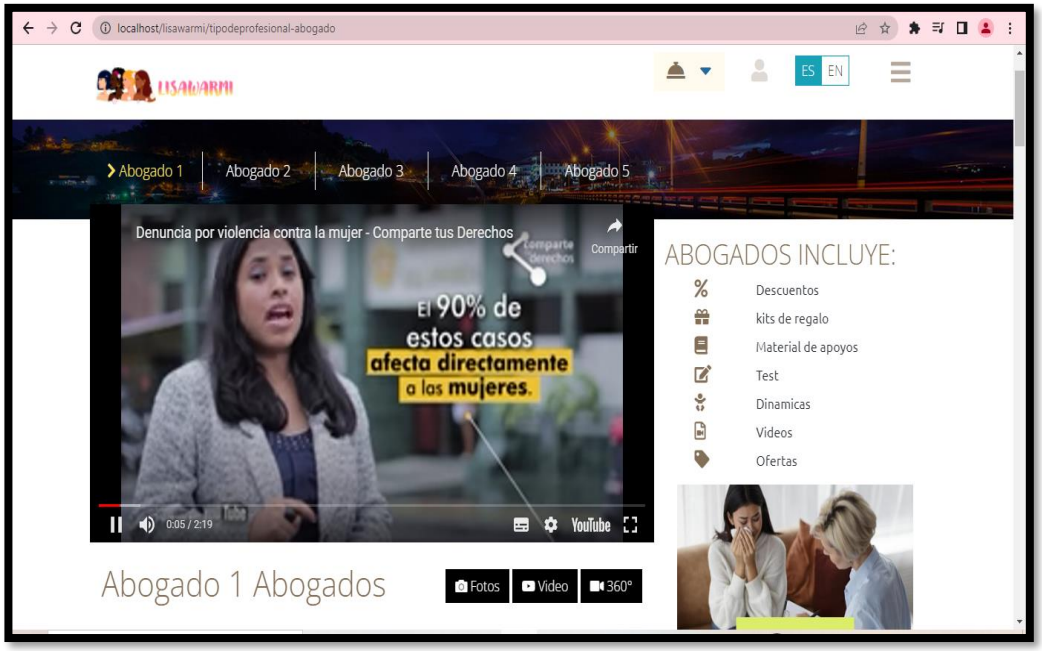


Figura 33. Interfaz de cita con abogados, sección Videos

En la figura 33 muestra videos de todos los aspectos legales que puede hacer una mujer que está siendo víctima de violencia y cómo la podrían asesorar.

Figura 34. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Perfil

En la figura 34, al elegir al trabajador social preferencial, muestra el perfil profesional del trabajador social. Asimismo, se muestran los beneficios que incluye reservar con el trabajador social.

Figura 35. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Descripción

En la figura 35 se muestra la descripción general del precio del taller y citas.

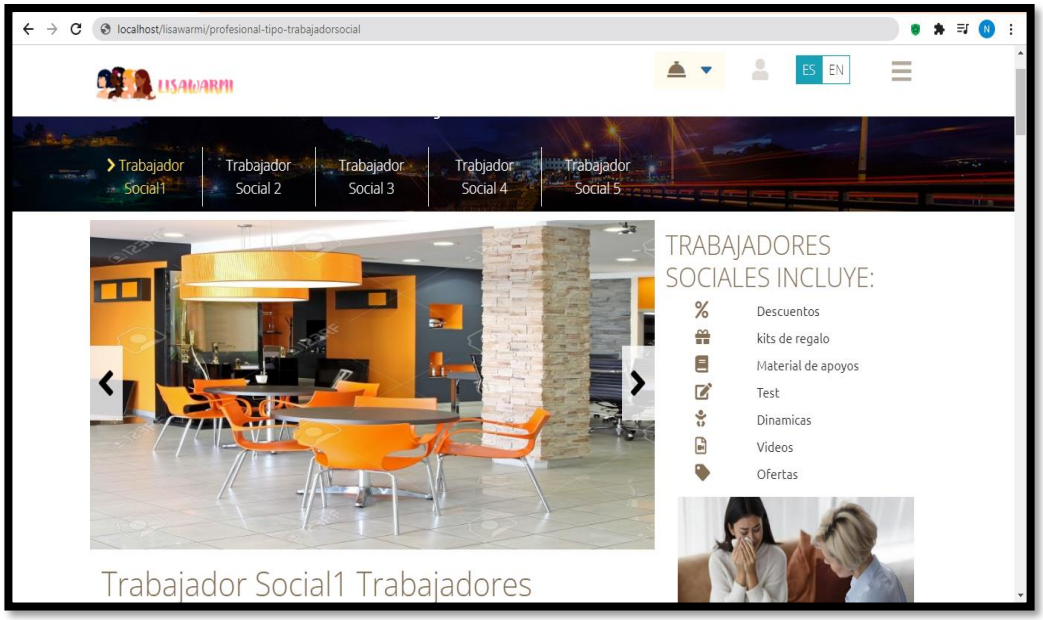


Figura 36. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Fotos

En la figura 36 se muestran fotos del trabajador social y de su estudio a través de *sliders*.

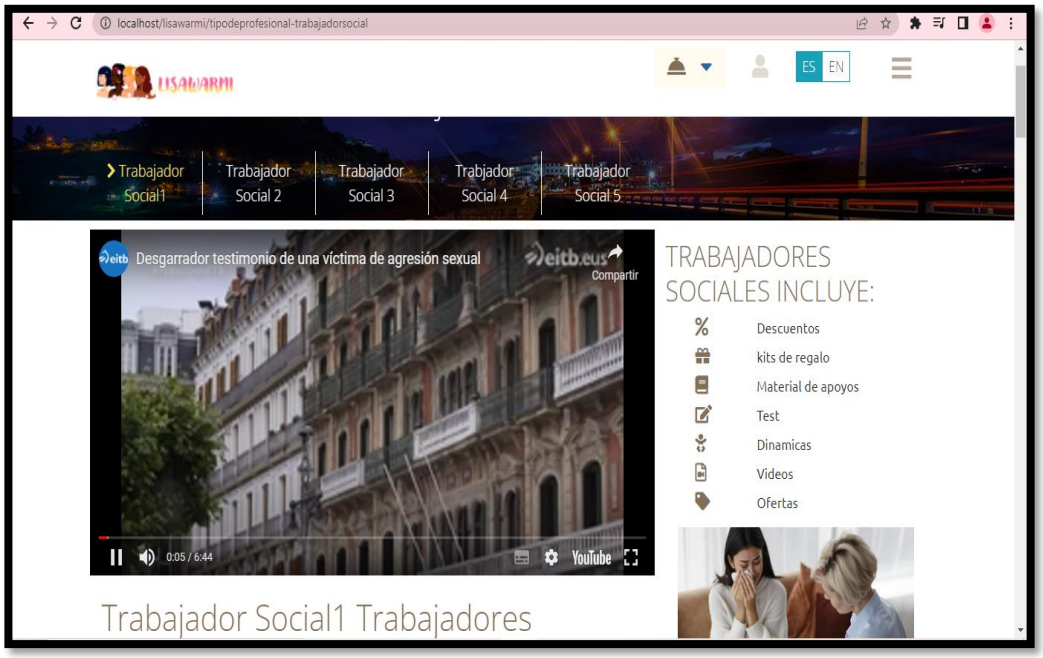


Figura 37. Interfaz de cita con trabajadores sociales, sección Videos

En la figura 37 se muestran videos de testimonios de mujeres que han sido víctimas de violencia.

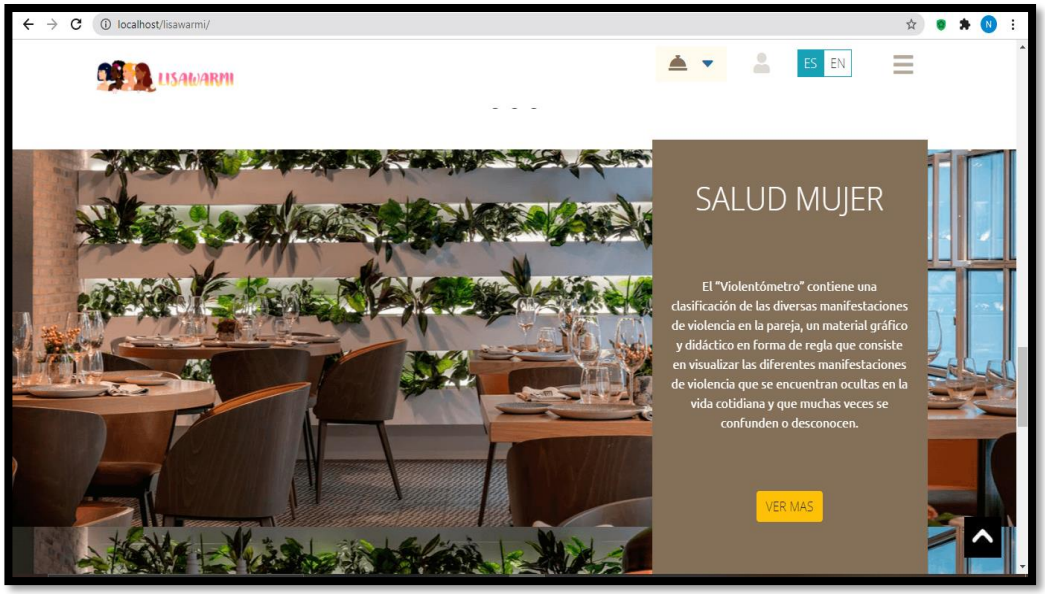


Figura 38. Interfaz del módulo salud mujer (violentómetro)

En la figura 38 se muestra información acerca del violentómetro donde ayuda a medir el nivel de violencia en la que se encuentra.

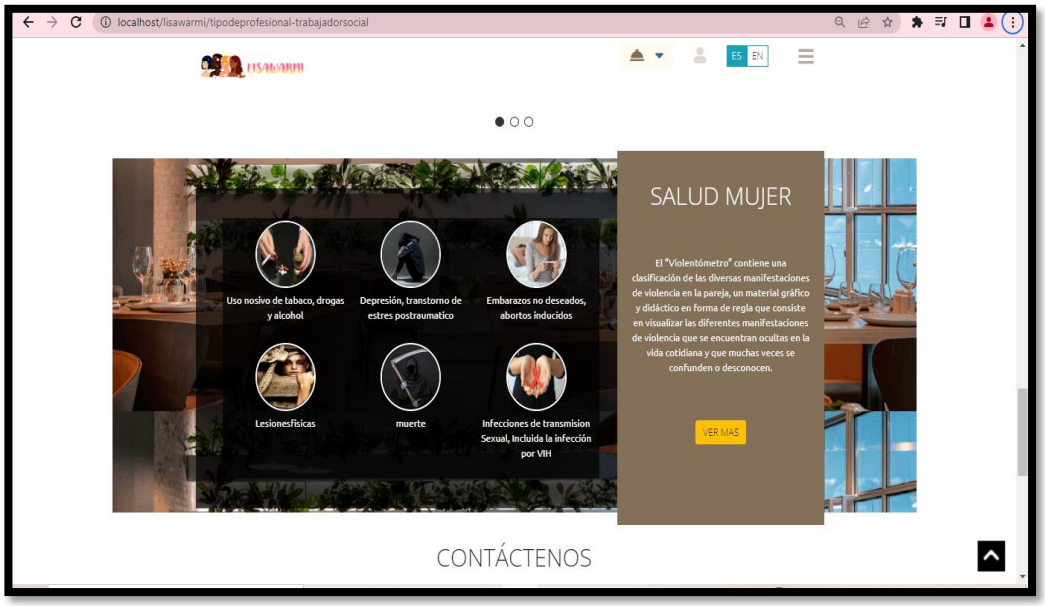


Figura 39. Interfaz del módulo Salud Mujer, opción Ver más

En la figura 39 se muestra información de temas relacionados a la mujer a consecuencia de la violencia.

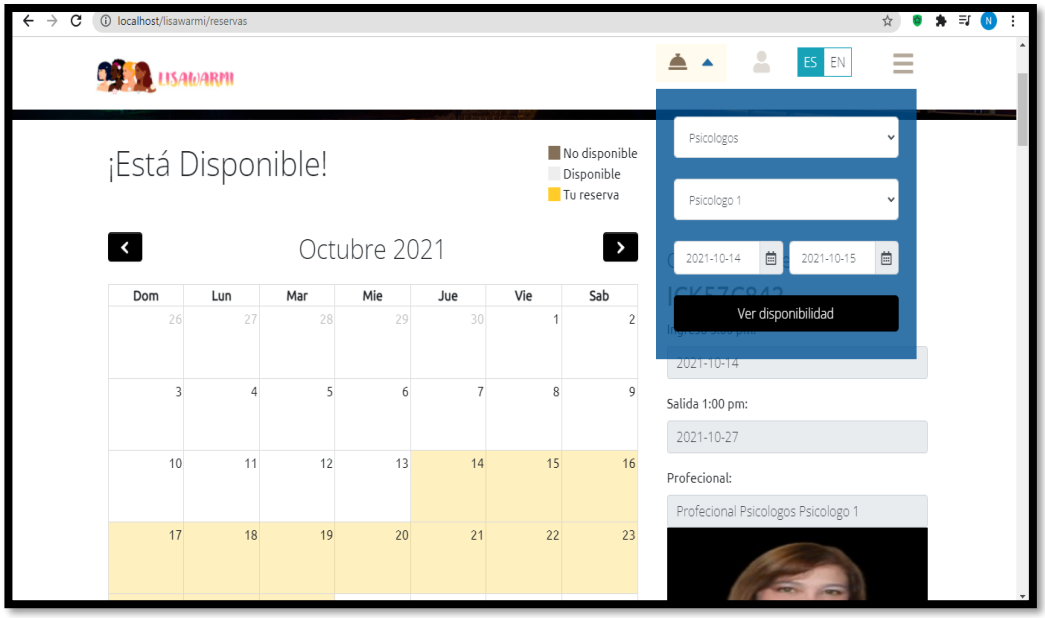


Figura 40. Interfaz del módulo de reservas, seleccionar la reserva y el profesional

En la figura 40 se muestra el calendario para reservar cita o taller con profesionales.

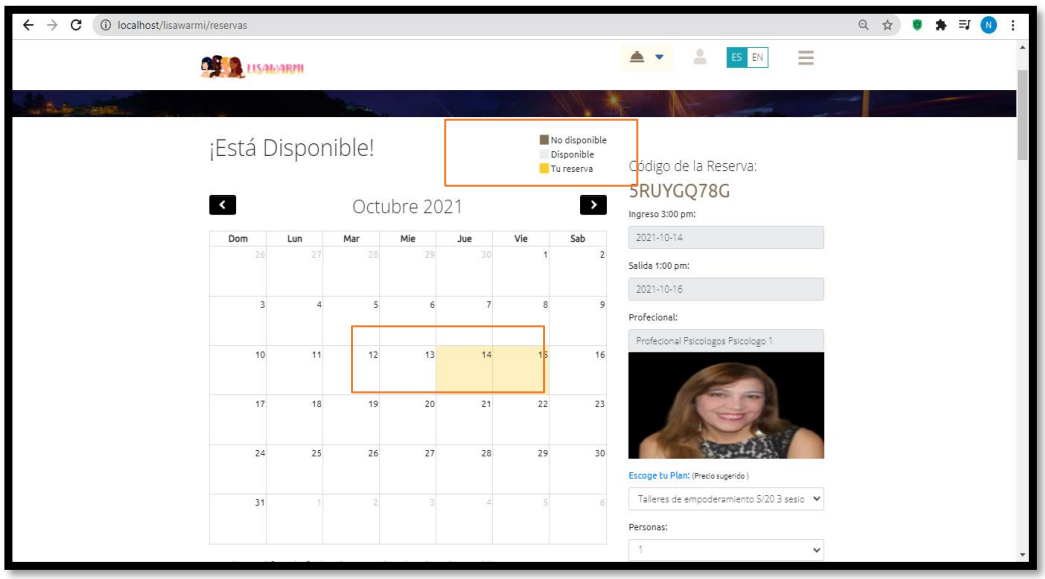


Figura 41. Interfaz de la disponibilidad de la reserva

En la figura 41 se muestra la disponibilidad de la reserva con el profesional. Disponible, No disponible, Tu reserva.

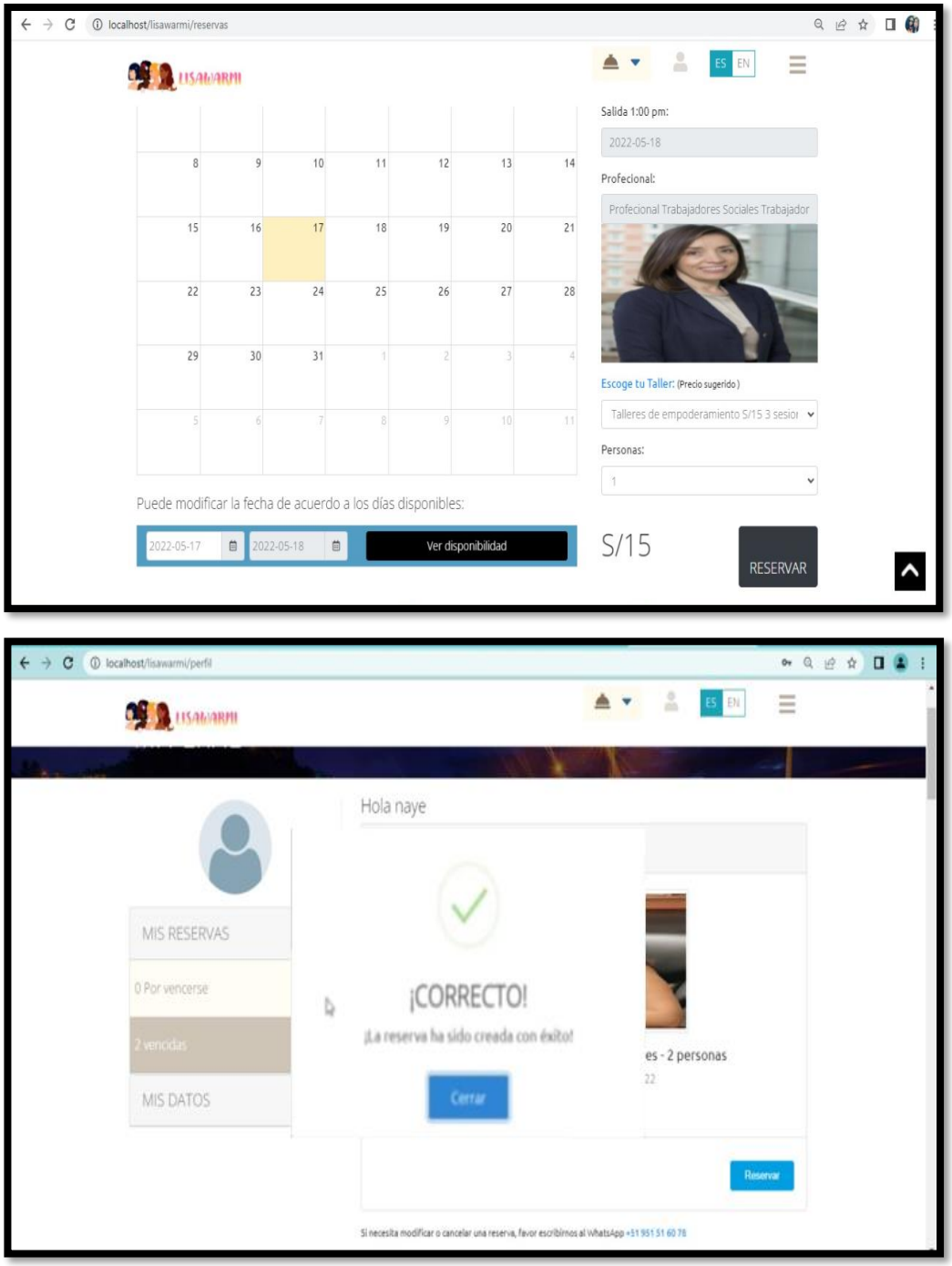


Figura 42. Interfaz de realizar reserva

En la figura 42, después de elegir la fecha del calendario, se muestra el código de reserva, fecha, la opción de elegir el tipo de taller o cita y, finalmente, se selecciona la opción Reservar.

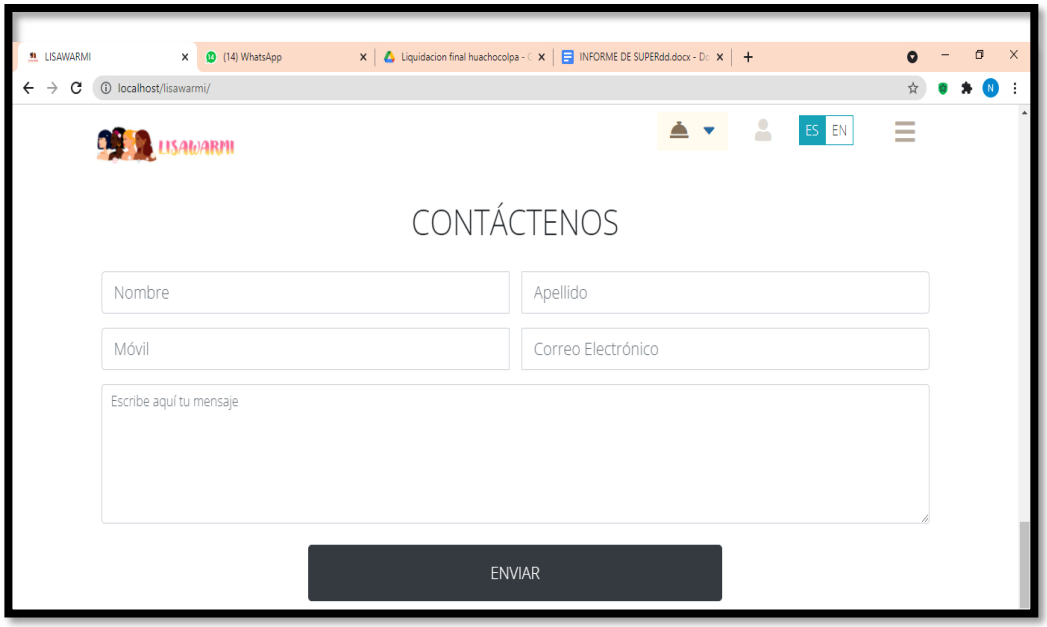


Figura 43. Interfaz del módulo Contáctanos

En la figura 43 se muestra una ventana para rellenar datos personales y realizar comentarios.

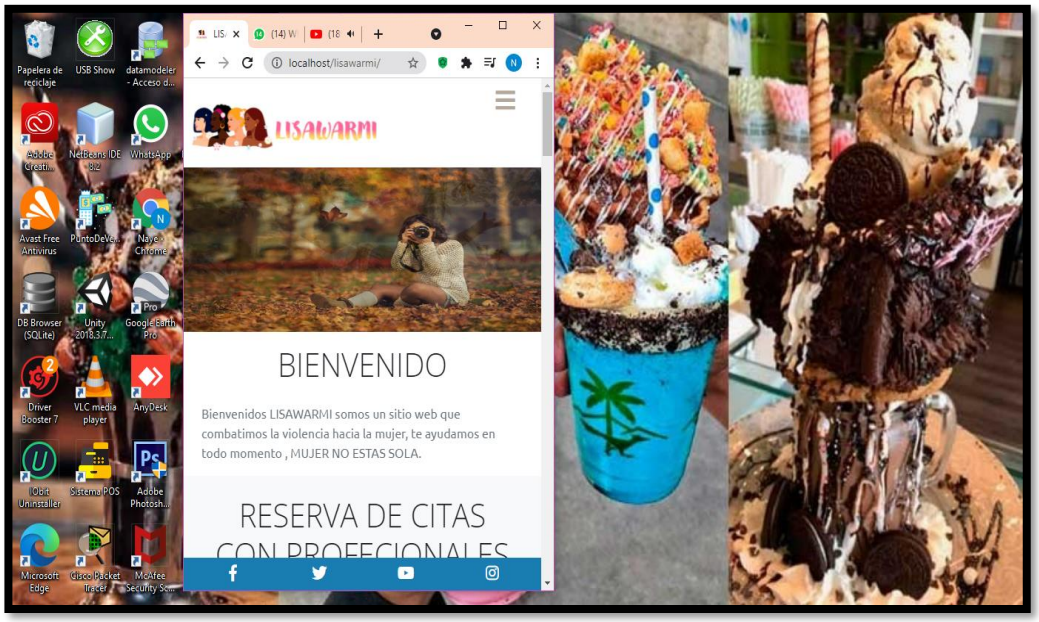


Figura 44. Interfaz en modo responsive

En la figura 44 se muestra modo *responsive* de la página web para diferentes dispositivos como móviles, computadoras, laptops y tabletas.

Backend

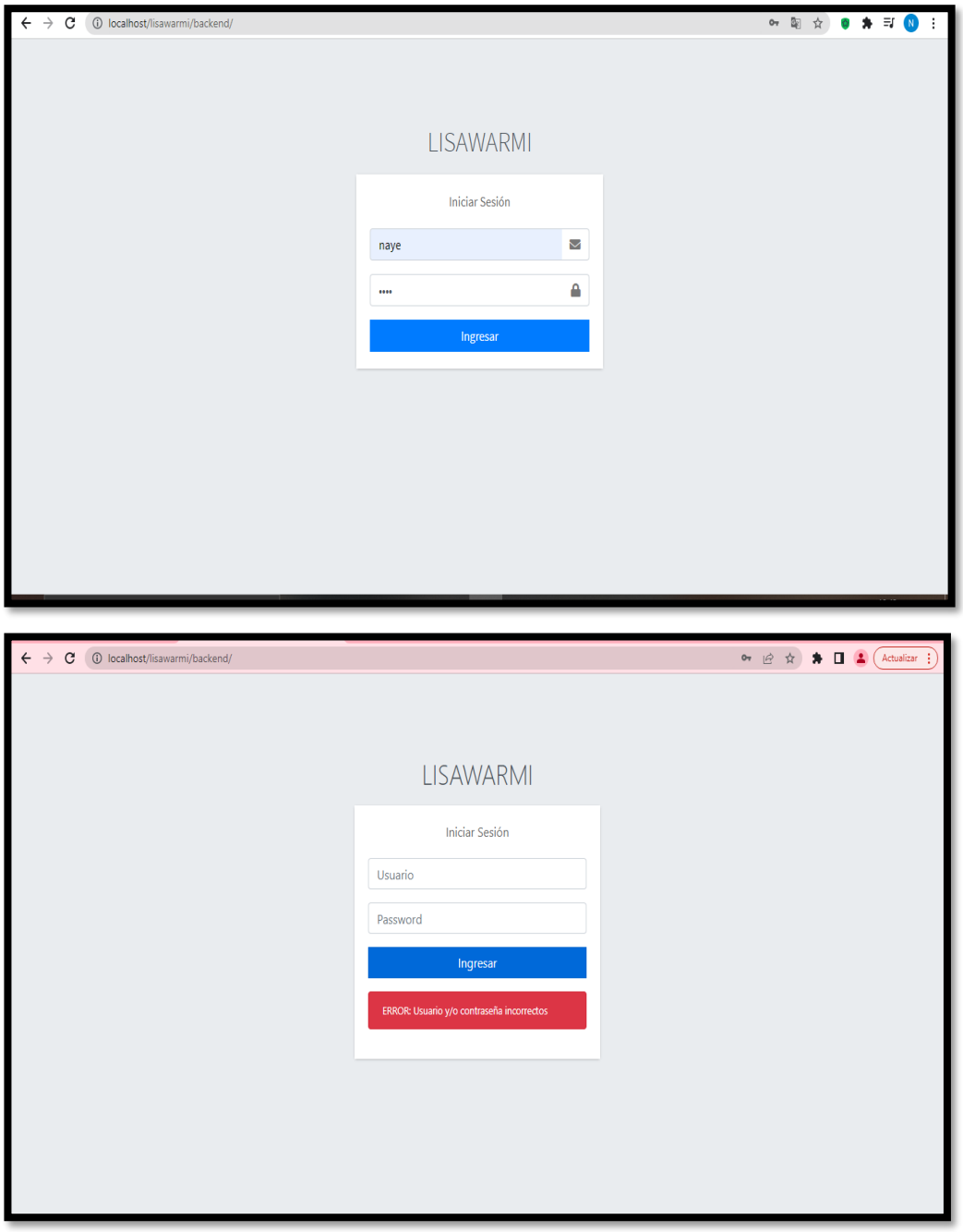


Figura 45. ***Interfaz del inicio de sesión del administrador***

En la figura 45 se muestra el Login del administrador donde se ingresa el usuario y contraseña. Si en caso el ingreso es incorrecto se muestra el mensaje de error.

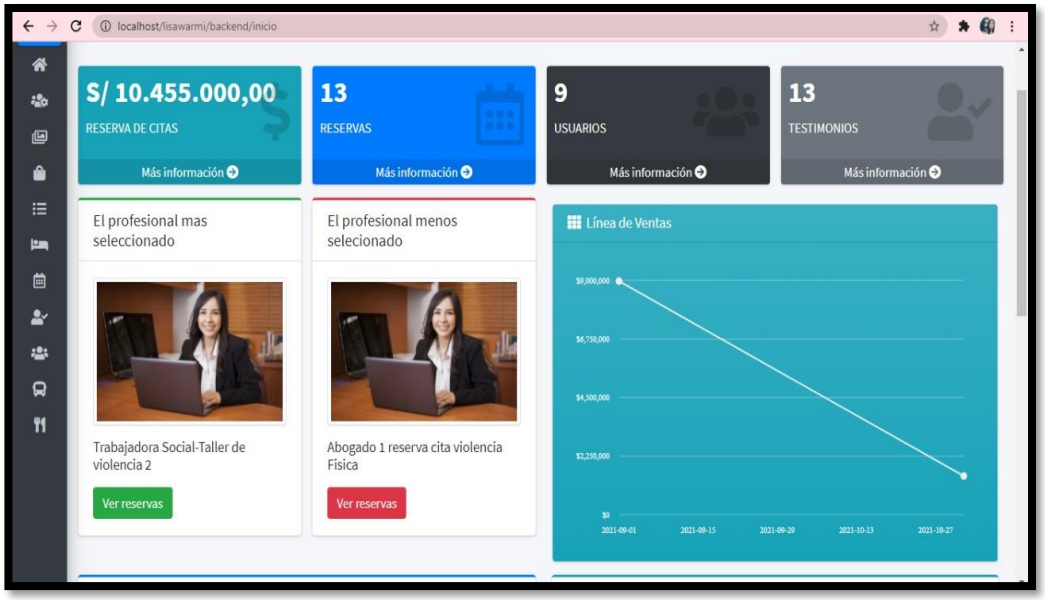


Figura 46. Interfaz al ingresar como administrador al inicio

En la figura 46 se muestra el contenido del menú principal y el *dashboard* por parte del administrador.

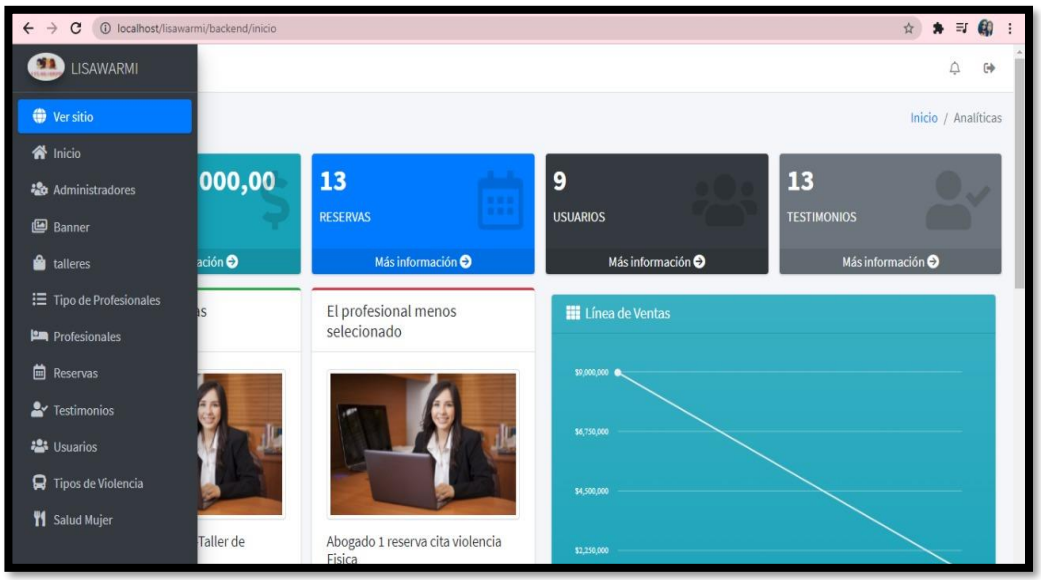


Figura 47. Interfaz del menú

En la figura 47 se muestra en la parte lateral izquierda el menú de las opciones que contiene el sistema web para la respectiva administración del contenido de *Lisa Warmi*.

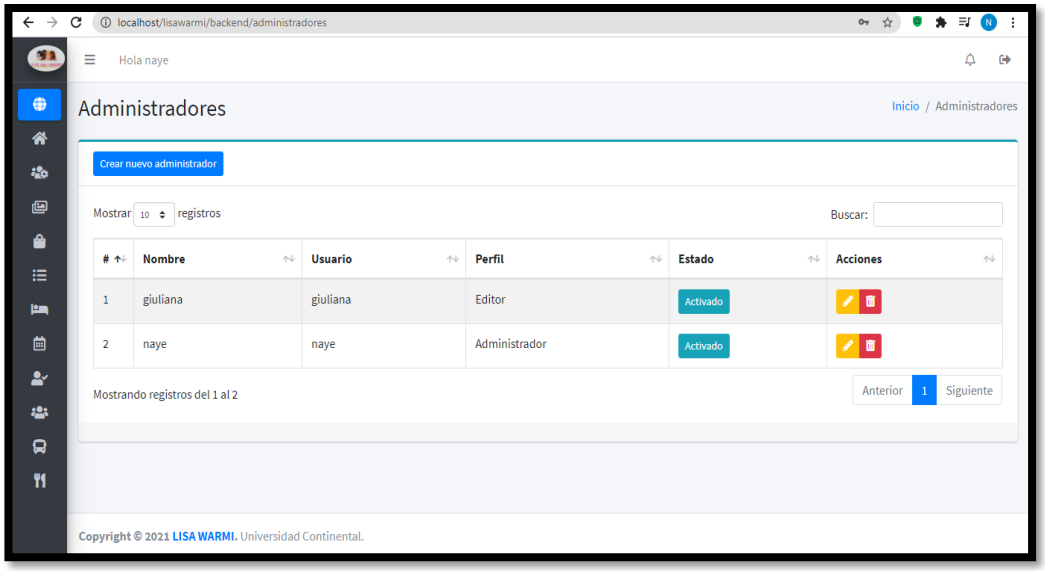


Figura 48. Interfaz para crear un nuevo administrador, editar y eliminar

En la figura 48 se muestra la sección de Administradores donde se puede agregar, editar y eliminar a un administrador u otro tipo de rol. También cuenta con la opción de búsqueda.

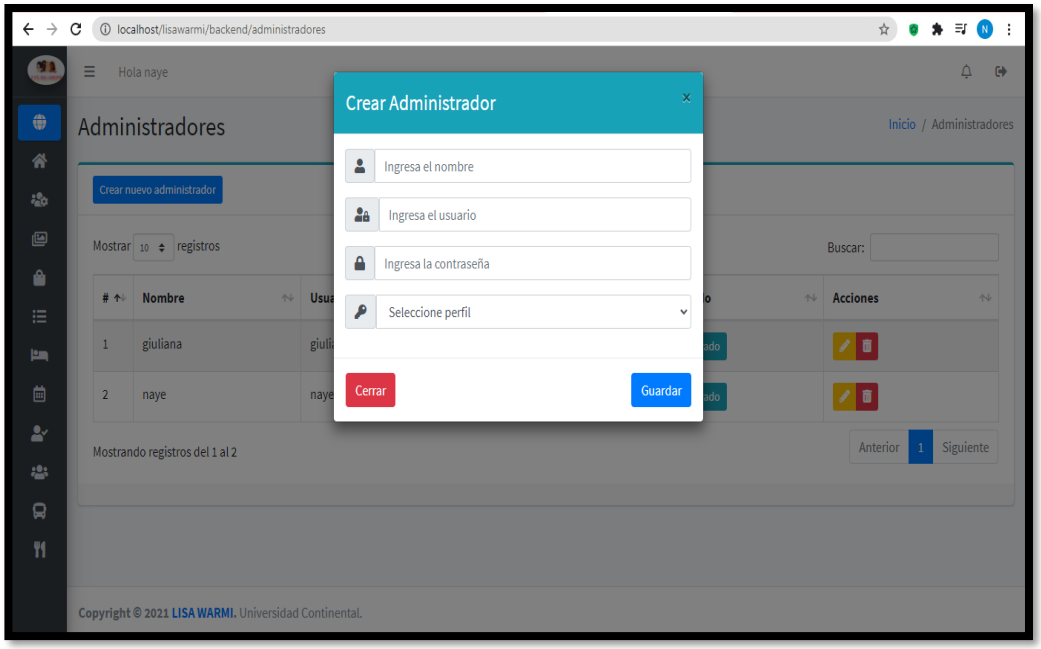


Figura 49. Agregar nuevo administrador

En la figura 49 se muestra la ventana con los datos que se tiene que rellenar para crear un nuevo administrador.

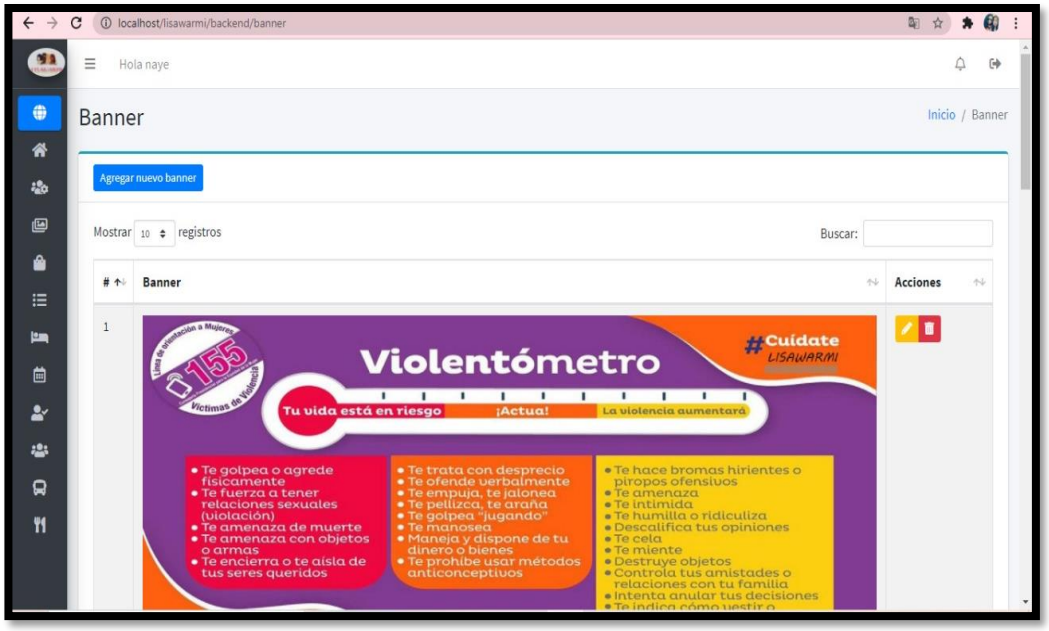


Figura 50. Interfaz para agregar, editar y eliminar Sliders

En la figura 50 se muestran las diferentes opciones de *sliders* de agregar, editar y eliminar.

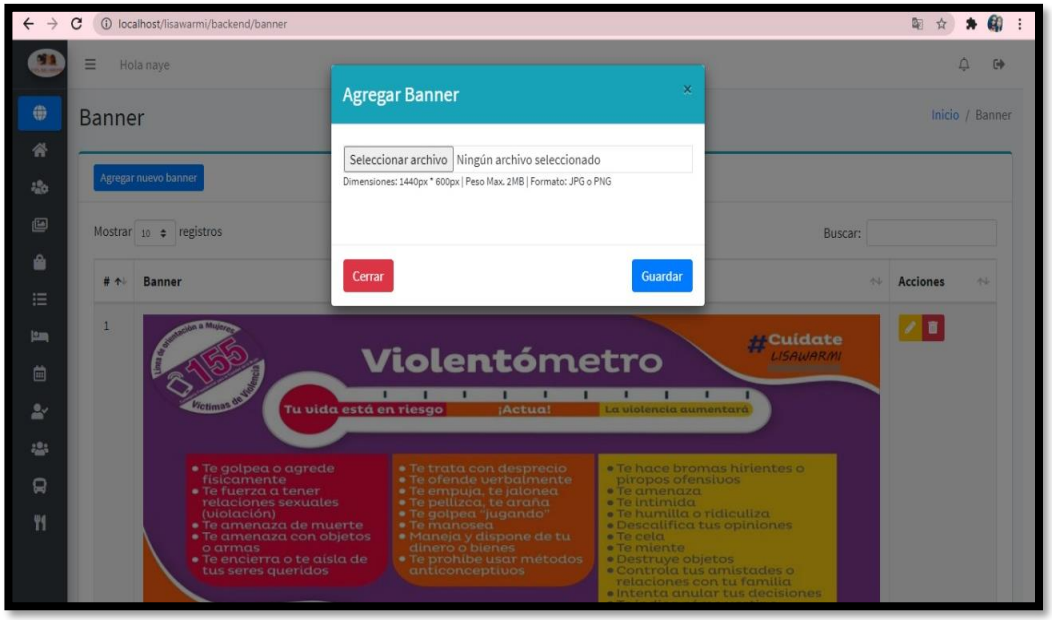


Figura 51. Agregar nuevo Banner

En la figura 51 se muestra la opción de agregar *banner*, donde se selecciona la imagen deseada y luego el botón Guardar.

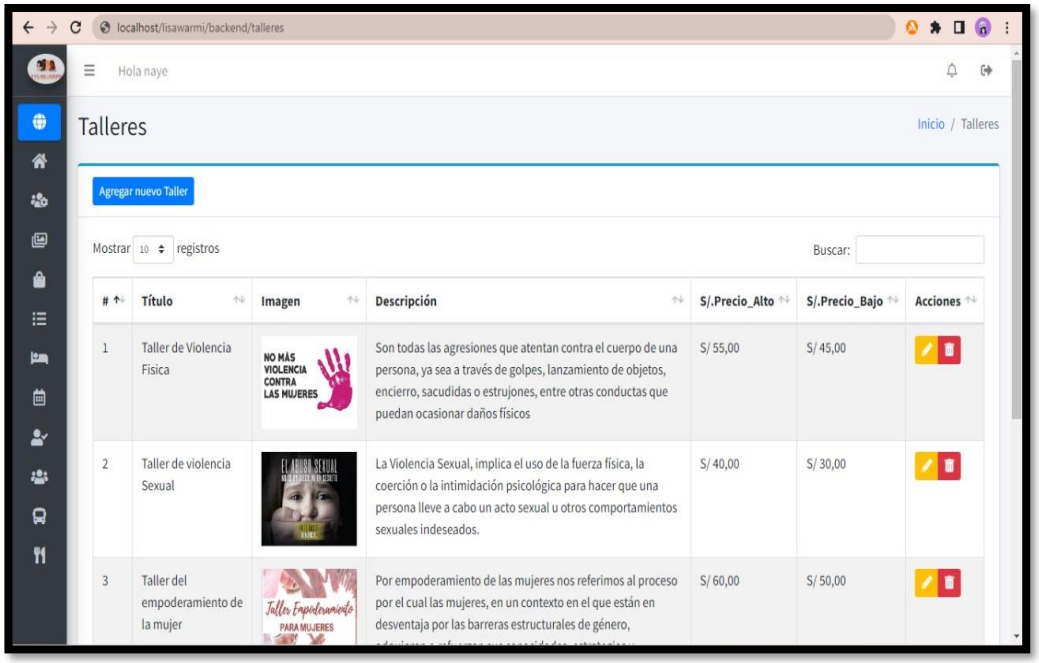


Figura 52. Interfaz para agregar, editar y eliminar taller

En la figura 52 se muestra el botón de agregar nuevo, editar y eliminar taller.

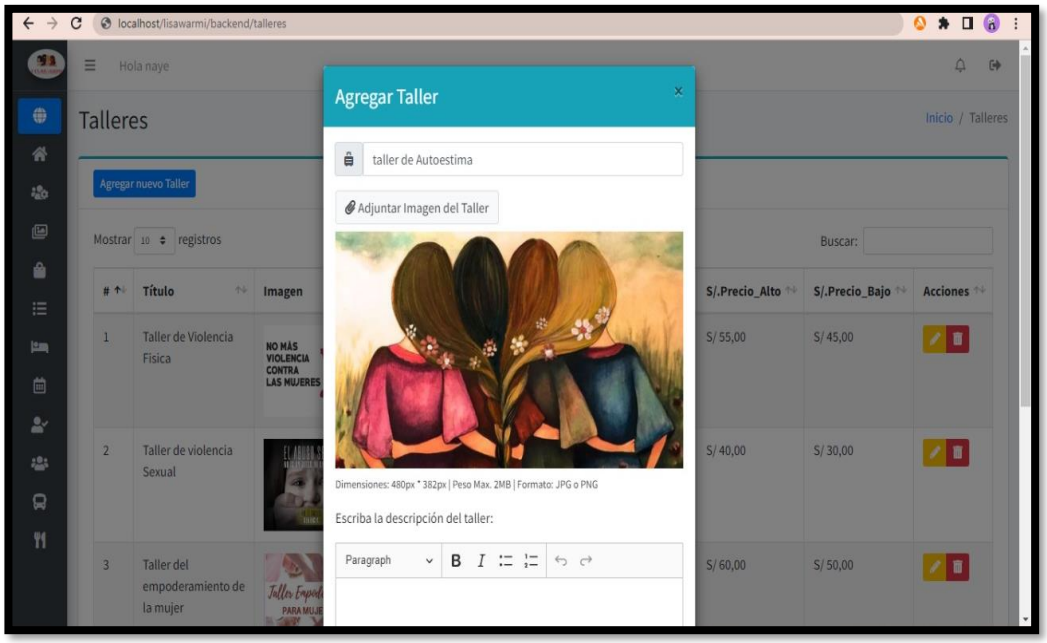


Figura 53. Agregar nuevo taller

En la figura 53 se muestra una ventana con la opción de agregar el título del taller, adjuntar la imagen y la descripción del taller.

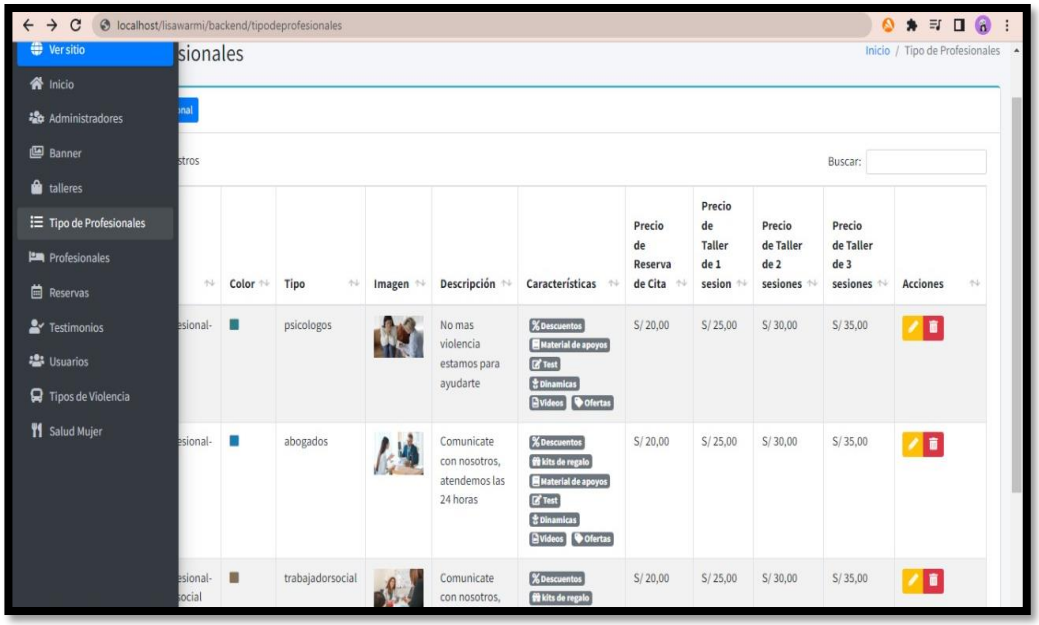


Figura 54. Interfaz para crear los servicios que ofrecen los profesionales

En la figura 54 se muestra la opción de agregar, editar y eliminar el tipo de profesional e incluso realizar búsquedas.

Figura 55. Agregar tipo de profesional

En la figura 55 se muestra una ventana de agregar el tipo de profesional, color, descripción, adjuntar imagen y las características que ofrece realizar la reserva con el profesional.

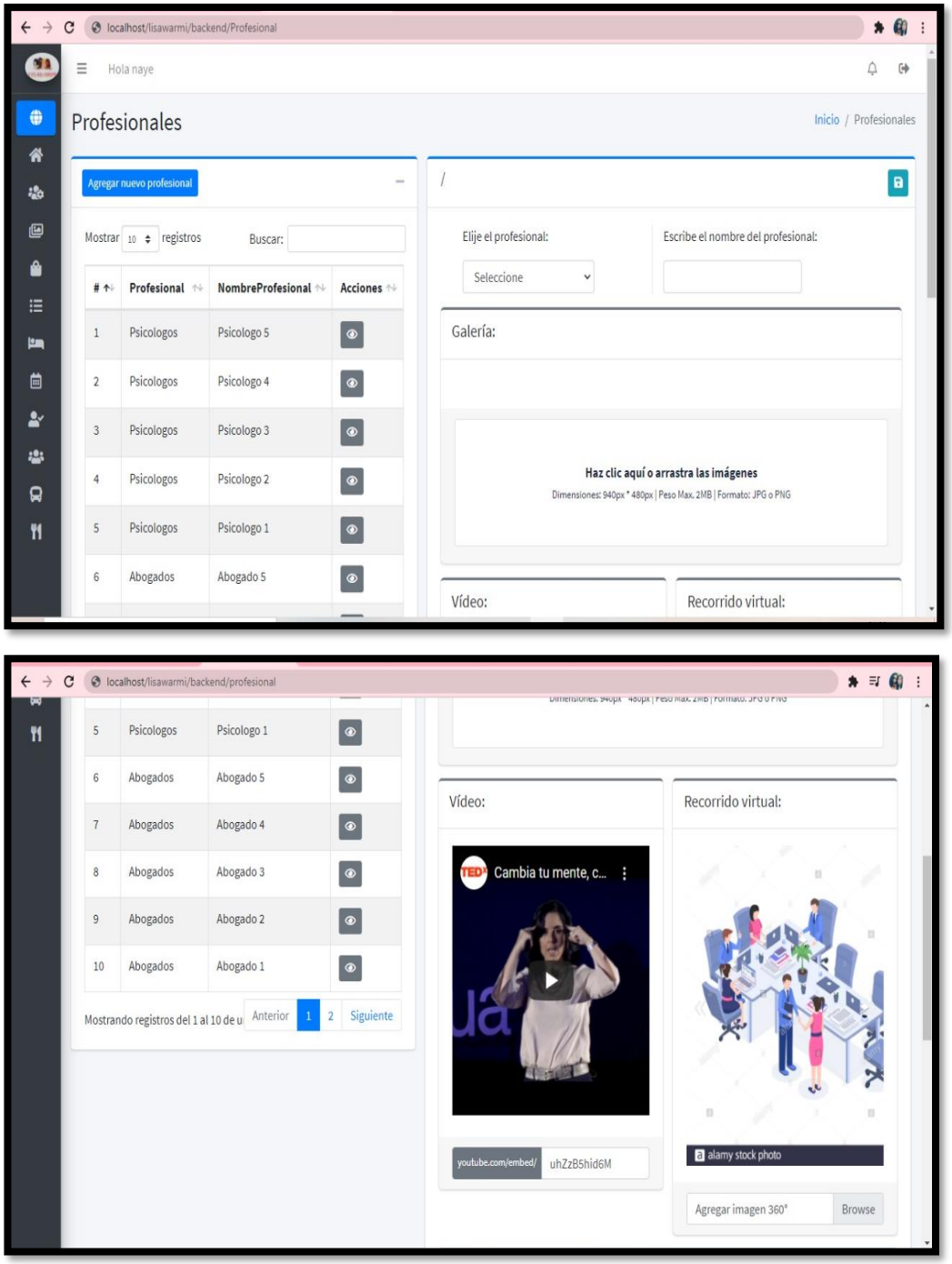


Figura 56. Interfaz de videos, noticias, agregar y buscar un nuevo profesional

En la figura 56 se muestra la opción de agregar nuevo profesional, buscar profesional, agregar fotos, videos y descripción.

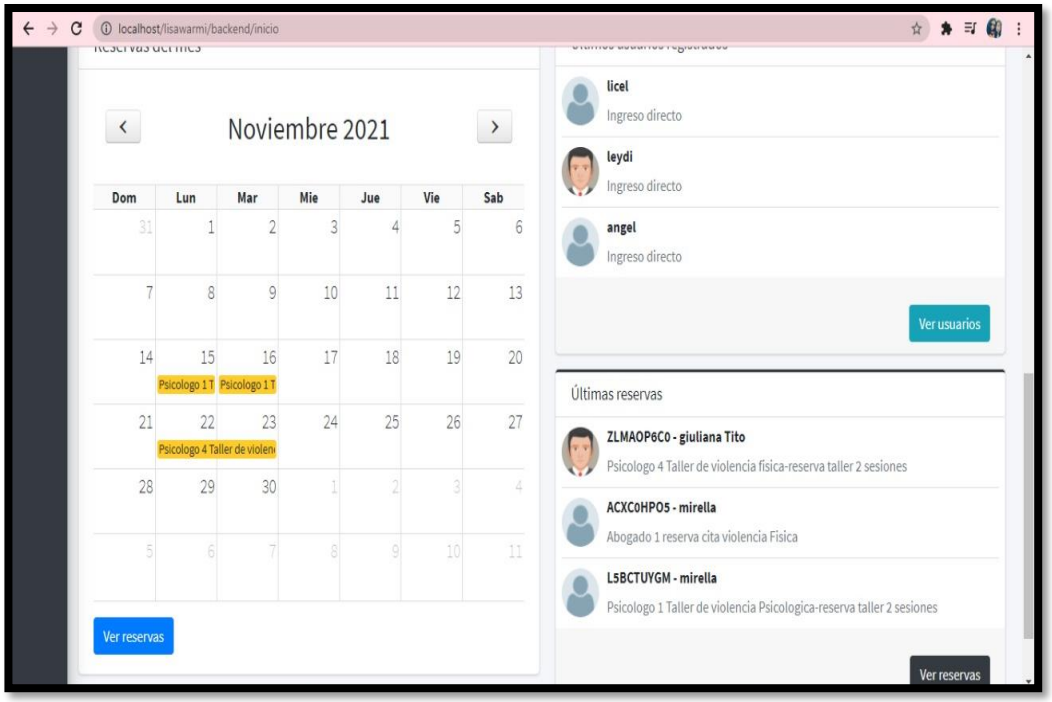
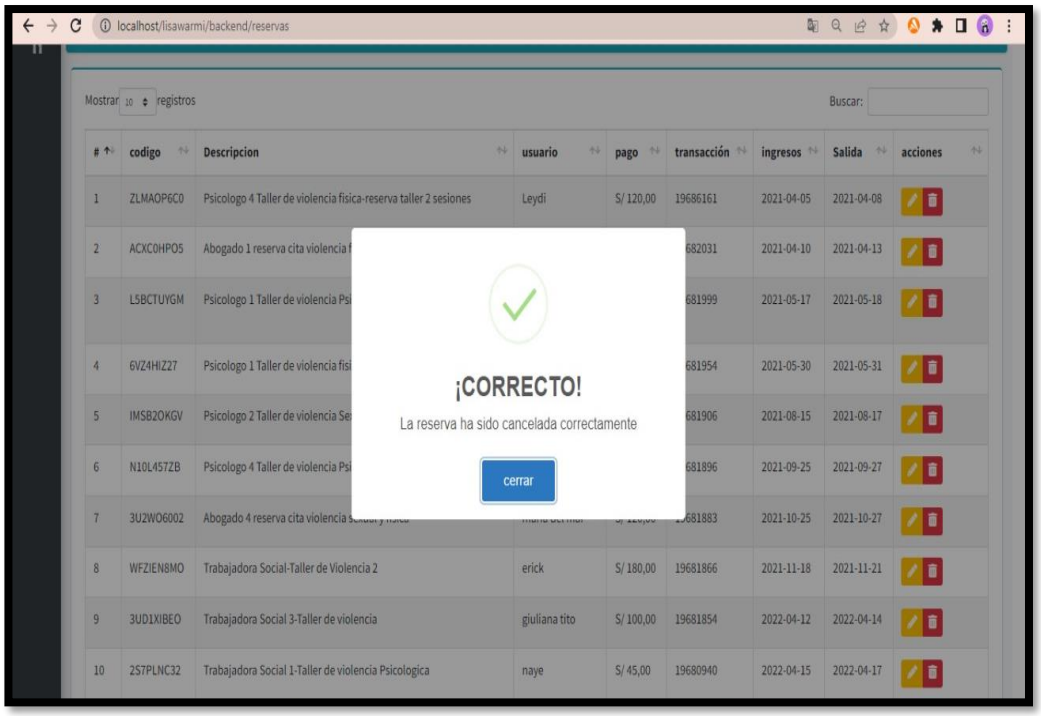
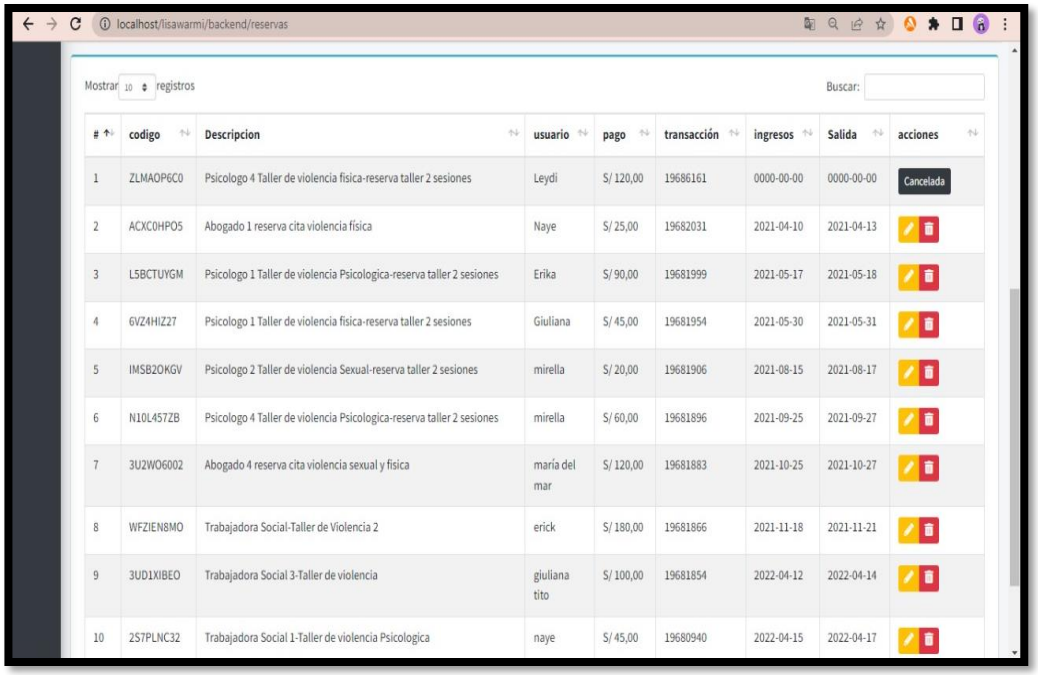


Figura 57. Interfaz general de reservas y usuarios

En la figura 57 se muestra el calendario de reservas, donde se visualizan las reservas de todos los usuarios en general y de un usuario en específico.

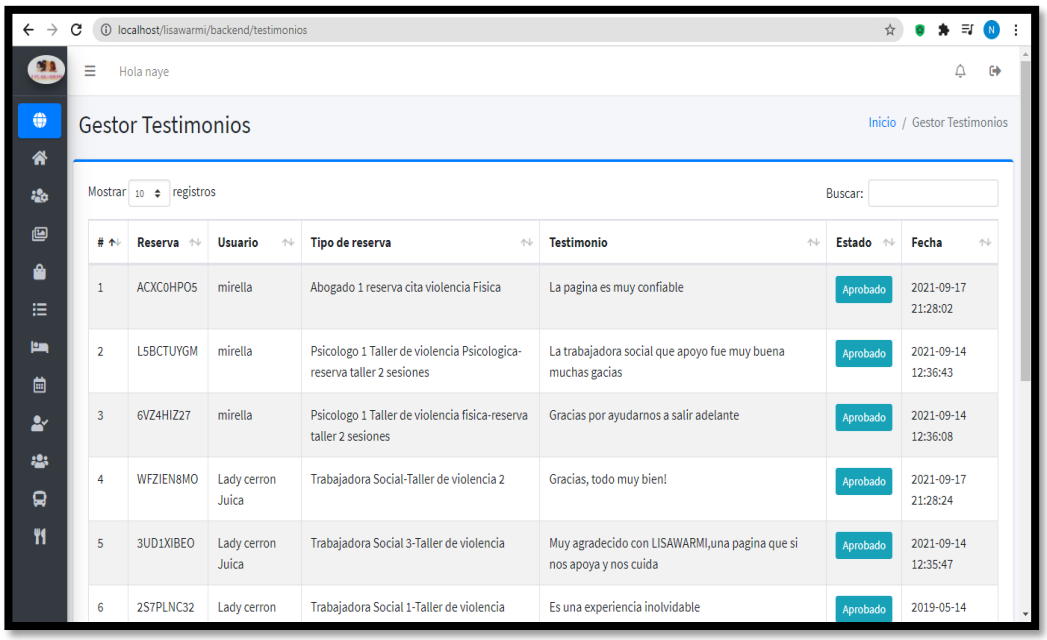




#	codigo	Descripcion	usuario	pago	transacción	ingresos	Salida	acciones
1	ZLMAOP6C0	Psicologo 4 Taller de violencia fisica-reserva taller 2 sesiones	Leydi	S/ 120,00	19686161	0000-00-00	0000-00-00	Cancelada
2	ACXC0HPO5	Abogado 1 reserva cita violencia física	Naye	S/ 25,00	19682031	2021-04-10	2021-04-13	
3	L5BCTUYGM	Psicologo 1 Taller de violencia Psicologica-reserva taller 2 sesiones	Erika	S/ 90,00	19681999	2021-05-17	2021-05-18	
4	6VZ4HIZ27	Psicologo 1 Taller de violencia fisica-reserva taller 2 sesiones	Giuliana	S/ 45,00	19681954	2021-05-30	2021-05-31	
5	IMSB2OKGV	Psicologo 2 Taller de violencia Sexual-reserva taller 2 sesiones	mirella	S/ 20,00	19681906	2021-08-15	2021-08-17	
6	N10L457ZB	Psicologo 4 Taller de violencia Psicologica-reserva taller 2 sesiones	mirella	S/ 60,00	19681896	2021-09-25	2021-09-27	
7	3U2WO6002	Abogado 4 reserva cita violencia sexual y fisica	maría del mar	S/ 120,00	19681883	2021-10-25	2021-10-27	
8	WFZIEN8MO	Trabajadora Social-Taller de Violencia 2	erick	S/ 180,00	19681866	2021-11-18	2021-11-21	
9	3UD1XIBEO	Trabajadora Social 3-Taller de violencia	giuliana tito	S/ 100,00	19681854	2022-04-12	2022-04-14	
10	2S7PLNC32	Trabajadora Social 1-Taller de violencia Psicologica	naye	S/ 45,00	19680940	2022-04-15	2022-04-17	

Figura 58. Interfaz de editar, eliminar y búsqueda de reservas

En la figura 58 se muestran las reservas y las opciones de editar, eliminar y realizar búsquedas.



#	Reserva	Usuario	Tipo de reserva	Testimonio	Estado	Fecha
1	ACXC0HPO5	mirella	Abogado 1 reserva cita violencia Fisica	La pagina es muy confiable	Aprobado	2021-09-17 21:28:02
2	L5BCTUYGM	mirella	Psicologo 1 Taller de violencia Psicologica-reserva taller 2 sesiones	La trabajadora social que apoyo fue muy buena muchas gacias	Aprobado	2021-09-14 12:36:43
3	6VZ4HIZ27	mirella	Psicologo 1 Taller de violencia fisica-reserva taller 2 sesiones	Gracias por ayudarnos a salir adelante	Aprobado	2021-09-14 12:36:08
4	WFZIEN8MO	Lady cerron Juica	Trabajadora Social-Taller de violencia 2	Gracias, todo muy bien!	Aprobado	2021-09-17 21:28:24
5	3UD1XIBEO	Lady cerron Juica	Trabajadora Social 3-Taller de violencia	Muy agradecido con LISAWARMI,una pagina que si nos apoya y nos cuida	Aprobado	2021-09-14 12:35:47
6	2S7PLNC32	Lady cerron	Trabajadora Social 1-Taller de violencia	Es una experiencia inolvidable	Aprobado	2019-05-14

Figura 59. Interfaz de gestor de testimonios

En la figura 59 se muestra el Gestor de Testimonios donde el administrador aprueba el testimonio para que se visualice en la página web.

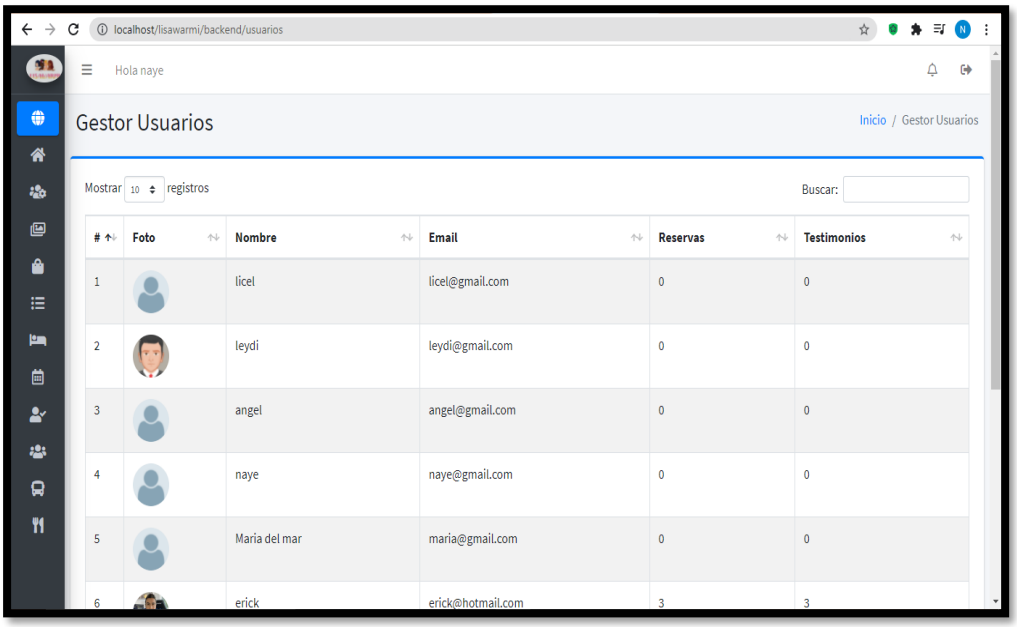


Figura 60. Interfaz de gestor de usuarios

En la figura 60 se muestra el Gestor de Usuarios y la opción de realizar búsquedas.

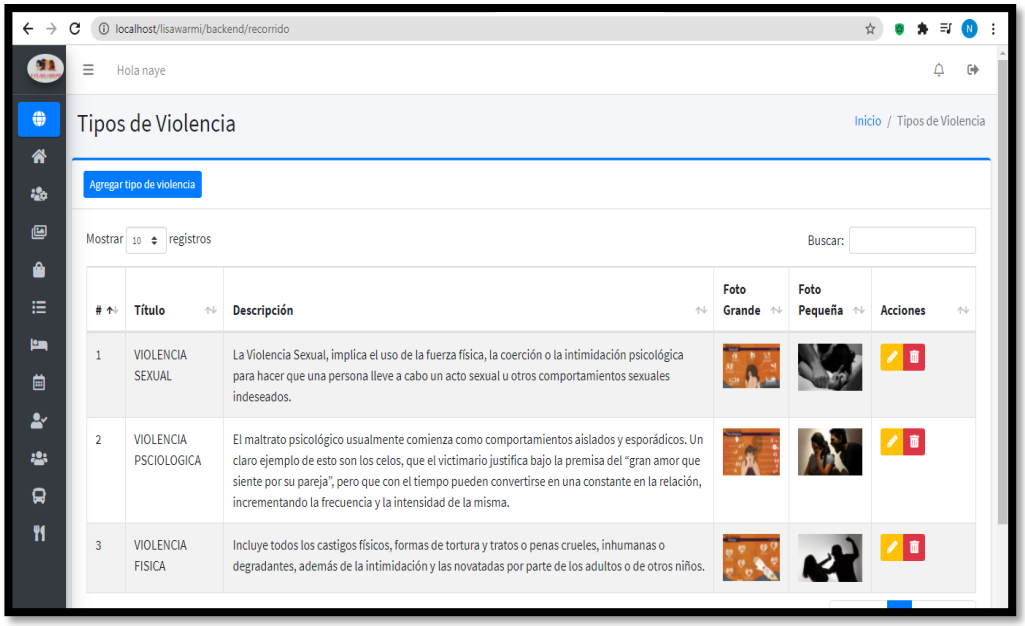


Figura 61. Interfaz para agregar, editar, eliminar y buscar los tipos de violencia

En la figura 61 se muestra el botón de agregar, editar, eliminar y buscar los tipos de violencia.

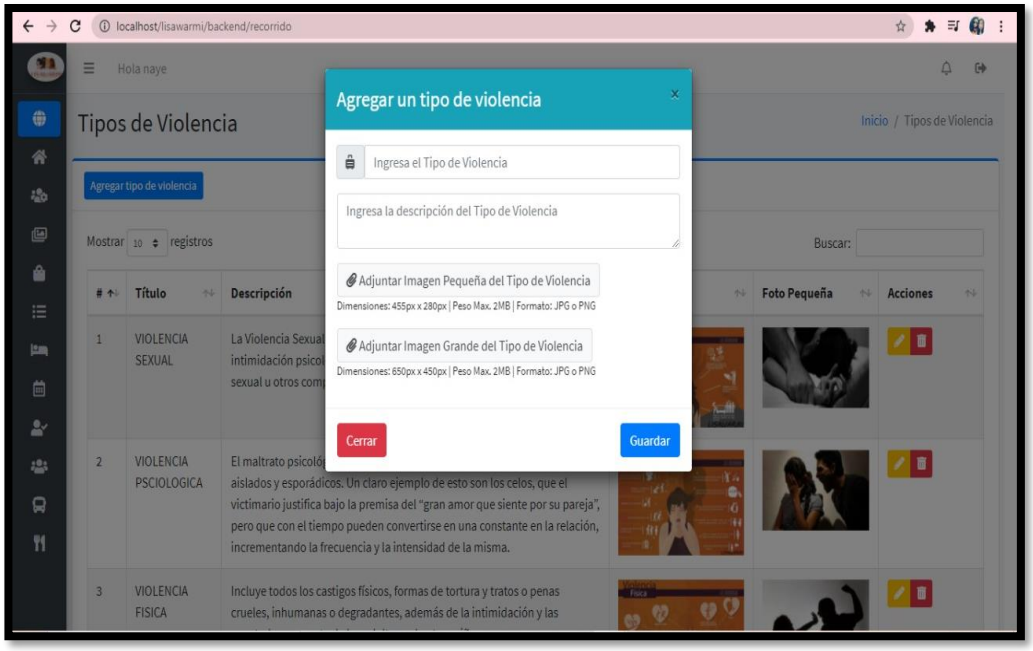


Figura 62. Agregar un nuevo tipo de violencia

En la figura 62 se muestra una ventana para agregar un tipo de violencia como el título, descripción y adjuntar imagen.

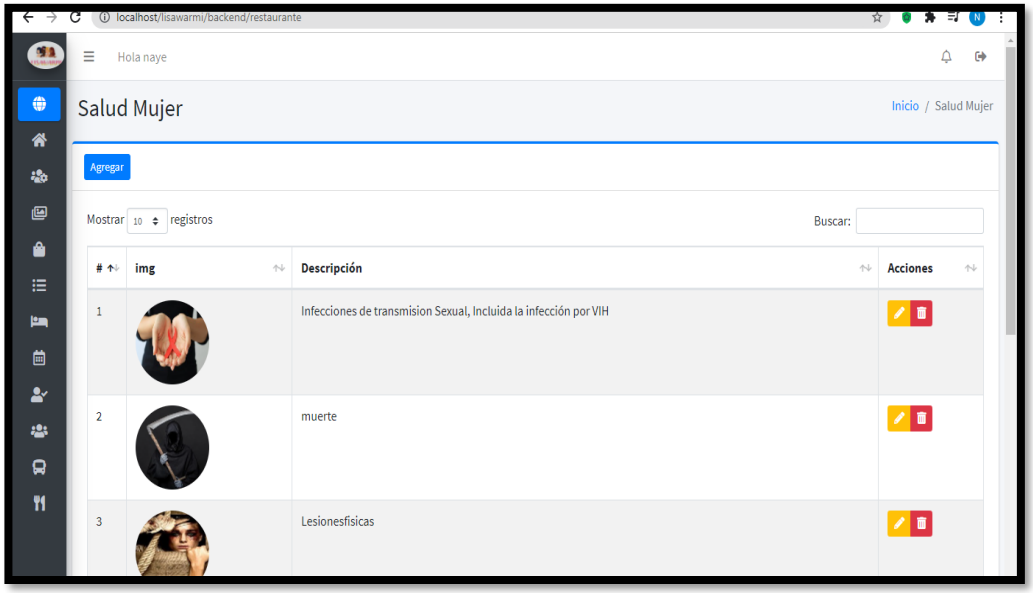


Figura 63. Interfaz para agregar, editar, eliminar y buscar Salud mujer

En la figura 63 se muestra la opción de agregar, editar, eliminar y buscar Salud Mujer.

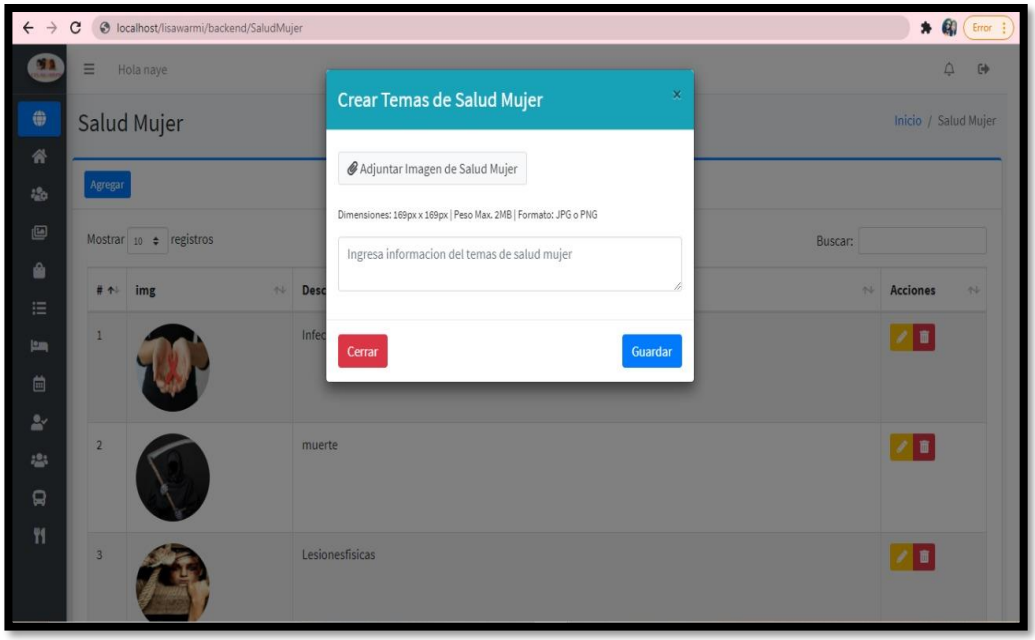


Figura 64. Agregar un nuevo tema de Salud Mujer

En la figura 64 se muestra una ventana para agregar un nuevo tema de Salud Mujer, la descripción y adjuntar imagen.

4.3.2. Diseño de la base de datos

A continuación, se muestra la base de datos del sistema web *Lisa Warmi* (figura 65). Además, el diccionario de la base de datos del sistema (anexo 6).

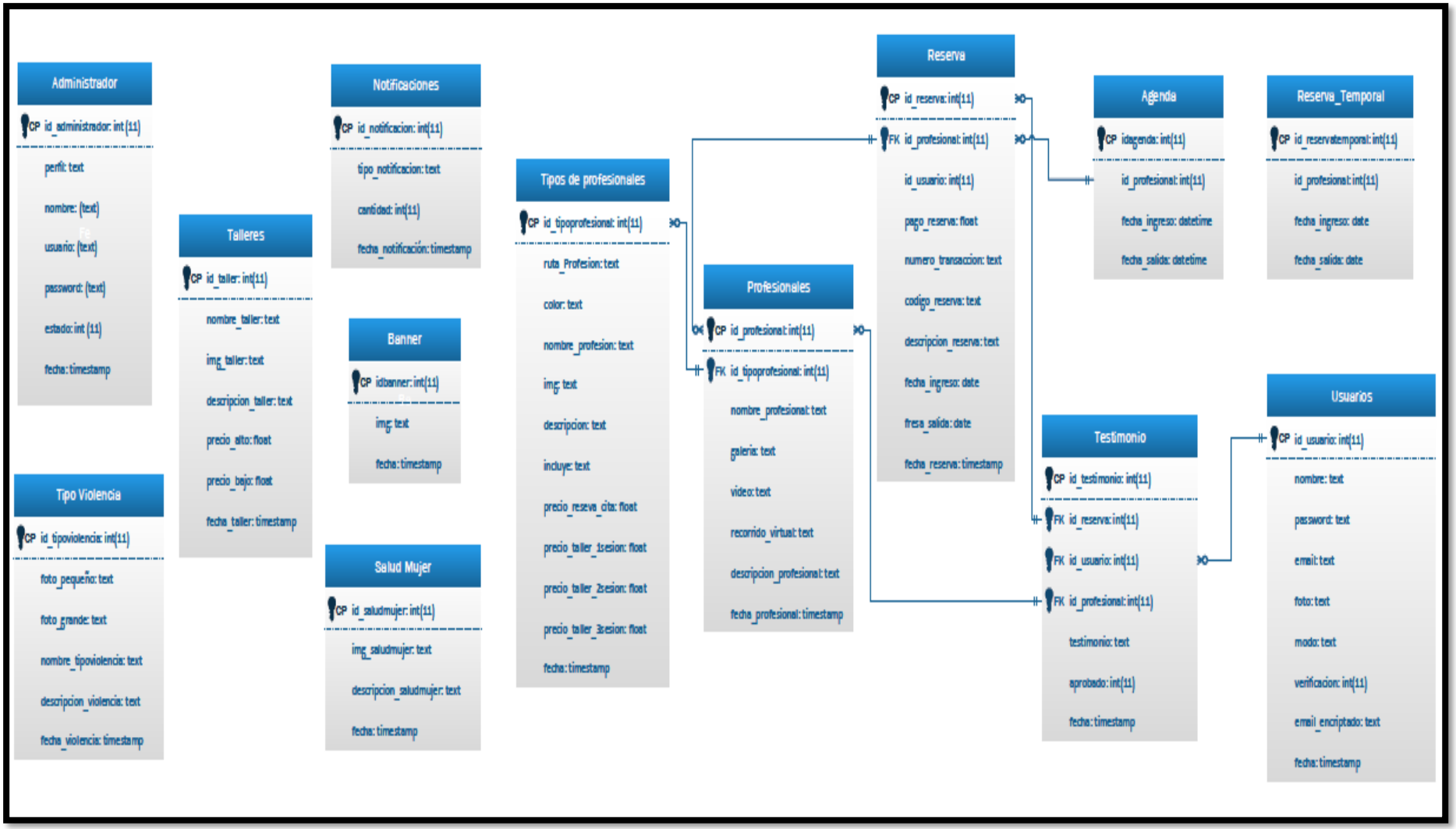


Figura 65. Base de datos de Lisa Warmi

4.3.3. Arquitectura de solución

La arquitectura del hardware hace posible el funcionamiento de los dispositivos físicos que permiten llevar a cabo en una computadora el almacenamiento y procesamiento de información. En la figura 66 se muestra la arquitectura del hardware *Lisa Warmi* donde se observa que el usuario solicita información desde su dispositivo personal (computadora, Tablet, laptop, smartphone). En la actualidad, las personas utilizan frecuentemente las redes sociales, es por lo que se implementó un *Fanpage* con el nombre de *Lisa Warmi* en Facebook, donde se brinda información y además tiene un *chatbot* desarrollado en *Dialogflow* para que el usuario pueda interactuar. Asimismo, el proyecto tiene una página web donde se brinda información relacionados al tema de violencia hacia la mujer y de reservar citas o talleres.

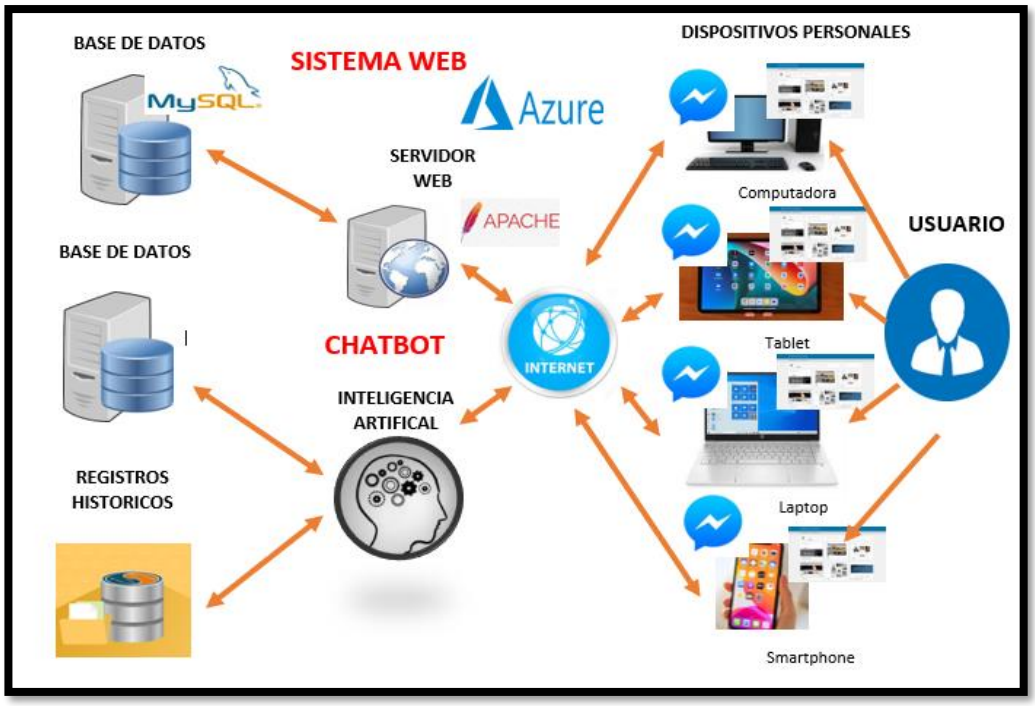


Figura 66. Arquitectura de la solución hardware Lisa Warmi

La arquitectura del software se diseñó para satisfacer los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos por los interesados en el sistema web y *chatbot*. En este proyecto, se contrató servicios *Cloud Azure* que tiene un costo de transacción mensual $ 29.9, por el momento, se está usando *Azure* para estudiantes; el sistema tiene

una arquitectura Cliente-Servidor donde el cliente realiza solicitudes al servidor (Servidor web apache, gestor MySQL y lenguaje de programación PHP). El *chatbot* incorpora el tema de inteligencia artificial en *Dialogflow*, es una herramienta donde permite programar. A continuación, se observa en la figura 67, la solución de la arquitectura del sistema y el *chatbot* de *Lisa Warmi*.

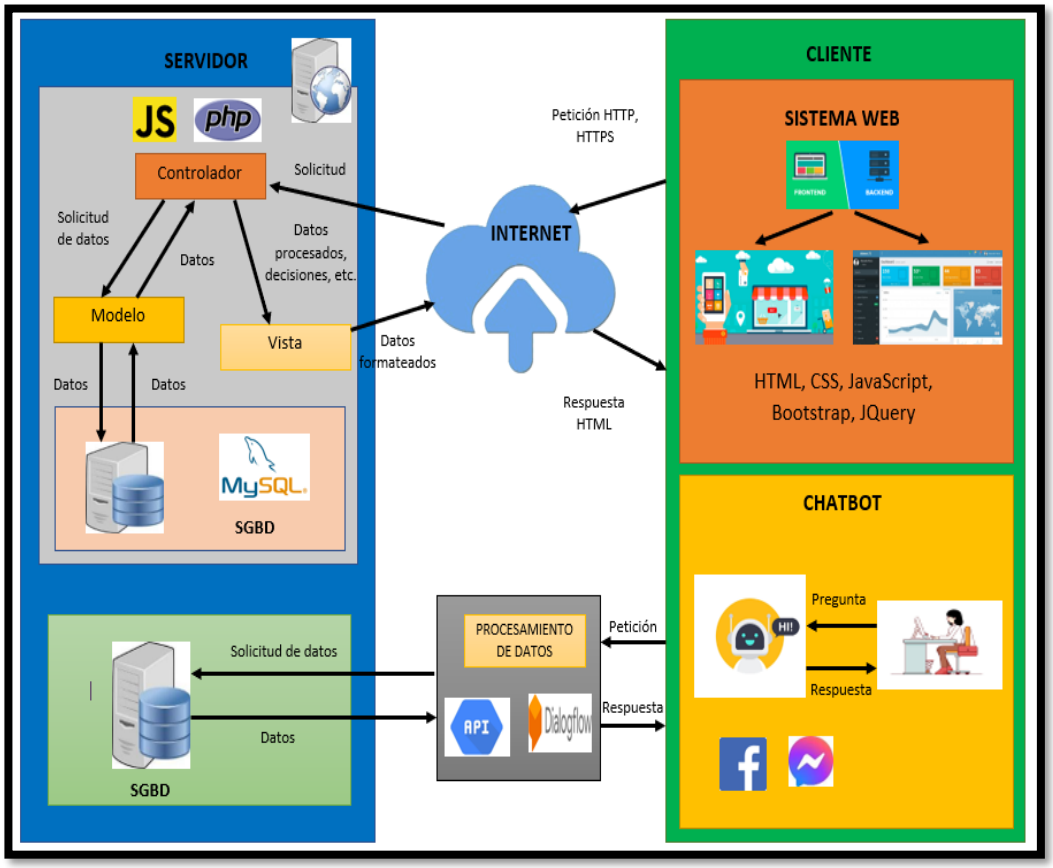


Figura 67. Arquitectura de la solución de software Lisa Warmi

CAPÍTULO V
CONSTRUCCIÓN

5.1. Construcción

A. Chatbot

Para la construcción del *chatbot* se eligió la plataforma web *Dialogflow* (figura 68) para crear y configurar el *chatbot* en *Messenger Facebook*. Para esto se crea una cuenta en *Dialogflow* y luego se conecta al *Fanpage*, luego se personalizan las intenciones ("*Welcome Message*" y "*Default Answer*"). Además, los bloques de interacción y contenido (textos, imágenes, botones).

Para la construcción del *chatbot* se creó un menú de tres opciones: la primera opción Acerca de *Lisa Warmi* que direcciona a la página oficial de *Lisa Warmi*, la segunda opción Test que brinda un cuestionario para responder y muestra los resultados del test, por último, la opción Busca Apoyo que muestra la información de los números telefónicos de las entidades que ayudan a la mujer e incluso de realizar las llamadas.

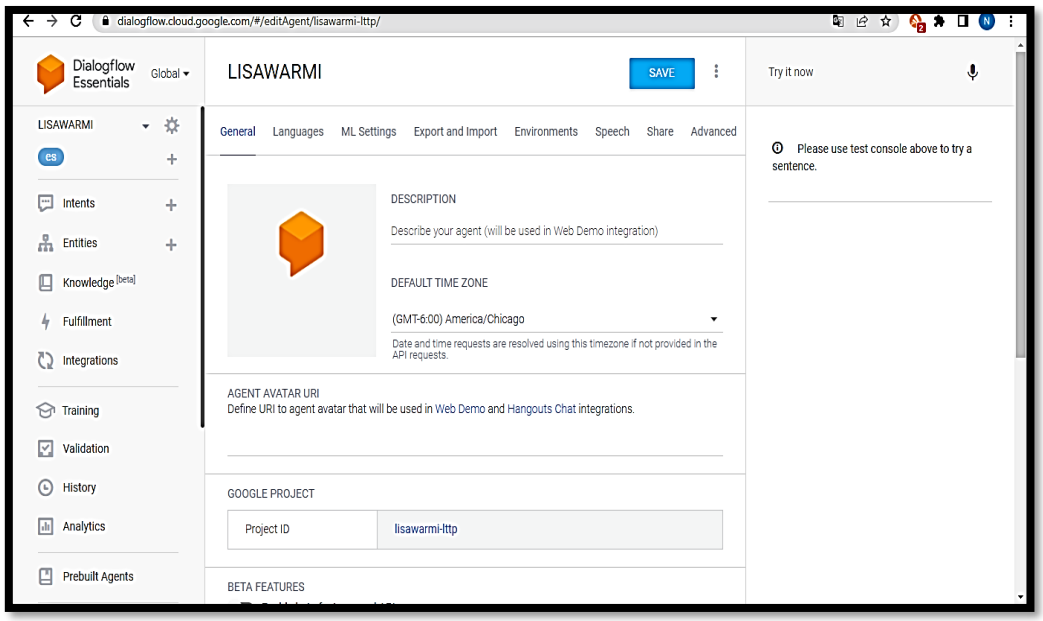


Figura 68. Plataforma de Desarrollo del chatbot. Tomada de https://dialogflow.cloud.google.com/

Pasos: a continuación, se detallan los pasos para la construcción del *chatbot.*

1. Creación del *Fanpage* en *Facebook*, ya que en la actualidad las personas cuentan con redes sociales, se decidió crear un *Fanpage* en *Facebook* con el nombre de *Lisa Warmi* que significa Mujer Guerrera, en este *Fanpage* se busca promocionar la página web, brindar información de violencia y ayudas. Para complementar se creó un *chatbot* con el nombre de *Lisa Warmi*, con el software *Dialogflow,* ya que es una herramienta de inteligencia artificial que reconoce el lenguaje natural que se usa y se conoce para dar una respuesta instantánea (figura 69).

Figura 69. Fanpage de Lisa Warmi

En la figura 69 se muestra el *Fanpage* en *Facebook* con el nombre de *Lisa Warmi*, donde se publica y se promociona la página web, también se encuentran temas relacionados a la violencia y prevención.

2. Creación de una cuenta en *Dialogflow*, al ingresar a la página de *Dialogflow* se muestra el registro para ingresar con la cuenta Gmail, una vez ingresada a la página, se crea el nombre del bot.

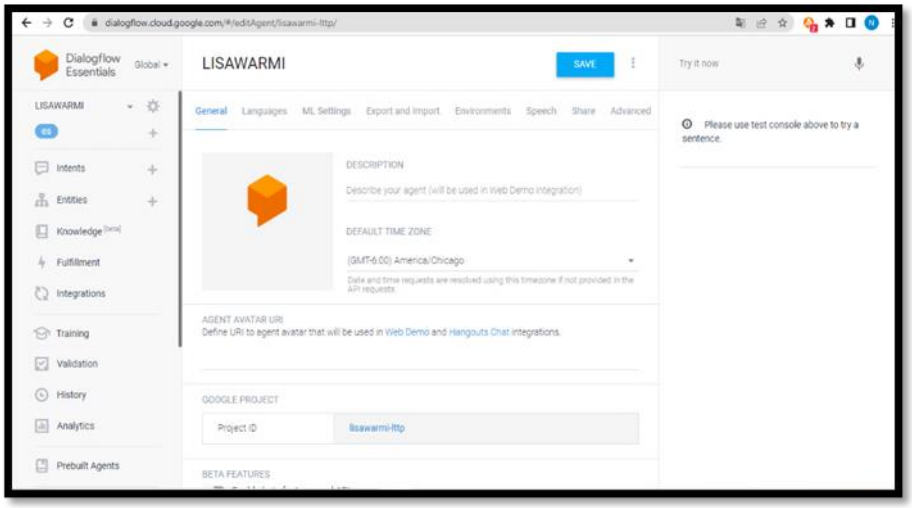


Figura 70. Creación de cuenta en Dialogflow

En la figura 70 se muestra la plataforma *Dialogflow*, donde se crea el nombre del bot, se configura la zona horaria, y luego clic en el botón Guardar.

3. Iniciar sesión en *Facebook developers*, al ingresar a esta sección se inicia sesión en el Facebook donde se creó el *Fanpage*, al ingresar a la plataforma seleccionar el botón Mis Aplicaciones, luego hacer clic en el botón crear app y escribir el nombre igual como está escrito en *Dialogflow* (figura 71). Después seleccionar la opción Negocios y luego siguiente. (figura 72). Además, muestra una ventana donde se coloca el nombre de la aplicación y luego seleccionar el botón Crear Aplicación. (figura 73). Finalmente, se muestra la aplicación creada (figura 74).

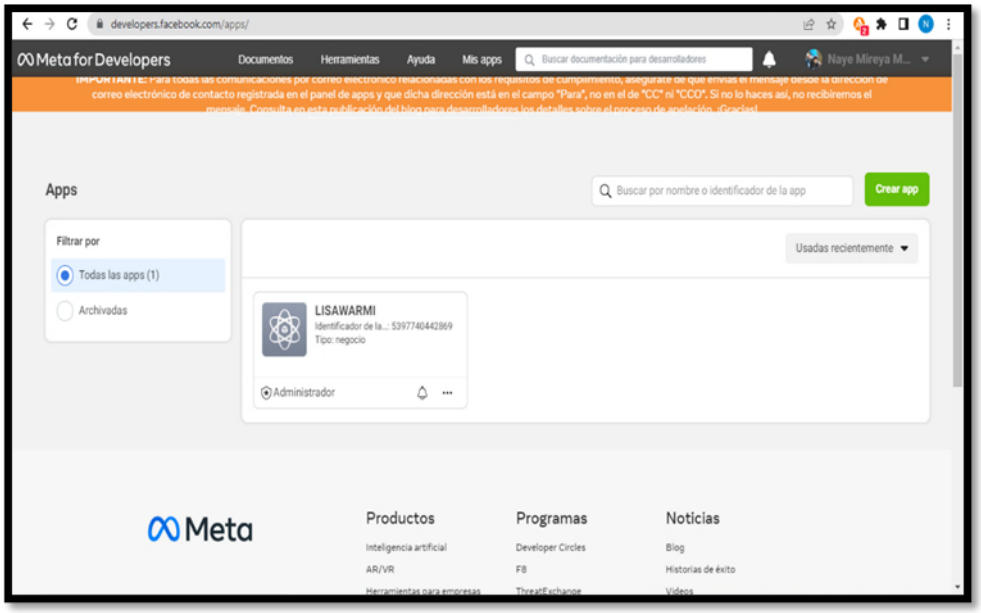


Figura 71. Creación de la app

En la figura 71 se muestra el botón de crear app, al seleccionar se escribe el nombre tal cual está escrito en el *Dialogflow*.

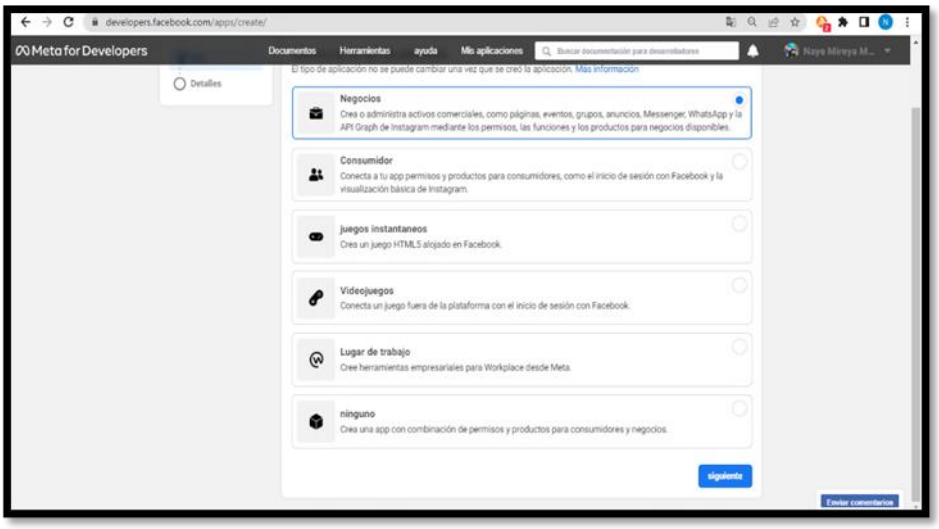


Figura 72. Elección del tipo de aplicación

En la figura 72 se observa un listado de opciones sobre el tipo de aplicación que se va realizar, luego elegir la opción de Negocios y después clic en Siguiente.

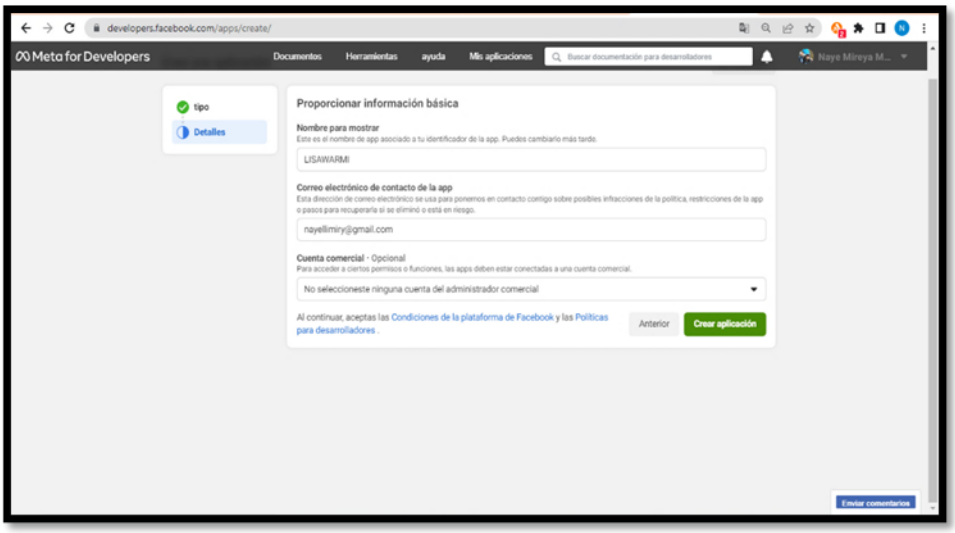


Figura 73. Información básica para la creación de la aplicación

En la figura 73 se muestra la información básica para crear la aplicación y luego hacer clic en la opción Crear aplicación.

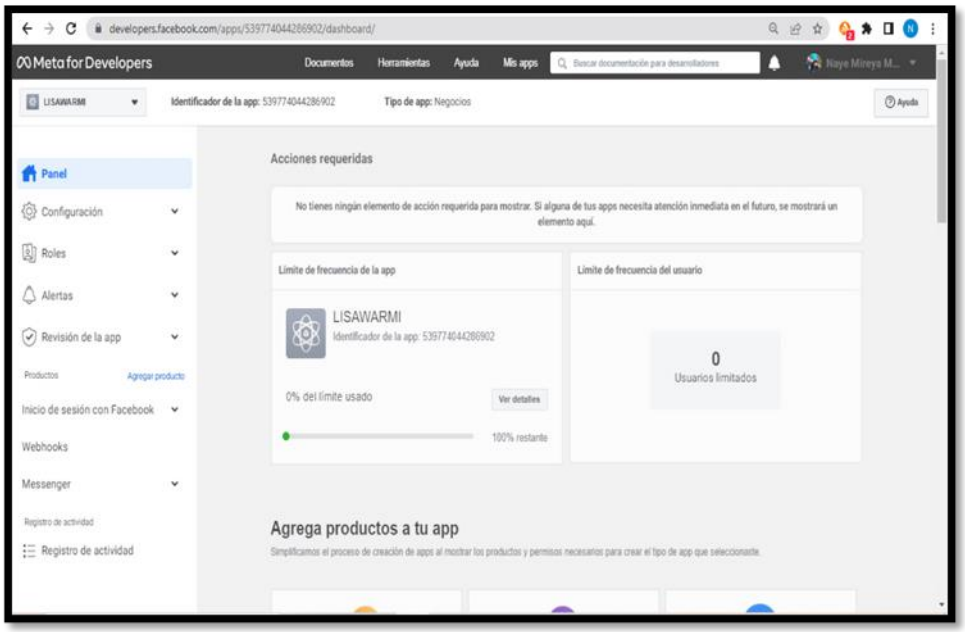


Figura 74. Creación de la aplicación Lisa Warmi

En la figura 74 se muestra la aplicación creada con el nombre *Lisa Warmi*.

4. Integración del *Fanpage* y *Dialogflow*, en la plataforma *Facebook developers* escoger la opción de *Messenger* con *Facebook* y seleccionar la opción de Configurar. A continuación, seleccionar la opción de agregar página y muestra una lista de los *Fanpages* y seleccionar el *Fanpage* de *Lisa Warmi* (figura 75). Luego se ingresa a la plataforma *Dialogflow*, en la opción de Integración y se selecciona la opción de *Messenger*. Después de ingresar el URL del *Fanpage*, se brinda un token de seguridad. Asimismo, se dirige a la plataforma de *Facebook Developers* para ingresar el token que se ha generado en *Dialogflow*, regresar a la plataforma de *Dialogflow* y rellenar el *Callback Url*, *Verify token* y *Page Access Token* y luego guardar (figura 76).

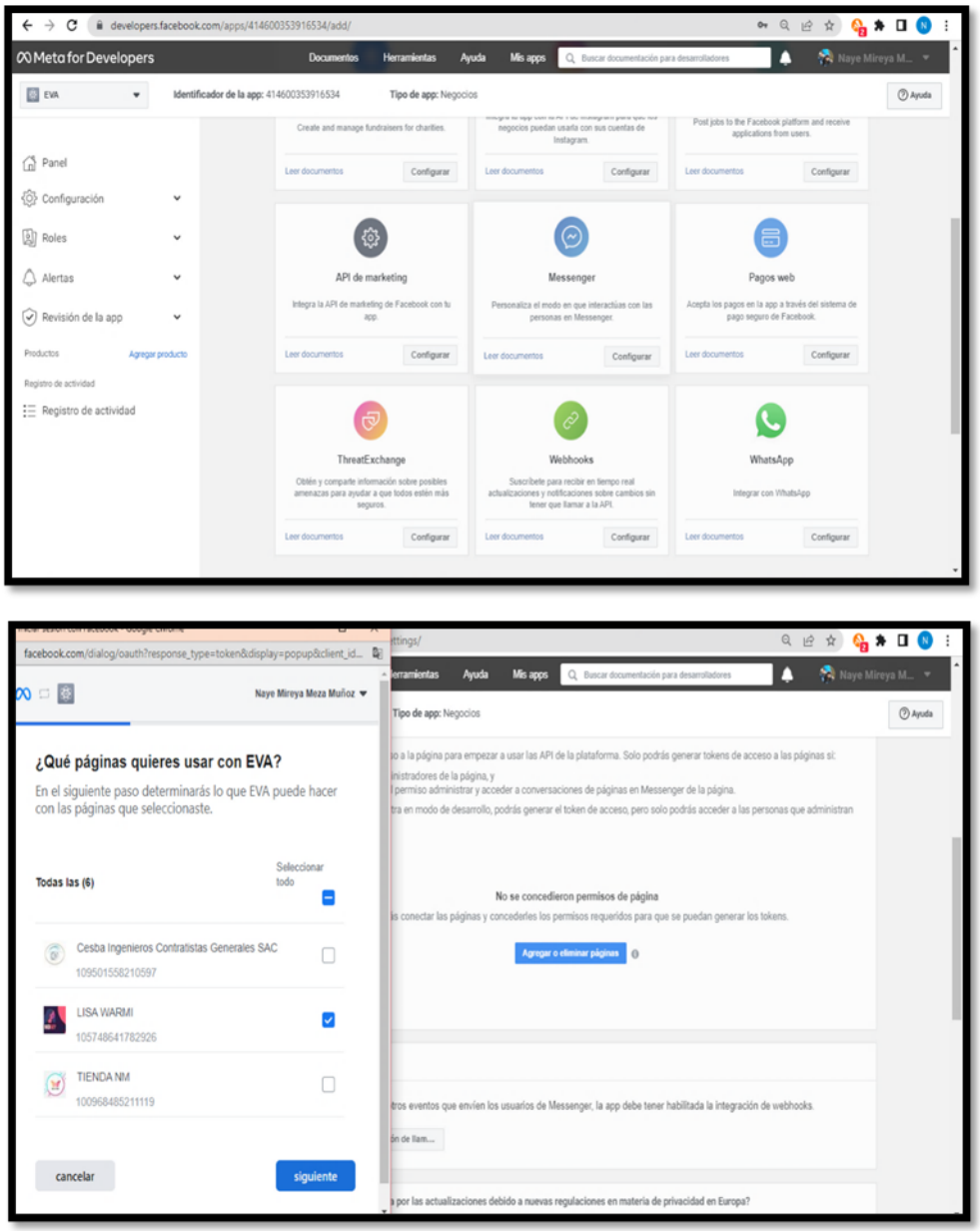


Figura 75. Elección de Messenger con Facebook y el Fanpage de Lisa Warmi

En la figura 75 se observa el botón agregar la página, y al seleccionar se abre una ventana donde se muestra una lista con todos los *Fanpages* y luego se selecciona el *Fanpage* de *Lisa Warmi* para integrarlo.

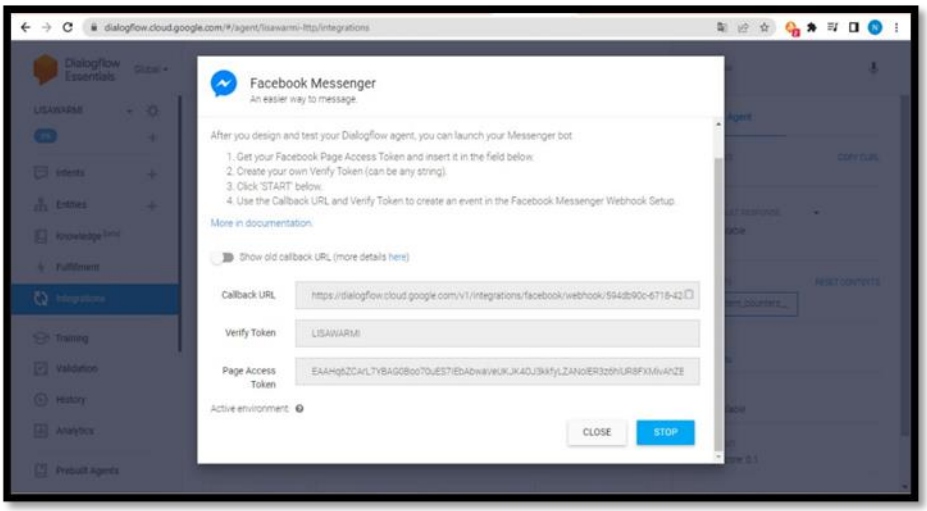


Figura 76. Configuración para la integración del bot y Fanpage Lisa Warmi

En la figura 76 se muestran las configuraciones a realizar para la integración. De esta manera poder conectar el Bot en *dialogflow* con el *Fanpage* de *Lisa Warmi*.

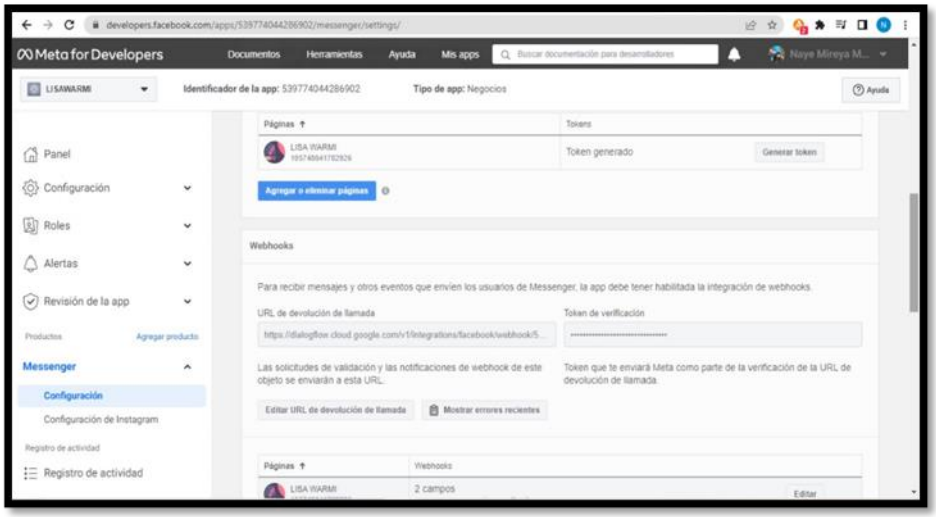


Figura 77. Bot integrado al Fanpage

En la figura 77 se muestra que el Bot está integrado con el *Fanpage*.

5. Desarrollo del *chatbot*, en primer lugar, se crean las intenciones que contendrá el *chatbot*. En esta parte se crea 5 intenciones para el funcionamiento del bot.

Para definir los *Intents* son aquellas intenciones del usuario final para una conversación, es decir, cuando un usuario final escribe o dice algo, lo que se

denomina *expresión de usuario final*, *Dialogflow* hace coincidir la expresión del usuario final con el mejor *Intent*

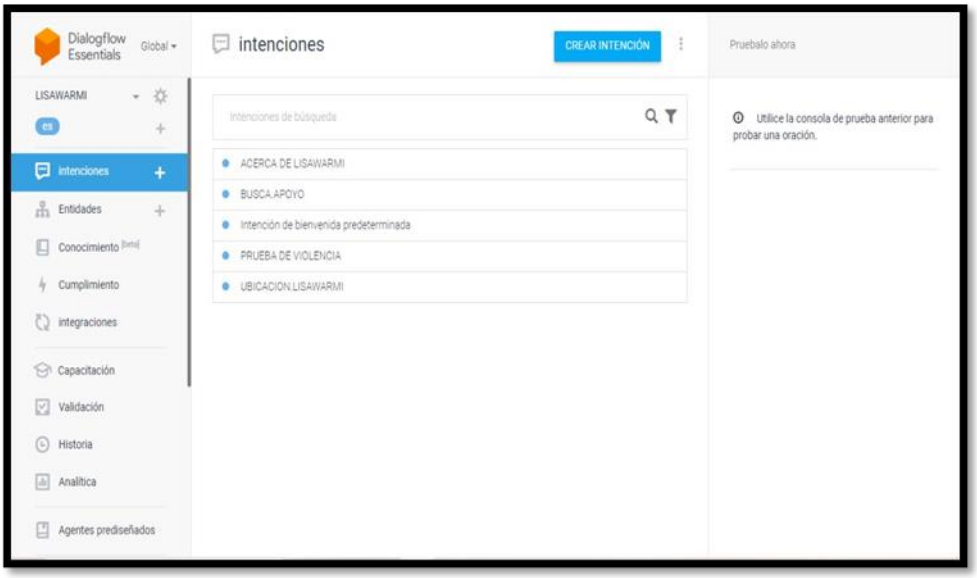


Figura 78. Creación de intenciones

En la figura 78 se muestran las intenciones creadas para el funcionamiento, se menciona a continuación: Mensaje de bienvenida, Acerca de *Lisa Warmi*, Busca Apoyo, Test de violencia y Ubicación.

6. Configuración del mensaje de bienvenida, seleccionar la opción *Default Welcome Intent* que está creado por defecto y luego empezar a crear las frases de entrenamiento, donde se escriben los posibles mensajes que podría realizar el usuario cuando utiliza por primera vez el *chatbot* a través del *Fanpage* (figura 79). Asimismo, se configura el parámetro *person* para que el Bot responda con el nombre del usuario (figura 80).

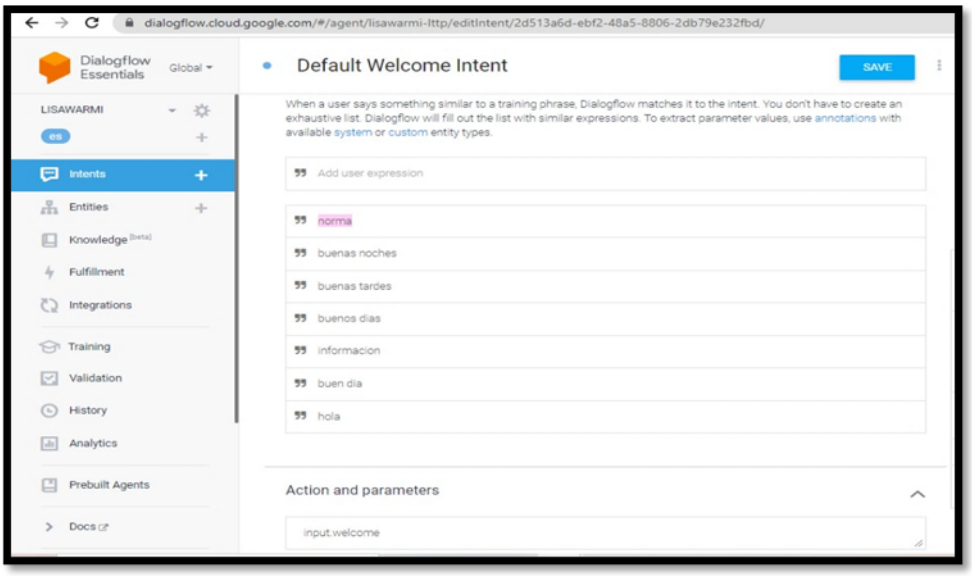


Figura 79. Default Welcome Intent

En la figura 79 se muestra la intención del *Default Welcome Intent*, donde se agrega posible mensaje que el usuario va a enviar el bot.

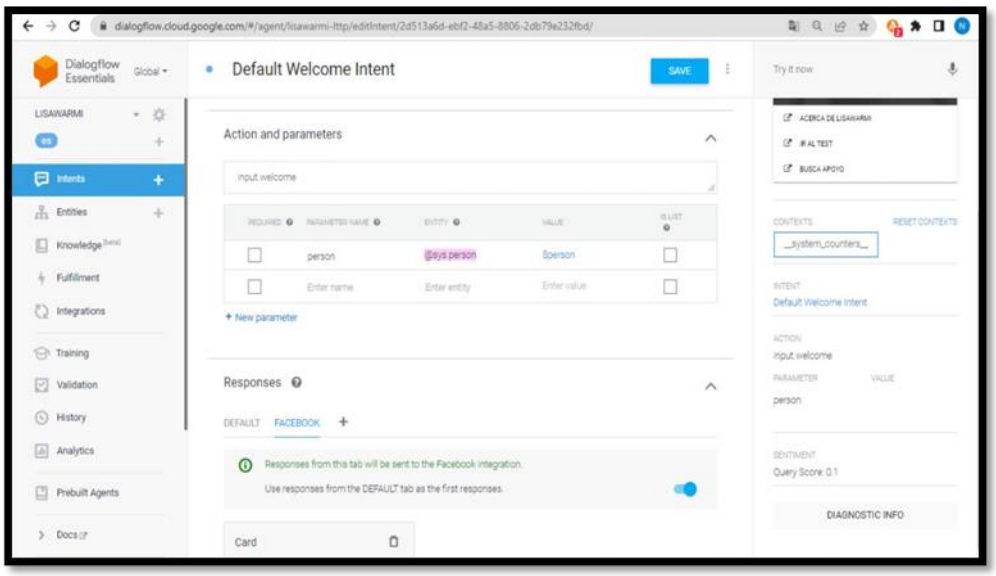


Figura 80. Configuración del parámetro Person

En la figura 80 se observa el parámetro *person* que se utiliza cuando el *chatbot* le da la bienvenida, respondiéndole con el nombre del usuario.

Por otra parte, se configura la respuesta creando un mensaje de bienvenida, se crea la tarjeta donde se incluye la imagen y los botones que utiliza el bot (figura 81).

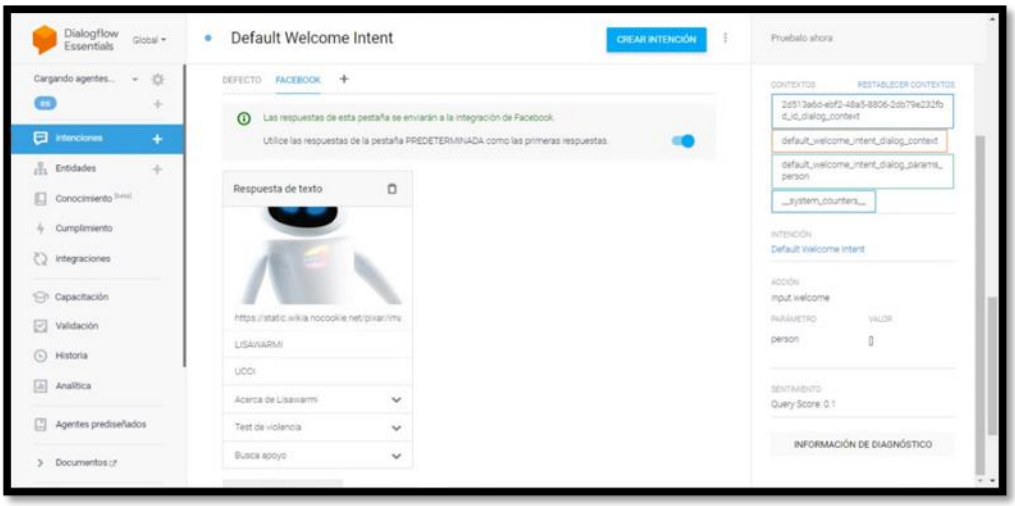


Figura 81. Creación de la tarjeta del mensaje de bienvenida

En la figura 81 se muestra la tarjeta de respuesta de la intención del Mensaje de Bienvenida que incluye tres botones: Acerca de *Lisa Warmi*, Test de violencia y Busca Apoyo.

7. Configuración de la intención Acerca de *Lisa Warmi*, se crea la frase de entrenamiento con nombre de *Lisa Warmi* (figura 82), luego se configura la respuesta personalizada en la que se crea el botón para direccionar la URL de página web y el botón de menú para regresar a las opciones anteriores (figura 83).

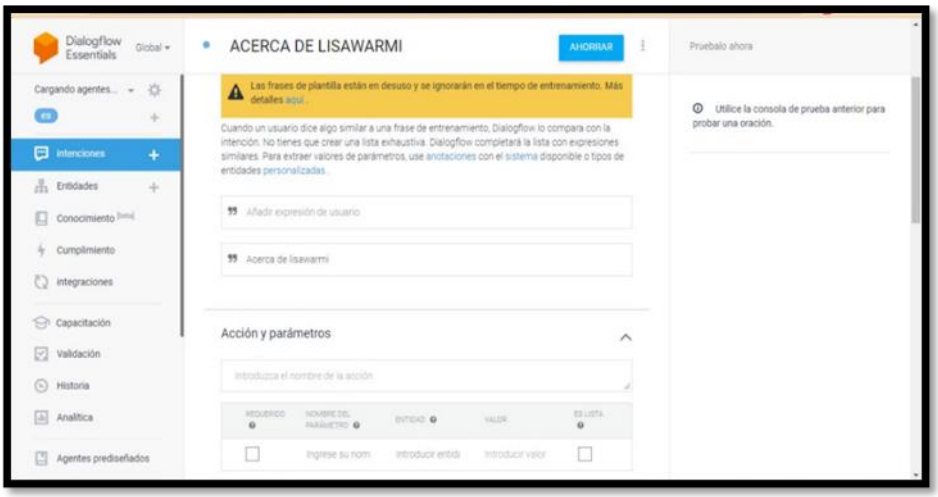


Figura 82. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Acerca de Lisa Warmi

En la figura 82 se muestra la frase de entrenamiento de la intención Acerca de *Lisa Warmi.*

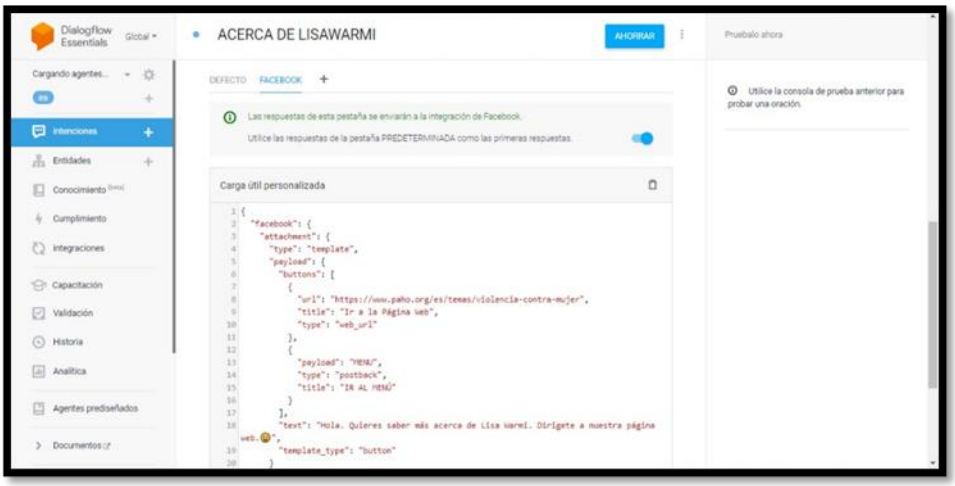


Figura 83. Configuración de la respuesta personalizada Acerca de Lisa Warmi

En la figura 83 se observa el código fuente de la respuesta personalizada Acerca de *Lisa Warmi*.

8. Configuración de la intención Test de violencia, se crea la frase de entrenamiento denominado Test de violencia (figura 84). Asimismo, se configura la respuesta Test Violencia (figura 85).

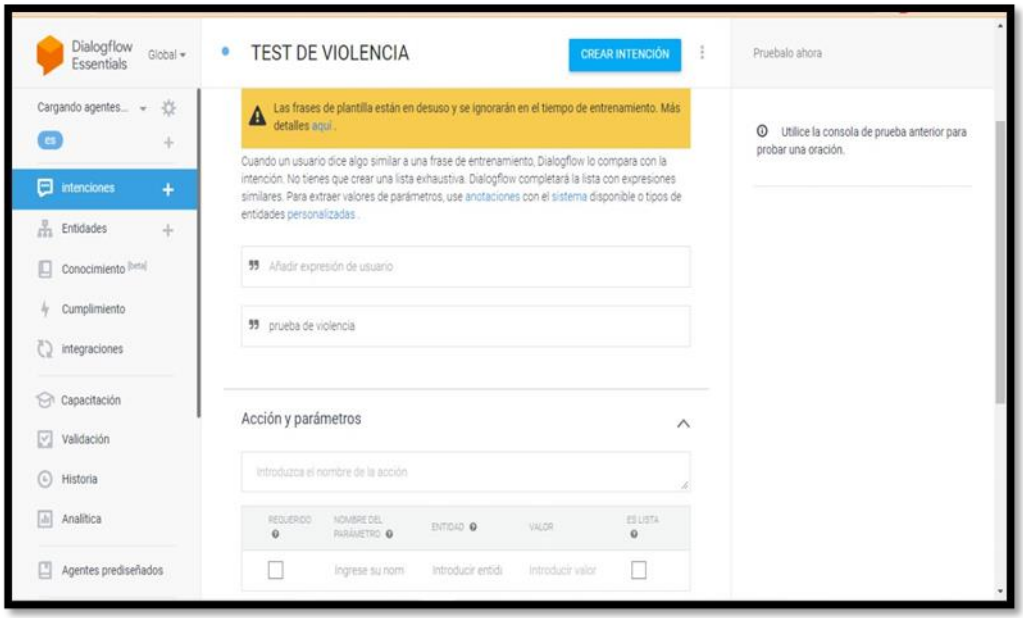


Figura 84. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Test de Violencia

En la figura 84 se muestra la frase de entrenamiento creada con el nombre Test de violencia.

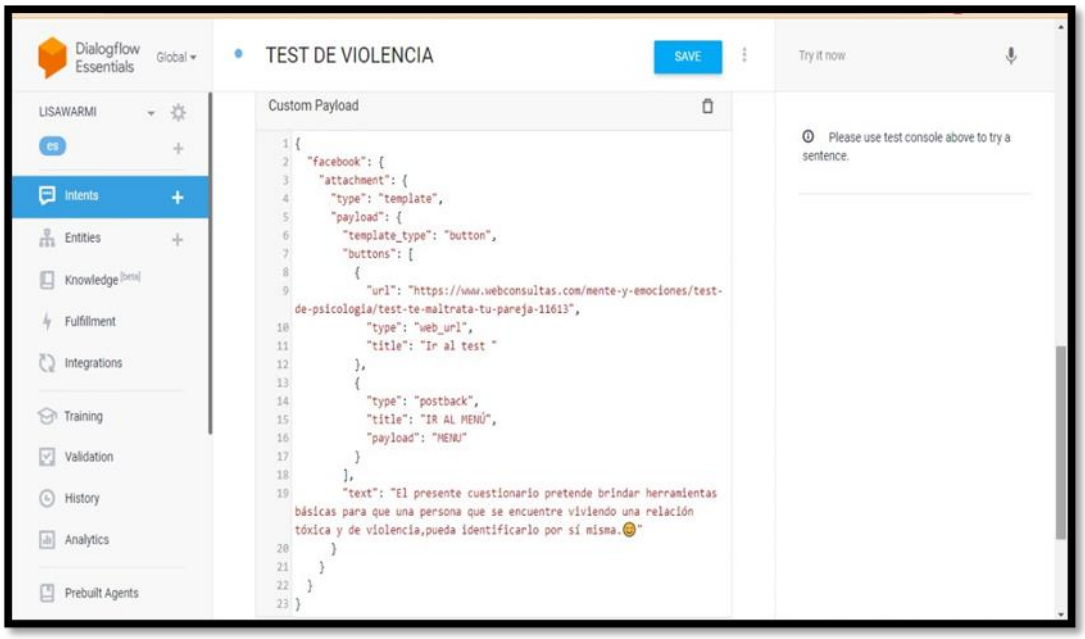


Figura 85. Configuración de la respuesta personalizada Test de violencia

En la figura 85 se observa el código fuente, donde se crean los botones, el primer botón se dirige a la URL del Cuestionario del Test de Violencia y el segundo botón Menú para regresar a las opciones anteriores.

9. Configuración de la intención Busca Apoyo, se crea la frase de entrenamiento con el nombre Busca Apoyo (figura 86). Por otro lado, la configuración de la respuesta Busca Apoyo (figura 87).

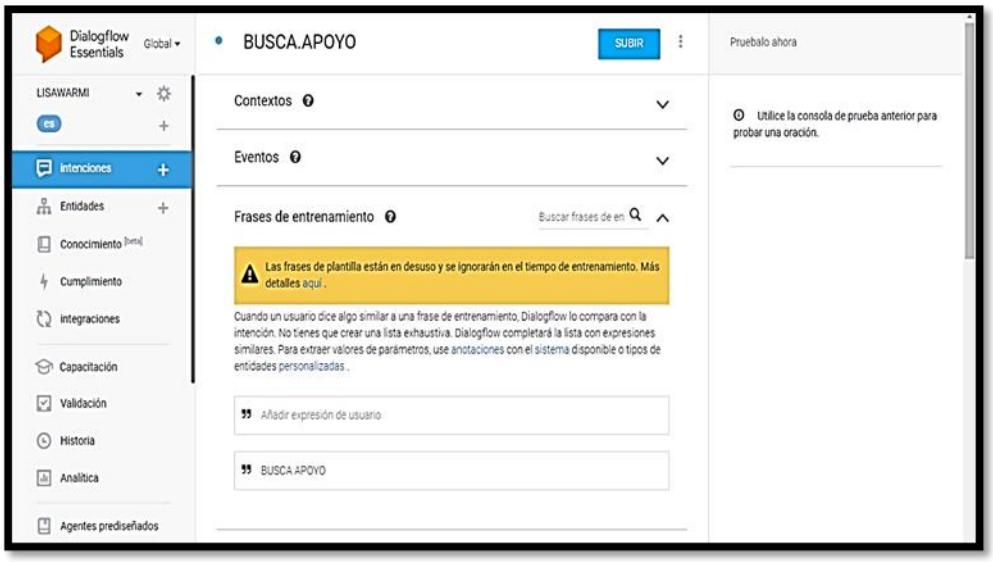
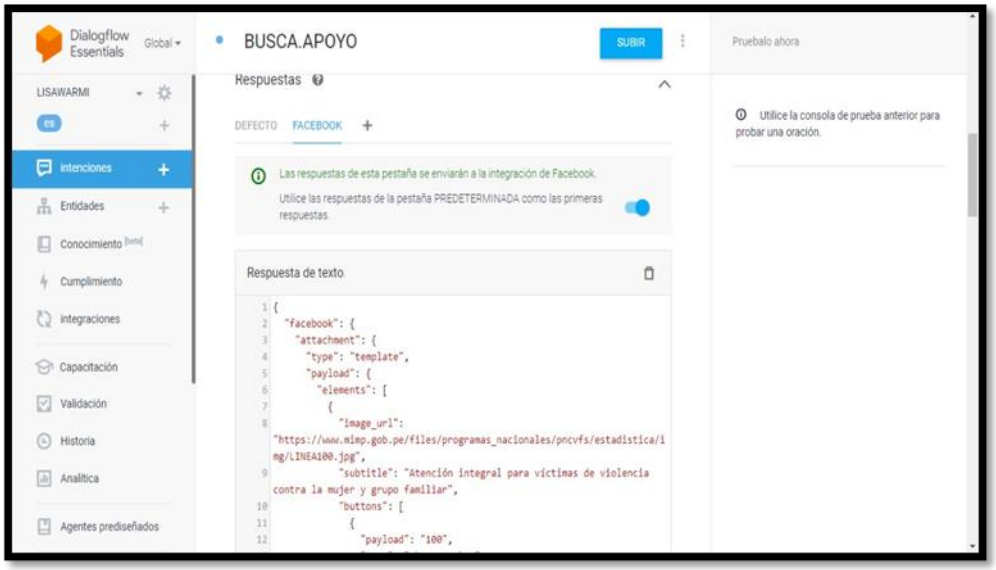


Figura 86. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Busca Apoyo

En la figura 86 se muestra la frase de entrenamiento creada con el nombre Busca Apoyo.



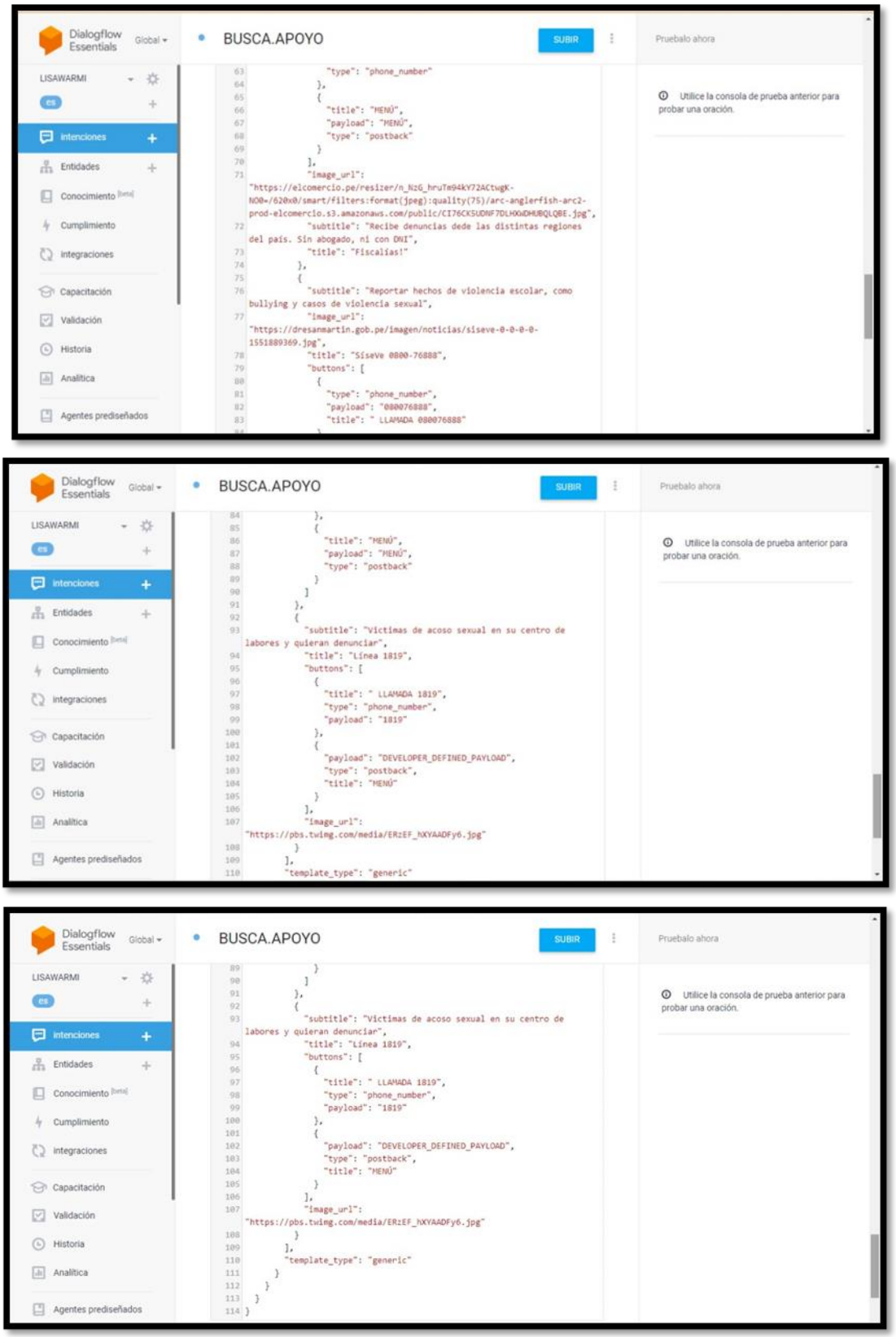


Figura 87. Configuración de la respuesta personalizada Busca Apoyo

En la figura 87 se muestra el código fuente de las 6 secciones creadas en efecto carrusel, es decir, los números telefónicos que ayudan a combatir la

violencia hacia la mujer, se crea un botón de llamada para cada sección y un botón Menú para regresar a las opciones anteriores.

10. Configuración de la intención Ubicación, se crea la frase de entrenamiento denominado Ubicación, donde el usuario escribe cualquier palabra que se encuentre en el contexto de pedir ayuda (figura 88). También se configura la respuesta personalizada en donde se envía el botón para enviar la ubicación (figura 89).

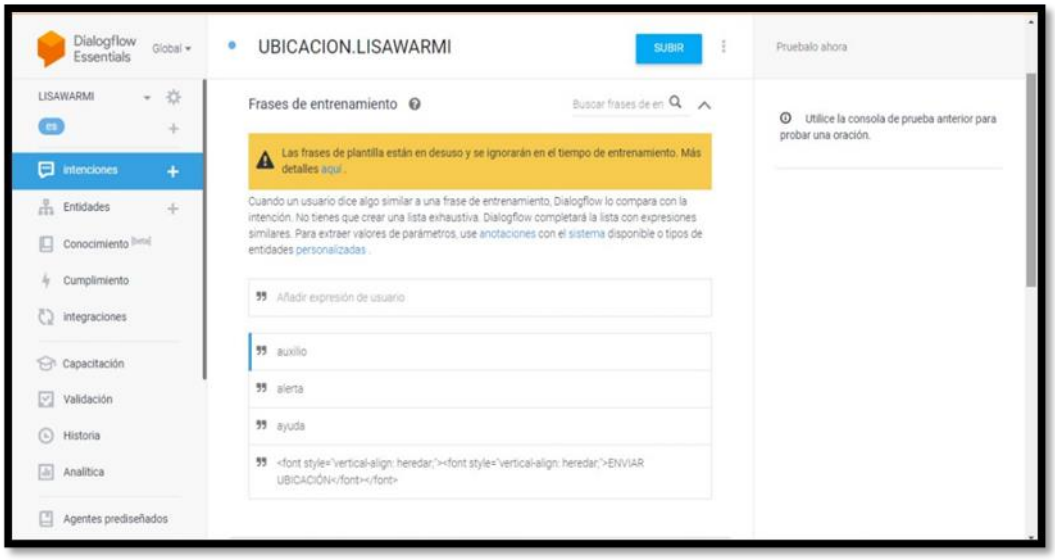


Figura 88. Creación de la frase de entrenamiento de la intención Ubicación

En la figura 88 se muestra las frases de entrenamiento de la intención Ubicación.

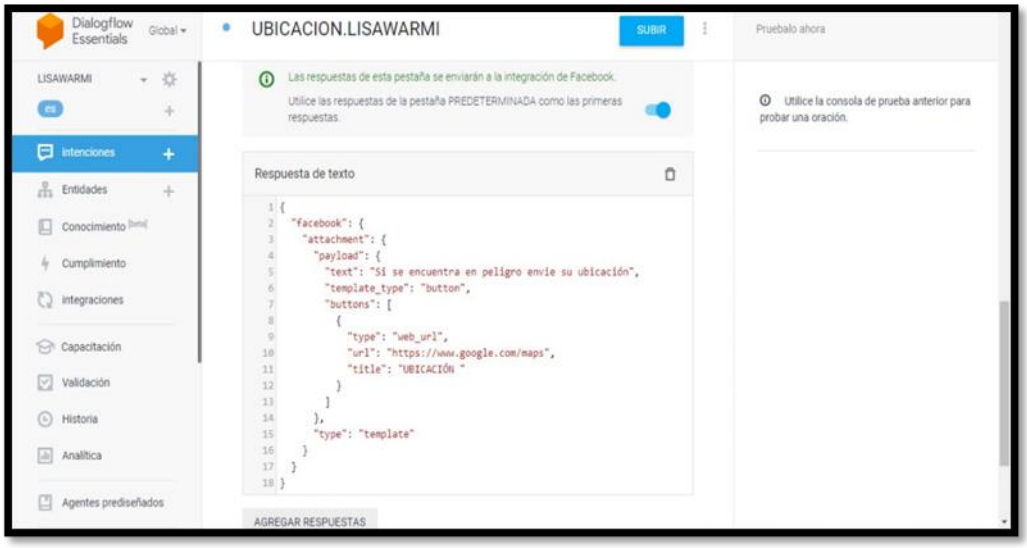


Figura 89. Configuración de la respuesta personalizada Ubicación

En la figura 89 se muestra el código de ubicación, cuando el usuario se encuentre en peligro, escribe una frase de ayuda donde aparece el botón Ubicación para enviar el lugar donde se encuentra.

A. Sistema web

Para la construcción de este sistema se realizaron las historias de usuario, para lo cual se estimó el tiempo de desarrollo, para la base de datos se realizó en MySQL y el lenguaje de programación es Php, bajo el modelo MVC (Modelo, vista y controlador), porque permite la independencia de funcionamiento, facilita el mantenimiento en caso de errores y ofrece maneras más sencillas para probar el correcto funcionamiento del sistema. Además, permite el escalamiento del sistema en caso de ser requerido (anexo 8). A continuación, se visualiza la conexión del *frontend* y *backend* en Php (figura 90) y la conexión de la base de datos (figura 91) en el controlador y vista del sistema.

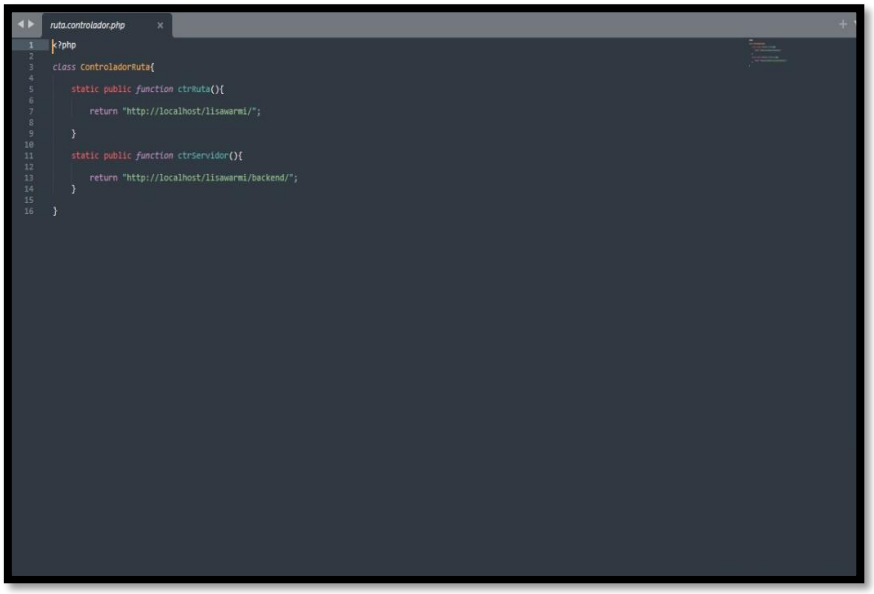


Figura 90. Conexión de la ruta del Frontend y Backend Lisa Warmi en Php

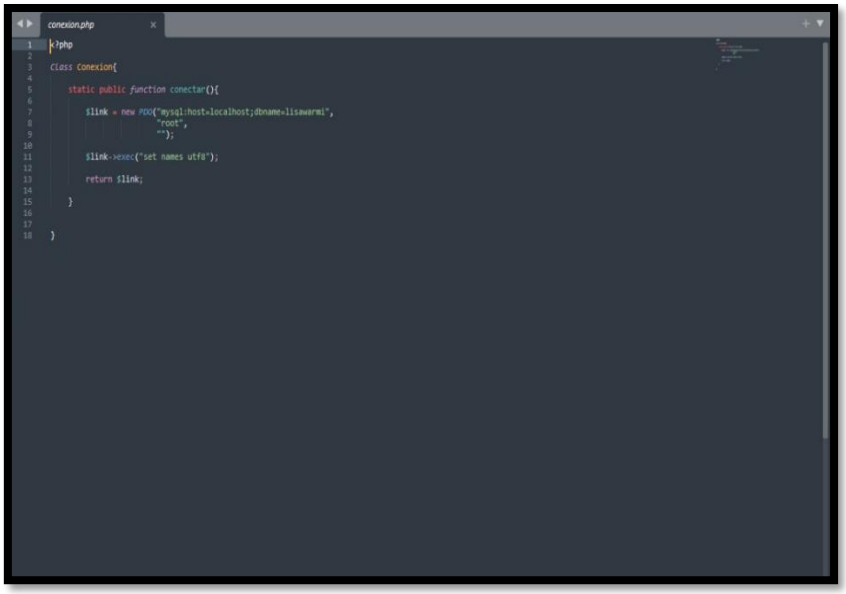


Figura 91. Conexión a la base de datos Lisa Warmi

5.2. Pruebas y resultados

Para realizar las pruebas del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia contra la mujer, se obtuvo el diseño a través de una encuesta, se realizaron las pruebas correspondientes a 70 personas mediante el uso de una laptop, ya que es más fácil de utilizar el sistema web, transportarlo en cualquier sitio, con el objetivo de garantizar un servicio de calidad y cumpla con el objetivo principal de ayudar a combatir la violencia hacia la mujer, además de verificar el cumplimiento de los requisitos.

En este proyecto se desarrolló una página web y *chatbot* para acceder de cualquier dispositivo, ya sea un Smartphone, Tablet, PC, laptop, no limita a poder conectarse desde cualquier lugar y hora que el usuario disponga.

5.2.1. Pruebas

5.2.1.1. Pruebas de aceptación

En esta sección, se realizaron las pruebas de aceptación que pertenecen a las últimas fases de la liberación de versiones a fin de determinar si cumplen con los requerimientos del sistema web de los usuarios.

A) Front End

En las pruebas de aceptación participaron los usuarios finales para dar por culminado el proyecto. Cada cliente realizó cada historia de usuario dirigido por el equipo de desarrollo (tablas 18 a 26).

Tabla 18. ***Pruebas de aceptación de registro de usuarios***

Pruebas de aceptación	
Nombre: registro de usuarios	**Descripción:** crear opción de registro de usuarios
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta creada	
Resultado esperado: visualizar una pantalla de inicio de sesión y poder ingresar con una cuenta	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad a la hora de realizar el registro	

Tabla 19. ***Pruebas de aceptación del módulo de sliders del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de sliders	**Descripción:** creación de sliders
Condiciones de ejecución: sin condición	
Resultado esperado: visualización en la página de Inicio de la página web	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad de visualizar las sliders	

Tabla 20. ***Pruebas de aceptación del módulo de talleres del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de talleres	**Descripción:** crear la sección de talleres.
Condiciones de ejecución: sin condición	
Resultado esperado: visualización de los talleres (título del taller, imagen, descripción y el precio del taller).	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad al ingresar a la opción de talleres.	

Tabla 21. ***Pruebas de aceptación del módulo de tipos de violencia del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de tipos de violencia	**Descripción:** crear la sección tipo de violencia.
Condiciones de ejecución: sin condición	
Resultado esperado: visualización de los tipos de violencia en la página de Inicio (título del tipo de violencia, descripción e imágenes).	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad al ingresar la opción tipos de violencia.	

Tabla 22. ***Pruebas de aceptación del módulo de tipos de profesionales del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de tipos de profesionales	**Descripción:** crear la sección de tipos de profesionales (psicólogos, abogados y trabajadores sociales).
Condiciones de ejecución: sin condición	
Resultado esperado: visualización de los tipos de profesionales (tipo, imagen, descripción, características, precio de reserva de cita, precio de taller, precios de citas)	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad al ingresar la opción Tipos de profesionales.	

Tabla 23. ***Pruebas de aceptación del módulo de profesionales del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de profesionales	**Descripción:** crear la sección de profesionales.
Condiciones de ejecución: sin condición	
Resultado esperado: visualización de los profesionales (psicólogos, abogados y trabajadores sociales) cada uno con su respectiva descripción y los talleres que ofrecen, galerías de fotos, videos y la opción de reservación.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad al ingresar la opción Profesionales.	

Tabla 24. ***Pruebas de aceptación del módulo de citas y reservas del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de citas y reservas	**Descripción:** crear la opción Ver disponibilidad por cada profesional
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de usuario.	
Resultado esperado: visualización de la opción Ver disponibilidad (profesionales o talleres). Elección de la fecha, disponibilidad de la cantidad de personas, y la opción pagar reserva.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final al realizar la primera prueba tuvo algunas dificultades, luego con la ayuda del equipo de trabajo se logró culminar esta prueba satisfactoriamente.	

Tabla 25. ***Pruebas de aceptación del módulo de testimonios del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de testimonios	**Descripción:** crear la opción Testimonio.
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de usuario.	
Resultado esperado: visualización de los testimonios de los usuarios.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad de editar y visualizar los testimonios.	

Tabla 26. ***Pruebas de aceptación del módulo de salud mujer del usuario***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo Salud Mujer	**Descripción:** creación de la sección Salud Mujer
Condiciones de ejecución: sin condiciones	
Resultado esperado: visualización de Salud de Mujer (título y descripción) en la página de Inicio.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el usuario final no tuvo ninguna dificultad al ingresar la opción Salud Mujer.	

B) *Backend*

En las pruebas de aceptación participó el administrador para dar por culminado el sistema (tablas 27 a 35).

Tabla 27. ***Pruebas de aceptación de registro de administradores***

Pruebas de aceptación	
Nombre: registro de administradores	**Descripción:** crear opción de registro de administradores
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta creada	
Resultado esperado: visualizar una pantalla de inicio de sesión y poder ingresar con una cuenta.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad a la hora de realizar el registro.	

Tabla 28. ***Pruebas de aceptación del módulo de banner del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de banner	**Descripción:** creación de la opción de agregar, editar y eliminar banner.
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización en la sección de banner	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar banner.	

Tabla 29. ***Pruebas de aceptación del módulo de talleres del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de talleres	**Descripción:** creación de la opción agregar, editar y eliminar taller.
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de los talleres en la página del administrador como el título, imagen, descripción y precios del taller.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar banner.	

Tabla 30. ***Pruebas de aceptación del módulo de tipos de violencia del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de tipos de violencia	**Descripción:** creación de la opción agregar, editar y eliminar tipo de violencia
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de los tipos de violencia en la página del administrador (título del tipo de violencia, descripción e imágenes).	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar en la sección tipo de violencia.	

Tabla 31. ***Pruebas de aceptación del módulo de tipos de profesionales del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de tipos de profesionales	**Descripción:** creación de la opción de agregar, editar y eliminar tipos de profesionales
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de los tipos de profesionales en la página del administrador (tipo, imagen, descripción, características, precio de reserva de cita, precio de taller, precios de citas)	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar en la sección tipos de profesionales.	

Tabla 32. ***Pruebas de aceptación del módulo de profesionales del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de profesionales	**Descripción:** creación de la opción de agregar, editar y eliminar profesionales.
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de los profesionales en la página del administrador (elegir tipo de profesional, el nombre del profesional, galería de fotos y videos)	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar en la sección profesionales.	

Tabla 33. ***Pruebas de aceptación del módulo de citas y reservas del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo de citas y reservas	**Descripción:** creación de la opción de agregar, editar y eliminar cita y reserva
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de la lista de citas y reservas en la página del administrador (código, descripción, usuario, pago, transacción y fecha.	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar en la sección citas y reservas	

Tabla 34. ***Pruebas de aceptación del módulo de testimonio del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo Testimonios	**Descripción:** crear la opción estado de Testimonio.
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de los testimonios de los usuarios en la página del administrador (reserva, usuario, tipo de reserva, testimonio, estado, y la fecha	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de aprobar el estado de testimonio de los usuarios finales.	

Tabla 35. ***Pruebas de aceptación del módulo de salud mujer del administrador***

Pruebas de aceptación	
Nombre: módulo Salud Mujer	**Descripción:** creación de la opción agregar, editar y eliminar Salud Mujer
Condiciones de ejecución: se debe iniciar sesión con la cuenta de administrador.	
Resultado esperado: visualización de Salud de Mujer en la página del administrador (título y descripción y galería de imágenes).	
Evaluación de prueba: completado	
Limitaciones: el administrador no tuvo ninguna dificultad de agregar, editar y eliminar en la sección Salud Mujer.	

5.2.1.2. Pruebas de usabilidad

En esta sección se ejecutaron las pruebas de usabilidad, donde el usuario final interactúa con el sistema web, a fin de evaluar la experiencia del sitio web y el *chatbot*.

A) Chatbot

En las pruebas de usabilidad participaron los usuarios finales para dar por culminada la sección del *chatbot* a través de una encuesta (tabla 36).

Tabla 36. *Pruebas de usabilidad del chatbot*

Elemento diseño	Usuarios que respondieron	
	SÍ	**NO**
¿Al ingresar al *Fanpage* de *Lisa Warmi*, el *chatbot* responde de manera rápida?	97.1 %	2.9 %
¿Al ingresar a todas las opciones del menú del *chatbot* funcionan correctamente?	94.3 %	5.7 %
¿En el *chatbot* de *Lisa Warmi* se pueden realizar llamadas telefónicas y mandar tu ubicación en tiempo real?	95.7 %	4.3 %

B) Página web

A continuación, se muestran las pruebas de usabilidad del *Frontend* y *Backend* de la página web, donde participaron los usuarios finales y los desarrolladores (tablas 37 y 38).

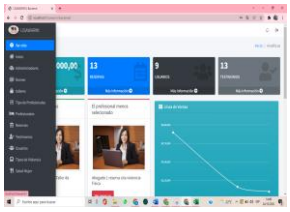
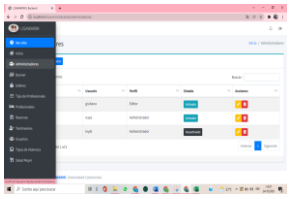
Tabla 37. *Pruebas de usabilidad del Frontend*

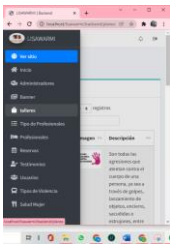
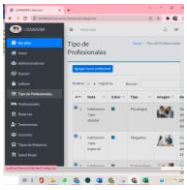
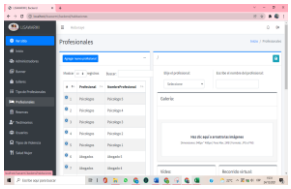
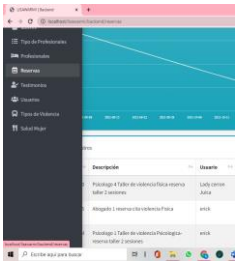
Elemento diseño	Usuarios que respondieron	
	SÍ	**NO**
¿La página web *Lisa Warmi* muestra buena imagen, estética y es modo *responsive*?	88.6 %	11.4 %
¿Te pareció fácil al realizar una reserva de talleres y citas con profesionales?	92.9 %	7.1 %
¿La página web *Lisa Warmi* muestra información de tipos de violencia, profesionales, talleres, testimonios, salud mujer y violentómetro?	90 %	10 %
¿La página web *Lisa Warmi* te permitió realizar las tareas solicitadas de manera fácil?	95.7 %	4.3 %
¿La carga de la página web *Lisa Warmi* es rápida?	94.3 %	5.7 %
¿Te pareció fácil el registro de Usuario, recuperación de contraseña y agregar foto de perfil?	95.7 %	4.3 %
¿La página web *Lisa Warmi* te muestra imágenes y videos con nitidez?	91.4 %	8.6 %

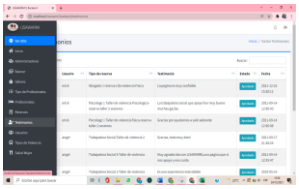
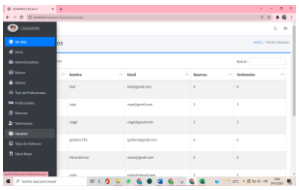
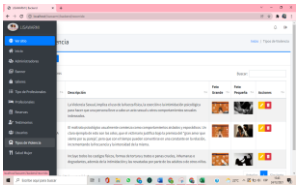
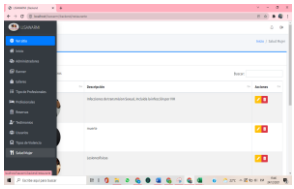
Tabla 38. ***Pruebas de usabilidad del Backend***

Puntos de control:	Validar las funcionalidades de los botones del Backend del sistema web integrado con ***chatbot Lisa Warmi***
Datos utilizados:	Ninguno

Flujo Básico

Paso	**Instrucción**	**Resultados esperados**	**Resultados obtenidos**	**Levantado por**	**Fecha en que se levanta la observación**
1	Ingresar al *backend* de sistema web *Lisa Warmi*	Se debe mostrar una ventana para realizar el ingreso de sesión		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
2	Al ingresar se debe mostrar la página de inicio del *Backend* de *Lisa Warmi*	Se deben mostrar las opciones del menú del *Backend*		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
3	Seleccionar el botón de administrador	Se debe mostrar la página donde se encuentran los administradores		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
4	Seleccionar el botón de *banner*	Se debe mostrar la página donde se encuentran los *banners* y poder subir, editar y eliminar		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021

Paso	Instrucción	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Levantado por	Fecha en que se levanta la observación
5	Seleccionar el botón de Talleres	Se debe mostrar la página donde se encuentran los talleres donde se puede subir, editar y eliminar		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
6	Seleccionar el botón de Tipo de profesionales	Se debe mostrar la página donde se encuentran los Tipos de profesionales donde se puede agregar, editar y eliminar		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
/	Seleccionar el botón de Tipo de profesionales	Se debe mostrar la página donde se encuentran los profesionales donde se puede agregar, editar y eliminar		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
8	Seleccionar el botón de Reserva	Se debe mostrar la página donde se encuentran las reservas realizadas y el horario, donde se pueden cancelar o eliminar las reservas		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021

Paso	Instrucción	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Levantado por	Fecha en que se levanta la observación
9	Seleccionar el botón de Testimonios	Se debe mostrar la página donde se encuentran los testimonios realizados, donde se pueden cancelar o eliminar los testimonios		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
10	Seleccionar el botón de usuarios	Se debe mostrar la página donde se encuentran los usuarios, sus reservas y testimonios que realizaron		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
11	Seleccionar el botón de Tipos de violencia	Se debe mostrar la página donde se encuentran los Tipos de violencia donde se puede agregar, editar y eliminar los diferentes tipos de violencia		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021
12	Seleccionar el botón de Salud Mujer	Se debe mostrar la página donde se encuentra información sobres temas que ayudan a la mujer además poder agregar, editar y eliminar información		Nayelli, Giuliana y Lady	30/9/2021

5.2.2. Resultados de la investigación preprueba y posprueba

5.2.2.1. Preprueba

Se realizó para la preprueba, una encuesta de 16 preguntas (anexo 2) a un grupo de 100 mujeres donde se encontró la información de que la mayoría sufren de violencia (anexo 3). Cabe resaltar que se ejecutaron cruces de variables.

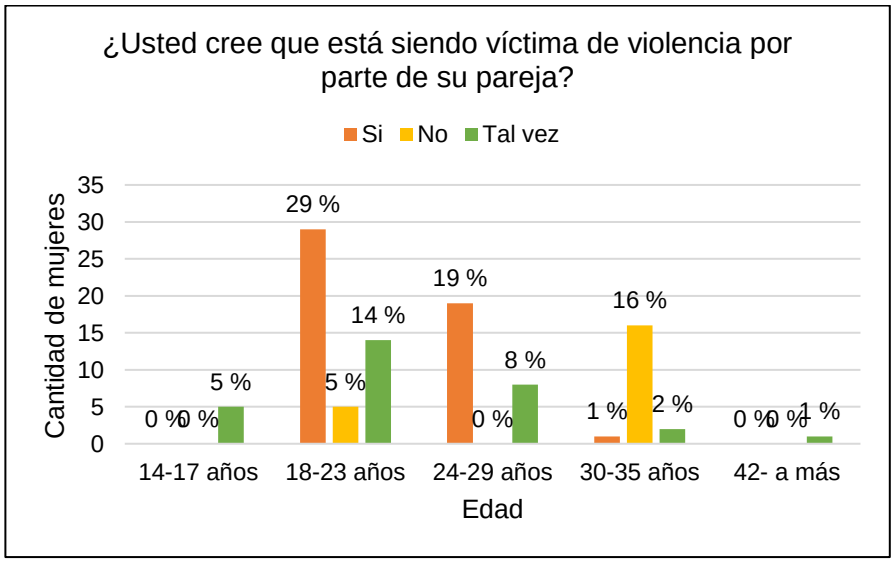


Figura 92. Edad vs. Violencia a la mujer

Se observa en la figura 92 que los resultados de la encuesta, la edad de 18 - 23 años revela que el 29 % de mujeres son víctimas de violencia por parte de su pareja; en tanto, que la edad de 30 - 35 años muestra que el 16 % no son víctimas de violencia.

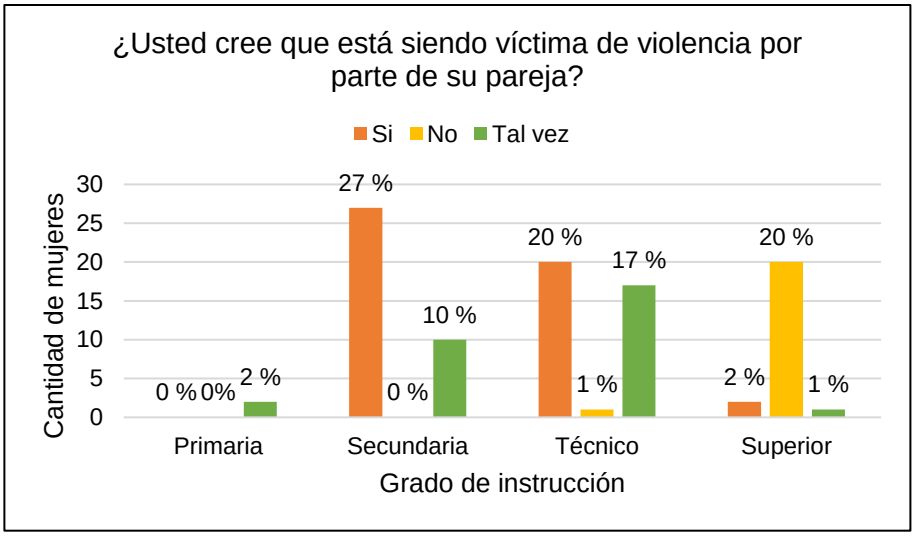


Figura 93. Grado de instrucción vs. Violencia a la mujer

Se observa en la figura 93, que el grado de instrucción de nivel secundaria presenta el 27 % que son víctimas de violencia mientras que el nivel superior el 20 % no son víctimas de violencia.

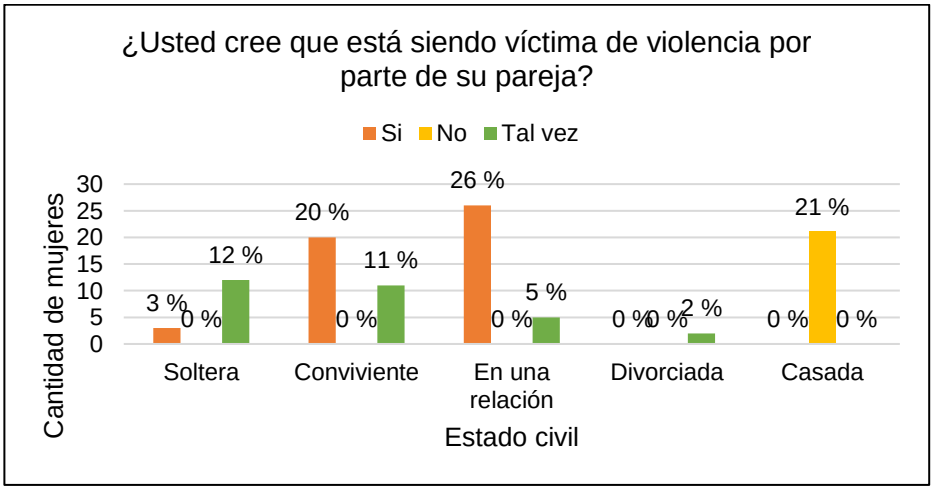


Figura 94. Estado civil vs. Violencia a la mujer

Se observa en la figura 94 que, según el estado civil de una relación, el 26 % de mujeres son víctimas de violencia; en tanto, de las casadas, el 21 % no son víctimas de violencia.

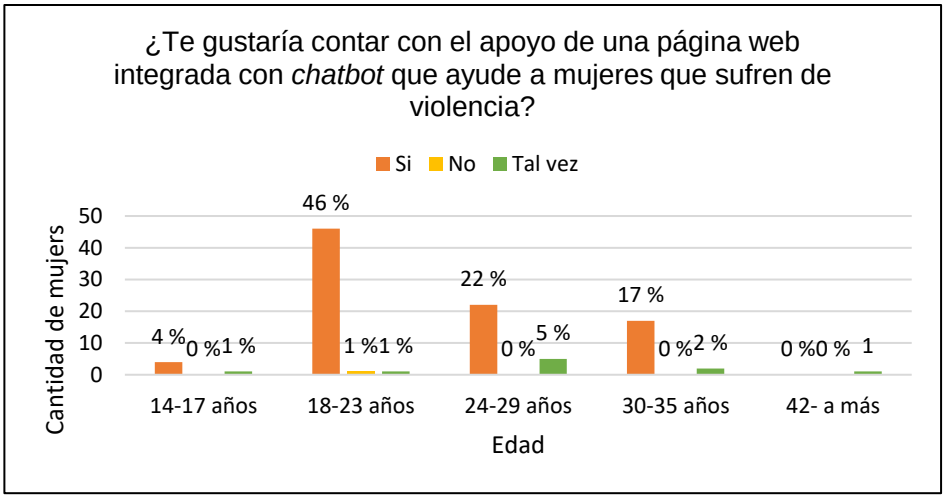


Figura 95. Edad vs. Página web integrada con chatbot

En la figura 95, se observa que, entre los rangos de edad, el 46 % de mujeres que oscilan entre 18 - 23 años les gustaría contar con el apoyo de una página web integrado con *chatbot* para disminuir la violencia a la mujer, sin embargo, los que oscilan las edades de 42 años a más se les hace difícil manipular la tecnología lo que representa el 1 % de mujeres encuestadas.

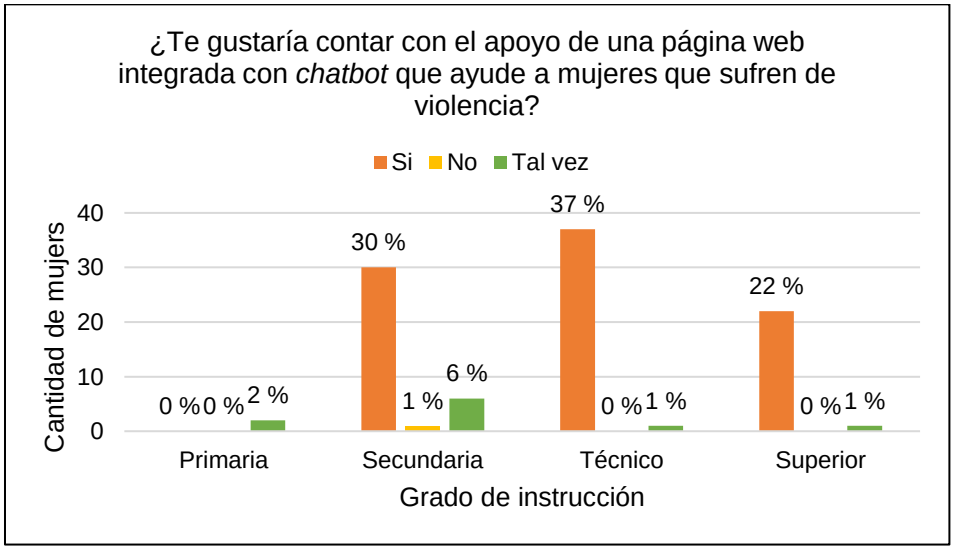


Figura 96. Grado de instrucción vs. Página web integrada con chatbot

Se observa en la figura 96 que, según los grupos de grado de instrucción de nivel técnico, el 37 % apoya el uso de una página web integrada con *chatbot*, mientras que, el 1 % de nivel secundario, no apoya el uso del sistema.

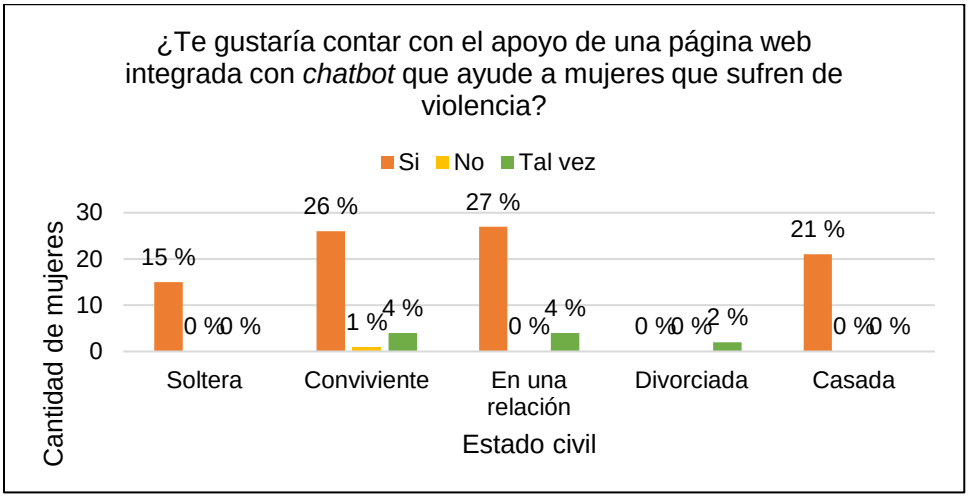


Figura 97. Estado civil vs Pagina web integrada con chatbot

Se observa en la figura 97 que, según el estado civil de una relación, el 27 % apoya el uso de un sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer, mientras que el 1 % no apoya a la plataforma virtual.

5.5.2.2. Posprueba

A continuación, se muestran los resultados de la posprueba (anexo 5) que se realizó a un grupo de 70 personas que consta de 11 preguntas. (anexo 4). Cabe resaltar que se escogieron las principales preguntas.

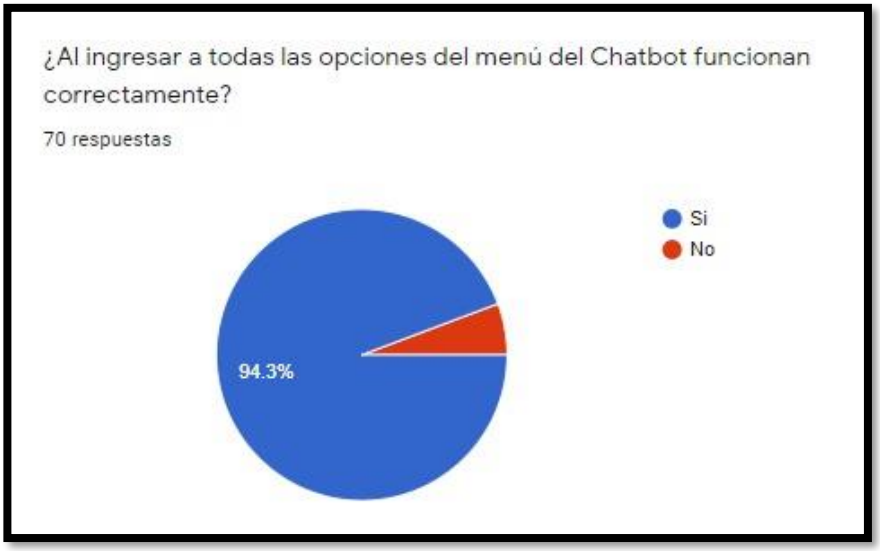


Figura 98. Funcionalidad del chatbot Lisa Warmi

Se observa en la figura 98 que, el 94.3 % de mujeres está de acuerdo que el *chatbot* funciona correctamente mientras que el 5.7 % está en desacuerdo con respecto al funcionamiento del *chatbot.*

Figura 99. Funcionalidad de la página web de Lisa Warmi

Se observa en la figura 99 que, el 95.7 % de mujeres precisan que la página web *Lisa Warmi* funciona correctamente al realizar las tareas solicitadas, mientras que el 4.3 % opina que la aplicación web no funciona correctamente.

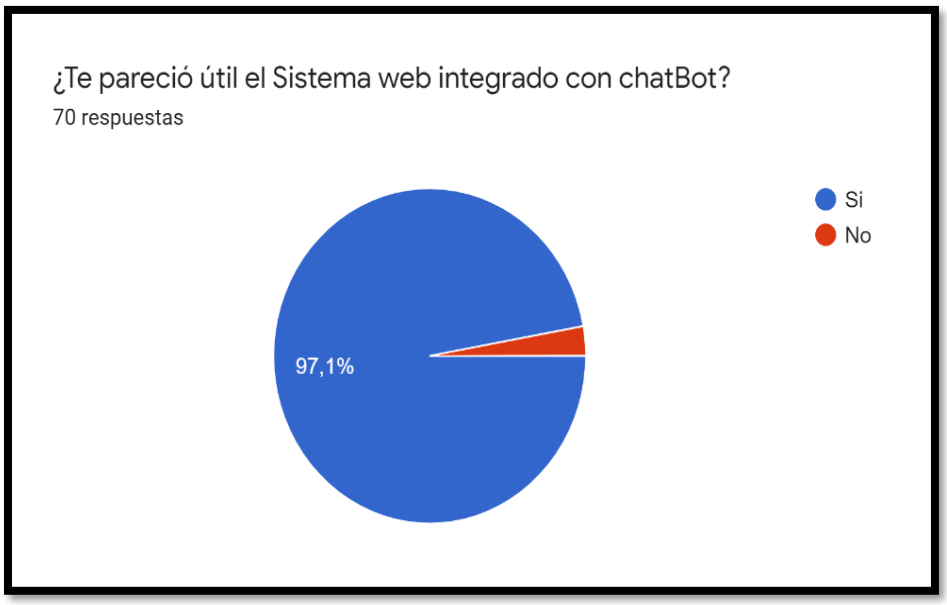


Figura 100. Facilidad de uso de la página web integrada con chatbot

Se observa en la figura 100 que, el 97.1 % de mujeres le pareció útil el uso de la página web integrada con *chatbot* para combatir la violencia a la mujer, mientras que el 2.9 % no está de acuerdo.

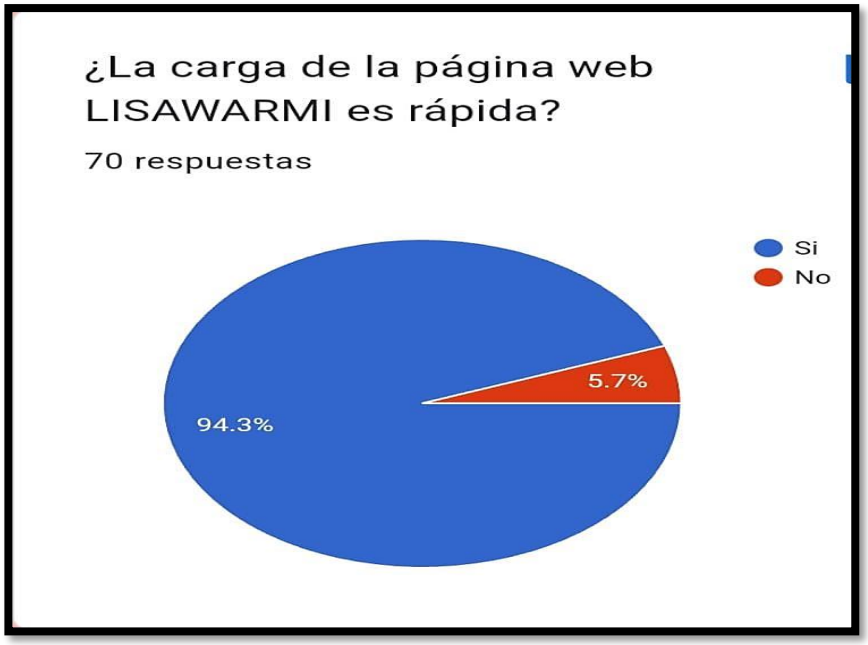


Figura 101. ***Rendimiento de la página web***

Se observa en la figura 101 que el 94.3 % opina que la carga de la página web es rápida mientras que el 5.7 % de mujeres opina lo contrario.

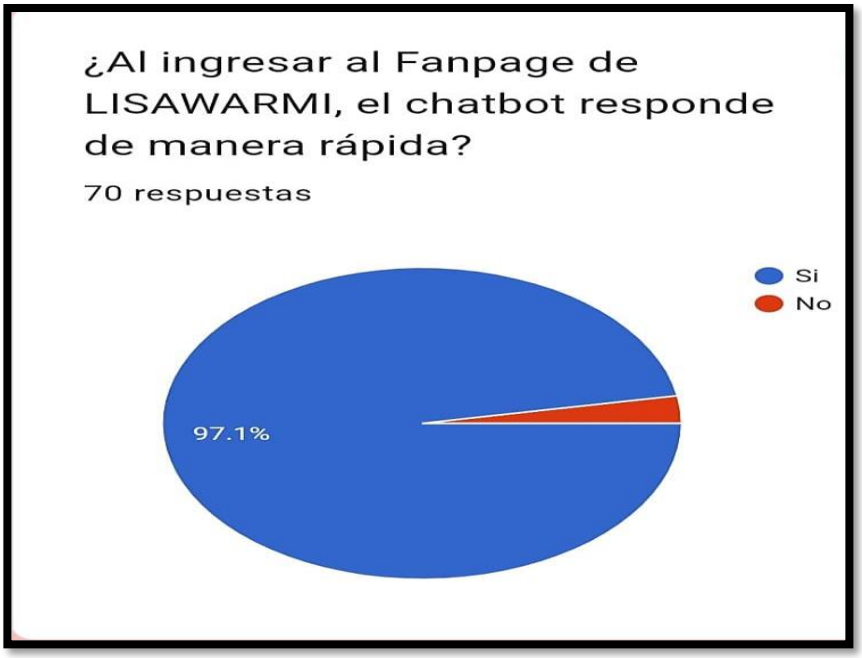


Figura 102. Rendimiento del chatbot

Se muestra en la figura 102 que, el 97.1 % de mujeres está de acuerdo que el *chatbot* responde de manera satisfactoria mientras que el 2.9 % no está de acuerdo.

CONCLUSIONES

- Para el funcionamiento del *chatbot* el 94.3 % de mujeres menciona que el sistema funciona correctamente, mientras que el 5.7 % encontró dificultades en el funcionamiento del *chatbot*. Por otro lado, el 95.7 % de mujeres precisan que la página web *Lisa Warmi* funciona correctamente al realizar las tareas solicitadas, mientras que el 4.3 % opina que la aplicación web no funciona correctamente.

- Las mujeres opinan sobre la facilidad de uso, donde el 97.1 % manifiesta que es fácil manipular el sistema web integrado con *chatbot*, sin embargo, el 2.9 % no les parece factible porque presenta dificultades al manipularlo.

- A nivel de rendimiento, las mujeres afirman que la carga es rápida a un 94.3 % de la página web y con respecto al *chatbot* a un 97.1 %, mientras que, un grupo de mujeres considera que la carga del sistema no es rápida en un 5.7 % y el 2.9 % del *chatbot*.

TRABAJOS FUTUROS

- Para mejorar el correcto funcionamiento del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer, desde otra perspectiva de los usuarios se proyecta a desarrollar otro módulo de denuncias que estén conectados a entidades como la policía y centros de ayuda hacia la mujer.

- Con respecto a mejorar la facilidad de uso del usuario, se sugiere combinar la investigación científica sobre cómo las personas aprenden, el conocimiento de cómo funciona el software y una buena formación en diseño gráfico. Desde otro punto de vista se proyecta a desarrollar interfaces que se activen con la voz.

- Acerca de mejorar el buen rendimiento de las bases de datos es conocer el entorno de los usuarios y los datos con el fin de mejorar filtros, *joins* y ordenamientos, desde otro enfoque, la tecnología de bases de datos se ve sometida a numerosos cambios tanto desde el punto de vista empresarial como tecnológico. Se proyecta utilizar base de datos que incorporen documentos multimedia. imágenes, series temporales, datos activos y que almacenen grandes cantidades de información.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Perú Plan 2021. *Conoce las cifras de violencia contra las mujeres durante la pandemia*. Planinternational.org.pe [online]. 2021. [Fecha de consulta: 28 de abril 2021]. Disponible en: https://www.planinternational.org.pe/blog/conoce-las-cifras-de-violencia-contra-las-mujeres-durante-la-pandemia
2. AURORA. *Cartilla estadística, cifras de violencia 2021.* Portalestadistico.pe [online].2021. [Fecha de consulta: 28 de abril 2021]. Disponible en: https://portalestadistico.pe/wp-content/uploads/2020/10/Cartilla-Estadistica-AURORA-16-de-marzo-al-30-de-setiembre-2020.pdf
3. PAITAN, Scarleth. Violencia contra la mujer sigue latente en la región y debe estar presente en agenda de candidatos al Congreso. *Diario Correo* [en línea]. 1 de marzo de 2021. [Fecha de consulta: 28 de abril 2021] Disponible en: https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/violencia-contra-la-mujer-sigue-latente-en-la-region-y-debe-estar-presente-en-agenda-de-candidatos-al-congreso-noticia/?ref=dcr
4. NAVARRO CADAVID, A.; FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, J.; MORALES VÉLEZ, J. Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. *Redalyc.org.* 2013. [en línea]. [Fecha de consulta: 2 junio 2021]. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/4962/496250736004.pdf.
5. ARIZA SOSA, Gladys Rocío, et al. Crisis humanitaria de emergencia en Colombia por violencia contra las mujeres durante la pandemia de COVID-19. *Rev. Fac. Derecho Cienc. Polit. - Univ. Pontif. Bolívar.* [online]. 2021, vol.51, n.134 [Fecha de consulta: 6 junio 2021], pp.125-150. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-38862021000100125&lng=en&nrm=iso>. Epub Dec 28, 2021. ISSN 0120-3886. https://doi.org/10.18566/rfdcp.v51n134.a06.
6. UGARTE, Gabriela. Violencia a la mujer en época de pandemia 2020. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, Universidad Nacional Hermilio Valdizán [online]. 2021 vol. 5, n. 1 [Fecha de consulta: 8 de junio], pp. 52-53. Disponible en:

https://www.redalyc.org/journal/6357/635767702009/.
DOI: https://doi.org/10.35839/repis.5.1.854

7. EFE News Service Retrieved. *Fiscalía peruana presentó RUVA, plataforma web de registro único de agresores: violencia machista Perú*. 2019 Madrid, Nov 25 [Fecha de consulta: 10 de junio 2021] ProQuest Central. Disponible en: https://www.proquest.com/docview/2317724042/fulltext/FC620B7D9777484APQ/1?accountid=146219
8. CONCEPCIÓN SÁNCHEZ, José Ángel. *Aplicación móvil segura para combatir la violencia de género.* Riull.ull.es [online]. 2021. [Fecha de consulta: 28 de abril 2021]. Disponible en: https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2622
9. CÁCERES FRANCO, Patricia; CAJAS CARBAJAL, Karina Andrea. *Aplicativo Móvil de Seguridad Ciudadana* Repositorioacademico.upc.edu.pe [online]. 2017. [Fecha de consulta: 28 de abril 2021]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621889/Cajas_CK.pdf?sequence=5&isAllowed=y
10. ARTEAGA GONZALES, Pedro Samuel; JIMÉNEZ CHACÓN, Erick Jaime. *Solución tecnológica para alertar la agresión contra la mujer* Repositorioacademico.upc.edu.pe [online]. 2020 [Fecha de consulta: 28 de abril 2021]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652323/Arteaga_GP.pdf?sequence=3&isAllowed=y
11. NIETO CORTÉS, Julián David. *Implementación de una aplicación web con servicio de chatbot con inteligencia artificial que permita la autogestión de cuentas por pagar de los proveedores de la universidad autónoma de Bucaramanga* [online].2020 [Fecha de consulta: 15 de mayo 2022]. Disponible en: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12018/2020_Tesis_Julian_David_Nieto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. CONDORI QUISPE, William. *Desarrollo de un asistente virtual utilizando Facebook Messenger para la mejora del servicio de atención al cliente en*

la universidad privada de Tacna en el 2017 [online] 2020 [Fecha de consulta: 15 de mayo 2022]. Disponible en: https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/163/Condori-Quispe-William.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. SALCEDO HUARCAYA, Marco Antonio. *Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros* [online] 2018 [Fecha de consulta: 15 de mayo 2022]. Disponible en: https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e4d8e07-272a-4978-8a3b-2f53d41563c6/content
14. Organización Panamericana de la Salud. *Violencia contra la mujer. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/violencia-contra-mujer
15. BERZAL, F.; CORTIJO, F.; CUBERO, J. *Desarrollo profesional de aplicaciones Web con ASP.NET* [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://elvex.ugr.es/decsai/csharp/aspnet.html ISBN 84-609-4245-7.
16. PRESSMAN, Roger S. *Ingeniería de software: un enfoque práctico*. [en línea] 7ma ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2010 [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/ld-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF ISBN: 978-607-15-0314-5
17. GARCÍA REINA, Luis Felipe. *Asistente virtual tipo chatbot* [online]. 2018. [Fecha de consulta: 1 de octubre de 2021]. Disponible en: https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17726/1/ASISTENTE%20VIRTUAL %20TIPO %20CHATBOT_final.pdf
18. ESTRADA CUTIMBO, Liliana. *Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros* [online]. 2018. [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2021] Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8844/1/2018_Estrada-Cutimbo.pdf

19. BURGOS ROMERO, Mailkol B.; HUAMÁN SAAVEDRA, Dimas A. *Implementación de un chatbot, utilizando la metodología iconix para mejorar el proceso de ventas en la empresa EAC Steel E. I. R. L.* [online]. 2019 [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2021] Disponible en: http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/852/1/Burgos%20Romero %2C %20Maikol %20Bryan %20y %20Huaman %20Saavedra %2C %20Dimas %20Alfonso %20Teddy.pdf
20. MARTIN, Javier. *El estado del arte en el desarrollo de chatbots a nivel mundial.* [online] 2017 [Fecha de Consulta: 11 de octubre de 2021] Recuperado de https://futurizable.com/chatbot
21. GONCALVES, Luis. *Qué es la metodología Scrum, todo lo que necesita saber* [online] 2021[Fecha de consulta: 12 de octubre de2021] Disponible en: https://luis-goncalves.com/what-is-scrum-methodology/
22. EDGE, James. *Scrum. Cómo utilizar el esquema llamado Scrum para obtener mayor producción mientras aumenta la calidad.* Editorial James Edge. [online].2019 [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2021] Disponible en: https://es.scribd.com/book/422307708/Gestion-Agil-de-Proyectos-Como-Hacer-mas-Felices-a-sus-Clientes-mientras-Reduce-Costos-Monetarios-Temporales-y-de-Esfuerzo-Libro-en-Espanol-Agile-P
23. PENADÉS, Carmen; LETELIER, Patricio. *Metodologías ágiles para el desarrollo de software extreme Programming (XP).* [online]. 2006 [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2021] Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1983605
24. VALDIVIA BENITES, Gonzalo. *Auditoría de sistemas. Manual Autoformativo.* [online] Huancayo, 2016. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.calameo.com/books/003354746dec361f021d3
25. CALDERÓN MACÍAS, Francisco Raúl. *El estándar ISO y su aportación al proceso de calidad del desarrollo de software* [online], 2016. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/53422/8/fcalderonmTFC0616memoria.pdf

26. BLAIR TRUJILLO, Elsa. Aproximación teórica al concepto de violencia: avatares de una definición. *Polít. cult.* [online]. 2009, n.32 [Fecha de consulta: 3 de marzo del 2022], pp.9-33. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422009000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0188-7742.
27. PEÑA AVELINO, Andrea Camilia. *Factores que influyen en la violencia contra la mujer. Yanacancha.* [online] 2019. [Fecha de consulta: 3 de marzo del 2022]. Disponible en: http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1510
28. Organización Mundial de la Salud. *Violencia y Salud Mental* [online] 2014 [Fecha de consulta: 3 de marzo del 2022] Disponible en: https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/11/Violencia-y-Salud-Mental-OMS.pdf

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de resultados

Objetivos	**Resultado esperado**	**Indicador verificador del resultado**
Establecer los requerimientos adecuados para el correcto funcionamiento del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.	Para el funcionamiento del *chatbot* el 94.3 % de mujeres menciona que el sistema funciona correctamente, mientras que el 5.7 % encontró dificultades en el funcionamiento del *chatbot*. Además, que el 95.7 % de mujeres precisa que la página web *Lisa Warmi* funciona correctamente al realizar las tareas solicitadas; mientras que el 4.3 % opina que la aplicación web no funciona correctamente.	Pruebas de usabilidad (tablas 36 a 38)
Realizar el diseño de interfaces para una mejor facilidad de uso del usuario en el sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.	Con respecto a la facilidad de uso, el 97.1 % de mujeres les pareció útil el uso de la página web integrada con *chatbot* para combatir la violencia a la mujer, mientras que el 2.9 % no está de acuerdo.	Pruebas de aceptación (tablas 18 a 35)
Crear una base de datos para obtener un buen rendimiento en la administración de los módulos del sistema web integrado con *chatbot* para combatir la violencia hacia la mujer.	Referente al rendimiento, que el 94.3 % opina que la carga de la página web es rápida mientras que el 5.7 % de mujeres opina lo contrario. Asimismo, que el 97.1 % de mujeres está de acuerdo que el *chatbot* responde de manera satisfactoria mientras que el 2.9 % no está de acuerdo.	Pruebas de aceptación (tablas 18 a 35)

Anexo 2

Cuestionario de la preprueba

CUESTIONARIO DE VIOLENCIA HACIA LA MUJER

El presente cuestionarito tiene como propósito, recabar información para el desarrollo de un software para combatir la violencia hacia la mujer en tiempos de pandemia. Consta de una serie de preguntas .A leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emite sea fidedigna y confiable. Muchas gracias por su valiosa colaboración.

*Obligatorio

1. CORREO ELECTRONICO *

_____

2. EDAD *

Marca solo un óvalo.

- 14-17AÑOS
- 18-23 AÑOS
- 24-29 AÑOS
- 30-35 AÑOS
- 42- A MAS

3. GRADO DE INSTRUCCIÓN QUE SE ENCUENTRA USTED

Marca solo un óvalo.

- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- TECNICO
- SUPERIOR

DR. LENYN BERRÍOS RONCEROS
PSICOLOGO
CPsP N° 5093

4. ESTADO CIVIL *

Marca solo un óvalo.

- SOLTERA
- CONVIVIENTE
- EN UNA RELACION
- DIVORCIADA
- CASADA

5. ¿USTED CREE QUE ESTA SIENDO VICTIMA DE VIOLENCIA POR PARTE DE SU PAREJA? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

6. DE LOS SIGUIENTES ITEMS SEÑALE USTED QUE TIPOS DE AGRESIONES HA SUFRIDO *

Selecciona todas los que correspondan.

- [ ] BOFETADAS
- [ ] PUÑETES
- [ ] INSULTOS
- [ ] PATADAS
- [ ] DESPRECIO
- [ ] HUMILLACION
- [ ] RELACIONES SEXUALES FORZADAS

Otro: [ ] _____

DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICOLOGO
CPsP N° 6990

7. ¿POR QUE OCURRE LAS DISCUSIONES ? *

Selecciona todos los que correspondan.

- [ ] CELOS
- [ ] PROBLEMAS ECONOMICOS
- [ ] FALTA DE COMUNICACIÓN

Otro: [ ] _____

8. ¿HAS PERDIDO CONTACTO CON AMIGAS, FAMILIARES, COMPAÑERAS/OS DE TRABAJO PARA EVITAR QUE TU PAREJA SE MOLESTE? *

Marca solo un óvalo.

- ( ) SI
- ( ) NO
- ( ) A VECES
- ( ) RARA VEZ

9. ¿TE CRITICA Y HUMILLA, EN PÚBLICO O EN PRIVADO, SOBRE TU APARIENCIA, TU FORMA DE SER? *

Marca solo un óvalo.

- ( ) SI
- ( ) No
- ( ) A VECES
- ( ) RARA VEZ

10. ¿TE GUSTARIA QUE LA PAGINA WEB QUE RESERVE TALLERES QUE AYUDEN A LAS MUJERES CON PROFESIONALES ? *

Marca solo un óvalo.

- ( ) SI
- ( ) NO
- ( ) TAL VEZ

DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICOLOGO
C.P.S.P N° 5099

11. ¿TE GUSTARIA QUE EN LA PAGINA WEB SE PUEDA RESERVAR CITAS CON PROFESIONALES (PSICOLOGOS, ABOGADOS Y TRABAJADORES SOCIALES) DEPENDIENDO A LA SITUACION QUE TE ENCUENTRES ? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

12. ¿TE GUSTARIA QUE LA PAGINA WEB TENGA TESTIMONIOS , NOTICIAS Y VIDEOS QUE ENSEÑEN QUE HACER CUANDO SE PRESENTA ALGUN TIPO VIOLENCIA? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

13. ¿TE GUSTARIA QUE HAYA UN CHATBOT EN FACEBOOK QUE TE BRINDE UN TEST PARA SABER EN QUE NIVEL DE VIOLENCIA TE ENCUENTRAS? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

14. ¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT TENGA INFORMACION DE LOS NUMEROS TELEFONICOS QUE APOYEN A LA MUJER EN VIOLENCIA ? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICOLOGO
C.P.S.P N° 6090

15. ¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT SE PUEDAN RECIBIR LLAMADAS TELEFONICAS ? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TA VEZ

16. ¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT TENGA UNA OPCION PARA QUE ENVIES TU UBICACION EN TIEMPO REAL A UNA PERSONA DE CONFIANZA O A UN FANPAGE QUE AYUDE A COMBATIR LA VIOLENCIA HACIA LA MUJER? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

17. ¿TE GUSTARIA CONTAR CON EL APOYO DE UNA PAGINA WEB INTEGRADO CON CHATBOT QUE AYUDE A MUJERES QUE SUFREN DE VIOLENCIA? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- TAL VEZ

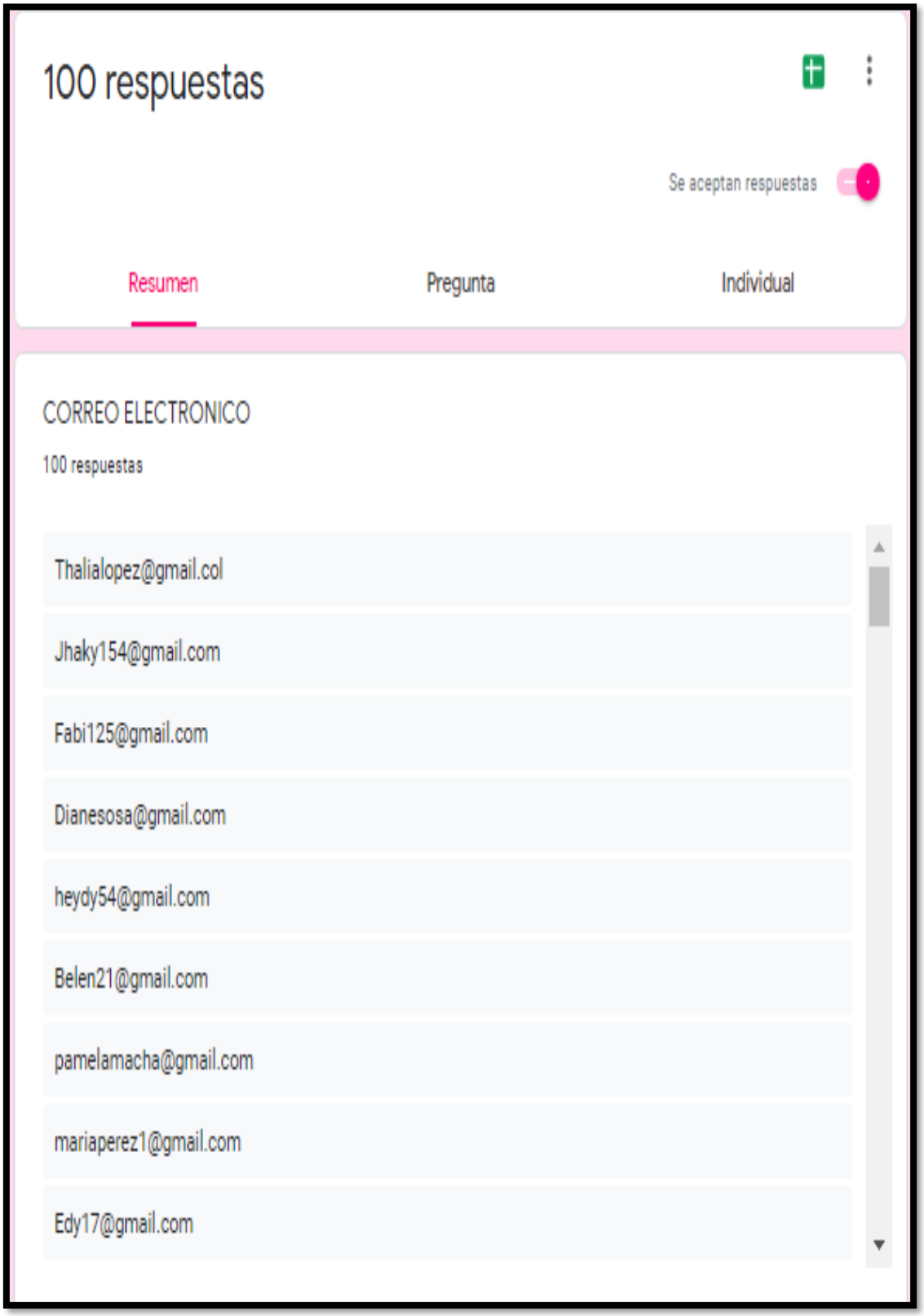
DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICOLOGO
C.Ps.P N° 5099

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

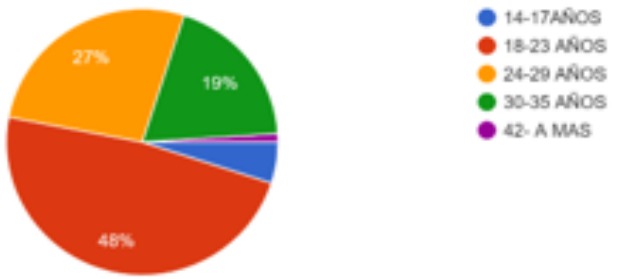
Anexo 3

Resultados de la encuesta preprueba



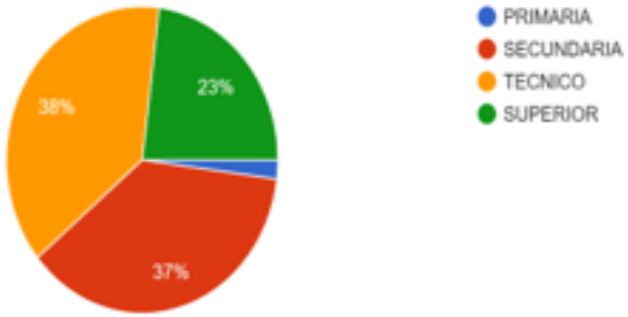
EDAD

100 respuestas



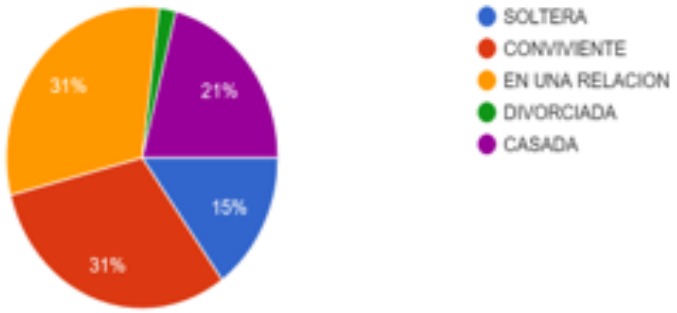
GRADO DE INSTRUCCIÓN QUE SE ENCUENTRA USTED

100 respuestas



ESTADO CIVIL

100 respuestas

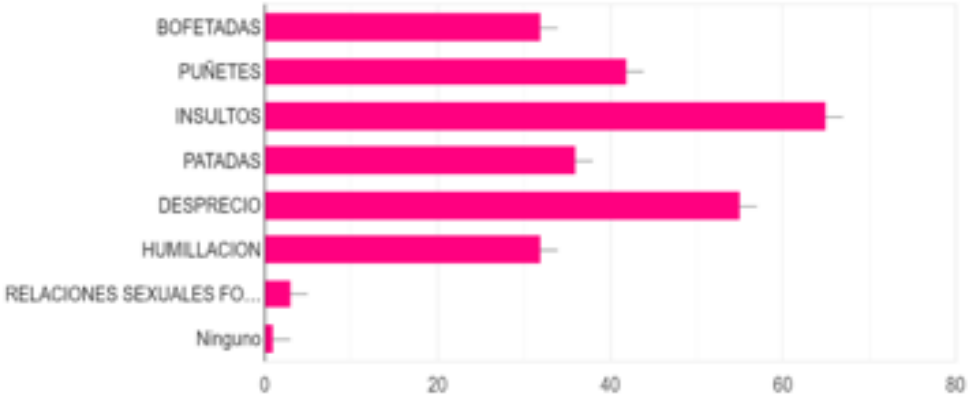


¿USTED CREE QUE ESTA SIENDO VICTIMA DE VIOLENCIA POR PARTE DE SU PAREJA?

100 respuestas

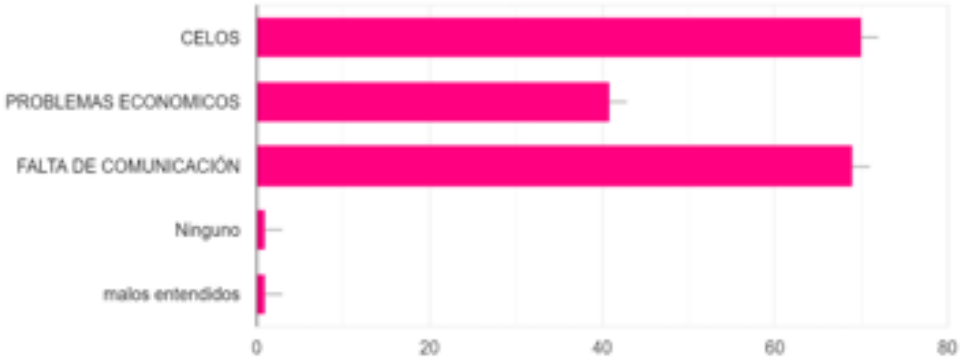
DE LOS SIGUIENTES ITEMS SEÑALE USTED QUE TIPOS DE AGRESIONES HA SUFRIDO

100 respuestas



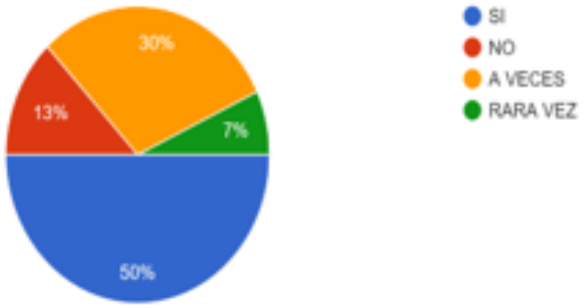
¿POR QUE OCURRE LAS DISCUSIONES ?

100 respuestas



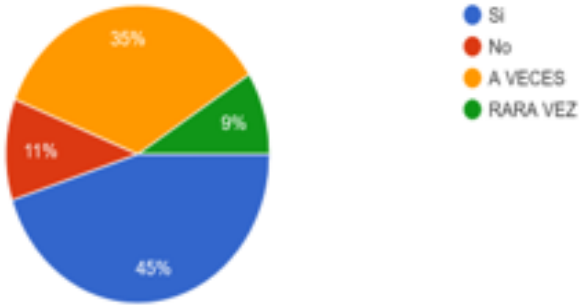
¿HAS PERDIDO CONTACTO CON AMIGAS, FAMILIARES, COMPAÑERAS/OS DE TRABAJO PARA EVITAR QUE TU PAREJA SE MOLESTE?

100 respuestas



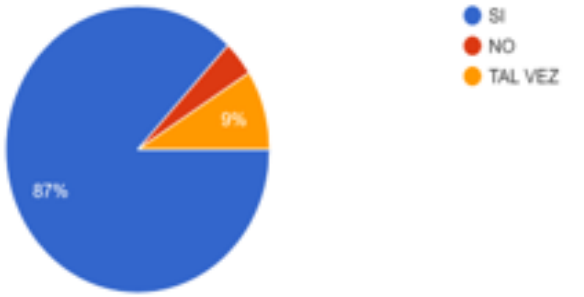
¿TE CRITICA Y HUMILLA, EN PÚBLICO O EN PRIVADO, SOBRE TU APARIENCIA, TU FORMA DE SER?

100 respuestas



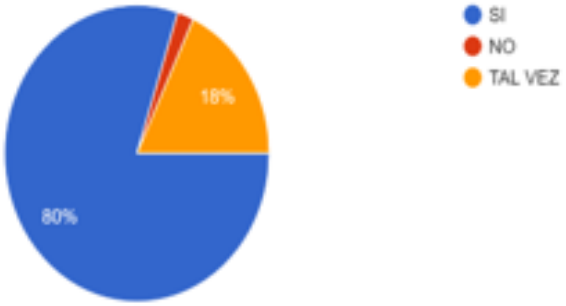
¿TE GUSTARIA QUE LA PAGINA WEB QUE RESERVE TALLERES QUE AYUDEN A LAS MUJERES CON PROFESIONALES ?

100 respuestas



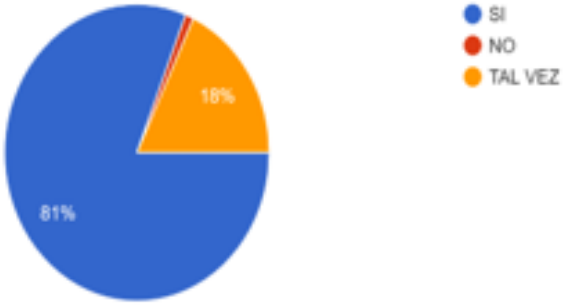
¿TE GUSTARIA QUE EN LA PAGINA WEB SE PUEDA RESERVAR CITAS CON PROFESIONALES (PSICOLOGOS, ABOGADOS Y TRABAJADORES SOC...ENDO A LA SITUACION QUE TE ENCUENTRES ?

100 respuestas



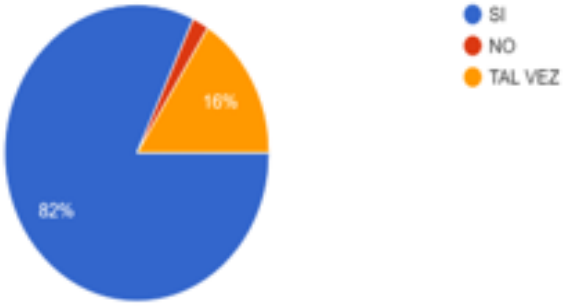
¿TE GUSTARIA QUE LA PAGINA WEB TENGA TESTIMONIOS , NOTICIAS Y VIDEOS QUE ENSEÑEN QUE HACER CUANDO SE PRESENTA ALGUN TIPO VIOLENCIA?

100 respuestas



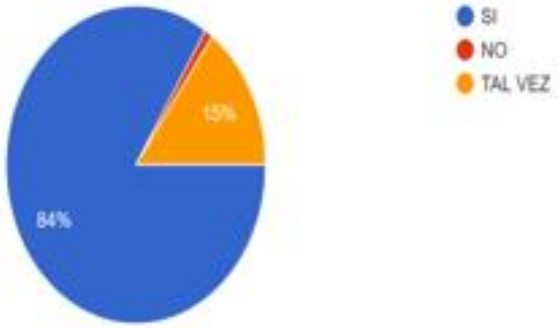
¿TE GUSTARIA QUE HAYA UN CHATBOT EN FACEBOOK, QUE TE BRINDE UN TEST PARA SABER EN QUE NIVEL DE VIOLENCIA TE ENCUENTRAS?

100 respuestas



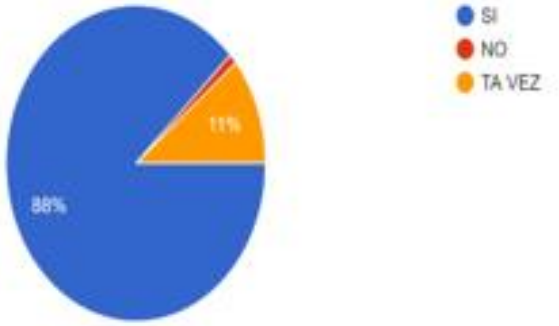
¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT TENGA INFORMACION DE LOS NUMEROS TELEFONICOS QUE APOYEN A LA MUJER EN VIOLENCIA ?

100 respuestas



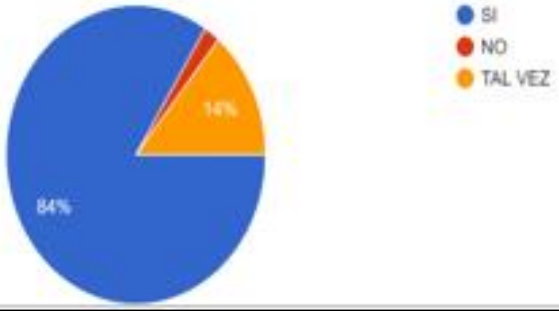
¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT SE PUEDAN REALIZAR LLAMADAS TELEFONICAS ?

100 respuestas



¿TE GUSTARIA QUE EL CHATBOT TENGA UNA OPCION PARA QUE ENVIES TU UBICACION EN TIEMPO REAL A UNA PERSONA DE CONFIANZA,O ...E A COMBATIR LA VIOLENCIA HACIA LA MUJER?

100 respuestas



¿TE GUSTARIA CONTAR CON EL APOYO DE UNA PAGINA WEB INTEGRADO CON CHATBOT QUE AYUDE A MUJERES QUE SUFREN DE VIOLENCIA?
100 respuestas
10%
89%
SI
NO
TAL VEZ

Anexo 4

Cuestionario de la posprueba

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA LISAWARMI INTEGRADO CON CHATBOT

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información de un sitio web integrado con chatbot para combatir la violencia hacia la mujer, al leer cada uno de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emita sea fidedigna y confiable. Muchas gracias por su colaboración

*Obligatorio

1. Correo electrónico *

_____

2. ¿Al ingresar al Fanpage de LISAWARMI, el chatbot responde de manera rápida?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

3. ¿Al ingresar a todas las opciones del menú del Chatbot funcionan correctamente?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

4. ¿En el Chatbot de LISAWARMI se pueden realizar llamadas telefónicas y mandar tu ubicación en tiempo real?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICÓLOGO
C.Ps.P N° 5030

5. ¿La página web LISAWARWI muestra buena imagen, estética y es modo responsive?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

6. ¿Te pareció fácil al realizar una reserva de talleres y citas con profesionales?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

7. ¿La página web LISAWARWI muestra información de tipos de violencia, profesionales, talleres, testimonios, salud mujer y violentómetro?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

8. ¿La página web LISAWARWI te permitió realizar las tareas solicitadas de manera fácil?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

9. ¿La carga de la página web LISAWARWI es rápida?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

DR. LENYN BERRÍOS RONCEROS
PSICOLOGO
C.Ps.P N° 5250

10. ¿Te pareció fácil el registro de Usuario, recuperación de contraseña y agregar foto de perfil?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

11. ¿La página web LISAWARIKI te muestra imágenes y videos con nitidez?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

12. ¿Te pareció útil el Sistema web integrado con chatBot?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

DR. LENYN BERRIOS RONCEROS
PSICOLOGO
CJPsP Nº 5096

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Anexo 5

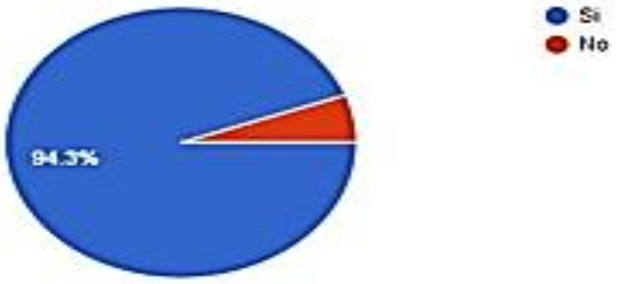
Resultados de la encuesta posprueba

¿Al ingresar al Fanpage de LISAWARMI , el chatbot responde de manera rápida?

70 respuestas

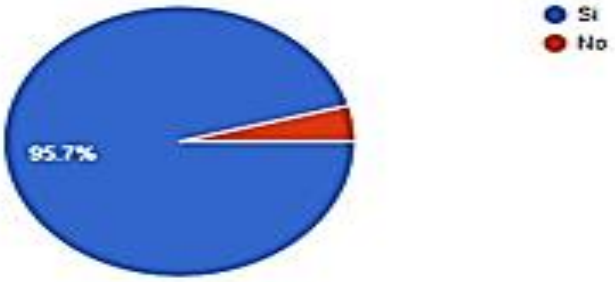
¿Al ingresar a todas las opciones del menú del Chatbot funcionan correctamente?

70 respuestas



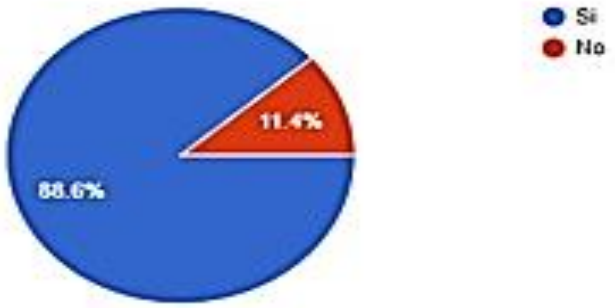
¿En el Chatbot de LISAWARMI se pueden realizar llamadas telefónicas y mandar tu ubicación en tiempo real?

70 respuestas



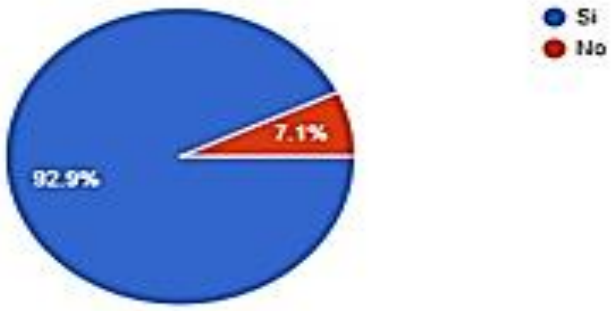
¿La página web LISAWARMI muestra buena imagen, estética y es modo responsive?

70 respuestas



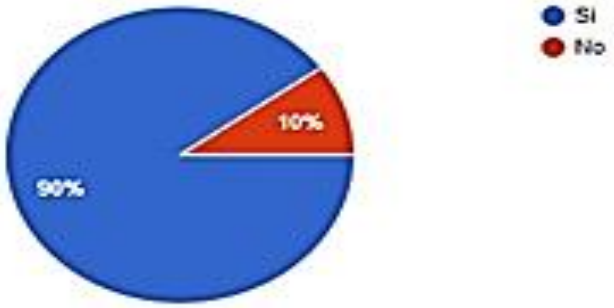
¿Te pareció fácil al realizar una reserva de talleres y citas con profesionales?

70 respuestas



¿La página web LISAWARMI muestra información de tipos de violencia, profesionales, talleres, testimonios, salud mujer y violentómetro?

70 respuestas



¿La página web LISAWARMI te permitió realizar las tareas solicitadas de manera fácil?

70 respuestas

¿La carga de la página web LISAWARMI es rápida?

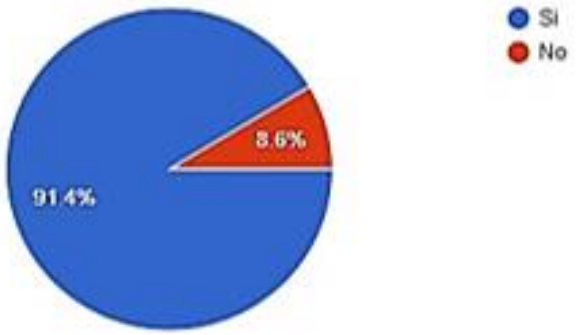
70 respuestas

¿Te pareció fácil el registro de Usuario, recuperación de contraseña y agregar foto de perfil?

70 respuestas

¿La página web LISAWARMI te muestra imágenes y videos con nitidez?

70 respuestas



¿Te pareció útil el Sistema web integrado con chatBot?

70 respuestas

Anexo 6

Diccionario de la base de datos *Lisa Warmi*

Nombre de la tabla: Administrador

Descripción: Tabla del administrador, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_administrador	int	11	Número de identificación del administrador
perfil	text	-	Perfil de la cuenta del administrador
nombre	text	-	Nombre del administrador
usuario	text	-	Usuario del administrador
password	text	-	Contraseña del administrador
estado	int	-	Acceso de disponibilidad al sistema
fecha	timestamp	-	Fecha de creación de la cuenta del administrador

Relaciones: -

Campos clave: id_administrador

Nombre de la tabla: Tipo Violencia

Descripción: Tabla del Tipo de violencia, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_tipoviolencia	int	11	Número de identificación del Tipo de violencia
foto_pequeño	text	-	Imagen pequeña del tipo de violencia
foto_grande	text	-	Imagen grande del tipo de violencia
nombre_tipoviolencia	text	-	Nombre del tipo de violencia
descripción_violencia	text	-	Descripción del tipo de violencia
fecha_violencia	timestamp	-	Fecha creada o modificada del tipo de violencia

Relaciones: -

Campos clave: id_tipoviolencia

Nombre de la tabla: Talleres

Descripción: Tabla de talleres, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_taller	int	11	Número de identificación del taller
nombre_taller	text	-	Nombre del taller
img_taller	text	-	Imagen acerca del taller
descripcion_taller	text	-	Descripción del taller
precio_alto	float	-	Precio del taller de 1 sola sesión
precio_bajo	float	-	Precio del taller de 2 o más sesiones
Fecha_Taller	timestamp		Fecha del taller

Relaciones: -

Campos clave: id_taller

Nombre de la tabla: Notificaciones

Descripción: Tabla de notificaciones, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_notificacion	int	11	Número de identificación de la notificación
tipo_notificacion	text	-	Tipo de notificación (reserva y/o taller)
Cantidad	int	11	Cantidad del tipo de notificación (reserva y/o taller)
fecha_notificacion	timestamp	-	Fecha de la notificación

Relaciones: -

Campos clave: id_notificacion

Nombre de la tabla: Banner

Descripción: Tabla del Banner, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_banner	int	11	Número de identificación del banner
img	text	-	Imagen que se presenta en el banner
fecha	timestamp	-	Fecha en que sube la imagen al banner

Relaciones: -

Campos clave: idbanner

Nombre de la tabla: Salud Mujer

Descripción: Tabla Salud Mujer, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_saludmujer	int	11	Número de identificación de Salud Mujer
img_saludmujer	text	-	Imagen referente a la salud de la mujer
descripcion_saludmujer	text	-	Descripción referente a la salud de la mujer
fecha	timestamp	-	Fecha de creación del campo Salud Mujer

Relaciones: -

Campos clave: id_saludmujer

Nombre de la tabla: Tipos de profesionales

Descripción: Tabla Tipos de profesionales, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_tipoprofesional	Int	11	Número de identificación del tipo de profesional
ruta_profesion	text	-	Nombre del tipo de profesional y del profesional
color	text	-	Color de botón de tipo de profesional
nombre_profesion	text	-	Nombre del tipo de profesión
img	text	-	Imagen del tipo de profesión
descripción	text	-	Descripción del tipo de profesión
incluye	text	-	Iconos del tipo de profesión que ofrece al usuario
precio_reserva_cita	float	-	Precio de reserva de la cita
Precio_taller_1sesion	float	-	Precio del taller de una sesión
Precio_taller_2sesion	float	-	Precio del taller de dos sesiones
Precio_taller_3sesion	float		Precio del taller de tres sesiones

Relaciones: -

Campos clave: id_tipoprofesional

Nombre de la tabla: Profesionales

Descripción: Tabla Profesionales, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_profesional	int	11	Número de identificación del profesional
id_tipoprofesional	int	11	Número de identificación del tipo de profesional
nombre_profesional	text	-	Nombre del profesional
galería	text	-	Fotos del profesional
video	text	-	Video de violencia contra la mujer
recorrido_virtual	text	-	Se muestra las imágenes del lugar del trabajo del profesional
descripcion_profesional	text	-	Descripción del perfil del profesional
fecha_profesional	timestamp	-	Fecha creada del profesional

Relaciones: id_profesional con BDProfesionales

Campos clave: id_profesional

Nombre de la tabla: Reserva

Descripción: Tabla Reserva, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_reserva	int	11	Número de identificación de la reserva
id_profesional	int	11	Número de identificación del profesional
id_usuario	int	-	Número de identificación del usuario
pago_reserva	float	-	El pago de la reserva
numero_transaccion	text	-	Numero de transacción de la reserva
codigo_reserva	text	-	Código de la reserva
descripcion_reserva	text	-	Descripción de la reserva
fecha_ingreso	date	-	Fecha de inicio de la reserva
fecha_salida	date		Fecha de culminación de la reserva
fecha_reserva	timestamp		Fecha de la reserva

Relaciones: id_reserva con BDProfesionales
id_reserva con BDUsuario

Clave: id_reserva

Nombre de la tabla: Agenda

Descripción: Tabla Agenda, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
idagenda	int	11	Número de identificación de la agenda
id_profesional	text	-	Número de identificación del profesional
fecha_ingreso	datetime	-	Fecha de inicio de la reserva y/o taller
fecha_salida	datetime	-	Fecha de la finalización de la cita y/o taller

Relaciones: idagenda con BDProfesionales

Campos clave: idagenda

Nombre de la tabla: Reserva_Temporal

Descripción: Tabla Reserva Temporal, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_reservatemporal	int	11	Número de identificación de la reserva temporal
id_profesional	text	-	Número de identificación del profesional
fecha_ingreso	datetime	-	Fecha de inicio de la reserva y/o taller
fecha_salida	datetime	-	Fecha de finalización de la cita y/o taller

Relaciones: id_reservatemporal con BDProfesionales

Campos clave: id_reservatemporal

Nombre de la tabla: Testimonio

Descripción: Tabla Testimonio, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_testimonio	int	11	Número de identificación del testimonio
id_reserva	int	11	Número de identificación de la reserva
id_usuario	int	11	Número de identificación del usuario
id_profesional	int	11	Número de identificación del profesional
descripción_testimonio	text	-	Descripción del testimonio
Aprobado	int	11	Aprobación del testimonio
Fecha	timestamp	-	Fecha del testimonio creado

Relaciones:	id_testimonio con BDReserva, id_testimonio con BDUsuario, id_testimonio con BDProfesional
Campos clave:	id_testimonio

Nombre de la tabla: Usuario

Descripción: Tabla Usuario, contendrá información de cada uno de ellos

Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_usuario	int	11	Número de identificación del usuario
nombre	text	-	Nombre del usuario
password	text	-	Contraseña del usuario
email	text	-	Correo electrónico del usuario
foto	text	-	Foto del usuario
modo	text	-	Tipo de acceso al sitio web
verificación	int	11	Autentificación de usuario
email_encriptado	text	-	Correo electrónico encriptado
fecha	timestamp	-	Fecha de creación de usuario

Relaciones: -

Campos clave: id_usuario

Anexo 7

Cronograma del proyecto

FASE	Actividades de investigación	MESES																							
		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
INICIACIÓN	EVALUACIÓN DE IDEAS PARA REALIZAR EL PROYECTO																								
	OBJETIVOS																								
	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES																								
	EDT DEL PROYECTO																								
	DESARROLLO DE LA MAQUETACION DEL PROYECTO																								
PLANIFICACIÓN	ALCANCE DEL PROYECTO																								
	EVALUACIÓN DEL TIEMPO																								
	EVALUACIÓN DE LOS COSTOS																								
	EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS																								
EJECUCIÓN	DIAGRAMA DE PROCESOS DE LA APLICACIÓN WEB INTEGRADO CON CHATBOT																								
	DISEÑO DE LAS INTERFACES DE LA APLICACIÓN WEB Y DEL CHAT BOT																								
	REALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA WEB																								
	FLUJOGRAMA DE LOS PROCESOS QUE BRINDARA LA APLICACIÓN WEB INTEGRADO CON CHATBOT																								
	REQUISITOS Y PROCESOS PARA LA ADAPTACIÓN																								
PRODUCTO (PLANIFICACIÓN DE SPRINTS)	SPRINT 1(PROGRAMACIÓN PARA LAS INTERFACES)																								
	SPRINT 2(PROGRAMACIÓN DEL CHATBOT)																								
	SPRINT 3(PROGRAMACIÓN DEL FRONT END																								
	SPRINT 3(PROGRAMACIÓN DEL BACKEND																								
	SPRINT 4(FINALIZACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB INTEGRADO CON CHATBOT Y LA FUNCIONALIDA)																								
CONTROL	PLAN DE PRUEBAS DE LA APLICACIÓN WEB LA PARTE DEL FRON END																								
	PLAN DE PRUEBAS DEL BACKEND																								
	PLAN DE PRUEBAS DEL CHATBOT																								
CIERRE	PRESENTACION DEL PROYECTO																								

Anexo 8

Código del Proyecto

A continuación, se muestra el código del proyecto, donde se consideran las partes más importantes.

Código de inicio de sesión

```
128
129             </div>
130
131             <!-- INGRESO DE USUARIOS -->
132
133             <div class="grid-item d-none d-lg-block mt-2">
134
135             <?php if (isset($_SESSION["validarSesion"])): ?>
136
137                 <?php if ($_SESSION["validarSesion"] == "ok"): ?>
138
139                     <a href="<?php echo $ruta.'perfil'; ?>">
140
141                     <?php if ($usuario["foto"] == ""): ?>
142
143                         <i class="fas fa-user"></i>
144
145                     <?php else: ?>
146
147                         <?php if ($usuario["modo"] == "directo"): ?>
148
149                             <img src="<?php echo $servidor.$usuario["foto"]; ?>" class="img-fluid rounded-circle" style="width:30px">
150
151                         <?php else: ?>
152
153                             <img src="<?php echo $usuario["foto"]; ?>" class="img-fluid rounded-circle" style="width:30px">
154
155                         <?php endif ?>
156
157                     <?php endif ?>
158
159                     </a>
160
161                 <?php endif ?>
162
163             <?php else: ?>
164
165                 <a href="#modalIngreso" data-toggle="modal"><i class="fas fa-user"></i></a>
166
167             <?php endif ?>
168
169
170
171             </div>
```

Código del Menú

```
212
213 <!--=====================================
214 MENÚ
215 =====================================-->
216
217 <nav class="menu container-fluid p-0">
218
219     <ul class="nav nav-justified py-2">
220
221         <li class="nav-item">
222             <a class="nav-link text-white" href="#talleres">Talleres</a>
223         </li>
224
225         <li class="nav-item">
226             <a class="nav-link text-white" href="#tiposdeprofesionales">Tipos de Profesionales</a>
227         </li>
228
229         <li class="nav-item">
230             <a class="nav-link text-white" href="#tipodeviolencia">Tipos de Violencia</a>
231         </li>
232
233         <li class="nav-item">
234             <a class="nav-link text-white" href="#saludmujer">Salud Mujer</a>
235         </li>
236
237         <li class="nav-item">
238             <a class="nav-link text-white" href="#contactenos">Contáctenos</a>
239         </li>
240
241
242     </ul>
243
244
245 </nav>
246
```

Código de Salud Mujer

```php
<?php

$saludmujer = ControladorSaludmujer::ctrMostrarSaludmujer();

?>

<!--=====================================
SALUD MUJER
======================================-->

<div class="fondosaludmujer container-fluid">


</div>

<div class="saludmujer container-fluid pt-5" id="saludmujer">

    <div class="container">

        <div class="grid-container">

            <div class="grid-item carta">

                <div class="row p-1 p-lg-5">

                    <?php foreach ($saludmujer as $key => $value): ?>

                    <div class="col-6 col-md-4 text-center p-1">

                        <img src="<?php echo $servidor.$value["img"]; ?>" class="img-fluid w-50 rounded-circle">

                        <p class="py-2"><?php echo $value["descripcion"]; ?></p>

                    </div>

                    <?php endforeach ?>


                    <div class="col-12 text-center d-block d-lg-none">

                        <button class="btn btn-warning text-uppercase mb-5 volver">Volver</button>

                    </div>

                </div>

            </div>
```

```php
                    <?php foreach ($saludmujer as $key => $value): ?>

                    <div class="col-6 col-md-4 text-center p-1">

                        <img src="<?php echo $servidor.$value["img"]; ?>" class="img-fluid w-50 rounded-circle">

                        <p class="py-2"><?php echo $value["descripcion"]; ?></p>

                    </div>

                    <?php endforeach ?>


                    <div class="col-12 text-center d-block d-lg-none">

                        <button class="btn btn-warning text-uppercase mb-5 volver">Volver</button>

                    </div>

                </div>

            </div>

            <div class="grid-item bloquesaludmujer">

                <h1 class="mt-4 my-lg-5">SALUD MUJER</h1>

                <p class="p-4 my-lg-5">El "Violentómetro" contiene una clasificación de las diversas manifestaciones de violencia en la pareja, un material gráfico y didáctico en forma de regla que consiste en visualizar las diferentes manifestaciones de violencia que se encuentran ocultas en la vida cotidiana y que muchas veces se confunden o desconocen.</p>

                <button class="btn btn-warning text-uppercase mb-5 ver">Ver mas </button>

            </div>

        </div>

    </div>

</div>
```

Código de Taller

```
2
3   $talleres = ControladorTalleres::ctrMostrarTalleres();
4
5   ?>
6
7   <!--=====================================
8   TALLERES
9   =====================================-->
10
11  <div class="talleres container-fluid bg-white p-0" id="ptalleres">
12
13      <div class="container p-0">
14
15          <div class="grid-container">
16
17              <div class="grid-item">
18
19                  <h1 class="text-center py-3 py-lg-5 tituloTaller text-uppercase" translate="yes" tituloTaller="Bienvenido">Bienvenido</h1>
20
21                  <p class="text-muted text-left px-4 descripcionTaller" descripcionPTaller="Bienvenidos  LISAWARMI  somos un sitio web que combatimos
                    la violencia hacia la mujer, te ayudamos en todo momento , MUJER NO ESTAS SOLA.">Bienvenidos  LISAWARMI  somos un sitio web que
                    combatimos la violencia hacia la mujer, te ayudamos en todo momento , MUJER NO ESTAS SOLA.</p>
22
23              </div>
24
25              <?php foreach ($talleres as $key => $value): ?>
26
27              <div class="grid-item d-none d-lg-block" data-toggle="modal" data-target="#modalTalleres">
28
29                  <figure class="text-center">
30
31                      <h1 descripcion="<?php echo $value["descripcion"]; ?>" class="text-uppercase"><?php echo $value["tipo"]; ?></h1>
32
33                  </figure>
34
35                  <img src="<?php echo $servidor.$value["img"]; ?>" class="img-fluid" width="100%">
36
37
38              </div>
39
40              <?php endforeach ?>
41
42          </div>
43
44      </div>
```

Código de Testimonio

```
1   <?php
2
3   $valor = $_GET["pagina"];
4
5   $tipodeprofesionales = ControladorTipodeproseionales::ctrMostrarTipodeprofesionales($valor);
6
7   $testimonios = ControladorReservas::ctrMostrarTestimonios("id_hab", $tipodeprofesionales[0]["id_h"]);
8   ?>
9
10  <!--=====================================
11  TESTIMONIOS
12  =====================================-->
13  <div class="testimonios container-fluid py-5 text-white">
14
15      <div class="container mb-3">
16
17          <h1 class="text-center py-5">TESTIMONIOS</h1>
18
19          <div class="row">
20
21          <?php
22
23          $cantidadTestimonios = 0;
24          $idTestimonios = array();
25
26
27          foreach ($testimonios as $key => $value) {
28
29              if($value["aprobado"] != 0){
30
31                  ++$cantidadTestimonios;
32                  array_push($idTestimonios, $value["id_testimonio"]);
33
34              }
35
36          }
37
38          if($cantidadTestimonios >= 4){
39
40              for($i = 0; $i < count($idTestimonios); $i++){
41
42                  if($testimonios[$i]["aprobado"] != 0){
43
44                      echo '<div class="col-12 col-lg-3 text-center p-4">';
45
46                          if($testimonios[$i]["foto"] == ""){
47
48                              echo '<img src="'.$servidor.'vistas/img/usuarios/default/default.png" class="img-fluid rounded-circle w-50">';
```

```
                    if($testimonios[$i]["foto"] == ""){

                        echo '<img src="'.$servidor.'vistas/img/usuarios/default/default.png" class="img-fluid rounded-circle w-50">';

                    }else{

                        if($testimonios[$i]["modo"] == "directo"){

                            echo '<img src="'.$servidor.$testimonios[$i]["foto"].'" class="img-fluid rounded-circle w-50">';

                        }else{

                            echo '<img src="'.$testimonios[$i]["foto"].'" class="img-fluid rounded-circle w-50">';
                        }

                    }

                    echo '<h4 class="py-4">'.$testimonios[$i]["nombre"].'</h4>

                    <p>'.$testimonios[$i]["testimonio"].'</p>

                </div>';

            }

        }
    }else{

        echo '<div class="col-12 text-white text-center">¡Esta habitación aún no tiene testimonios!</div>';

    }


    echo '</div>';

    if($cantidadTestimonios > 4){

    echo '<button class="btn btn-default float-right px-4 verMasTestimonios">VER MÁS</button>';

    }

    ?>

  </div>

</div>
```

Código de Tipos de Profesionales

```
<!--=====================================
TIPOS DE PROFESIONALES
======================================-->

<div class="tipodeprofesionales container-fluid bg-light" id="tipodeprofesionales">

    <div class="container">

        <h1 class="pt-4 text-center">RESERVA DE CITAS CON PROFESIONALES</h1>

        <div class="row p-4 text-center">

            <?php foreach ($categorias as $key => $value): ?>

            <div class="col-12 col-lg-4 pb-3 px-0 px-lg-3">

                <a href="<?php echo $ruta.$value["ruta"];  ?>">

                    <figure class="text-center">

                        <img src="<?php echo $servidor.$value["img"]; ?>" class="img-fluid" width="100%">

                        <p class="small py-4 mb-0"><?php echo $value["descripcion"]; ?></p>

                        <h3 class="py-2 text-gray-dark mb-0">DESDE S/.<?php echo number_format($value["tallerdeviolencia"]); ?> </h3>

                        <h5 class="py-2 text-gray-dark border">Ver detalles <i class="fas fa-chevron-right ml-2"></i></h5>

                        <h1 class="text-white p-3 mx-auto w-50 lead text-uppercase" style="background:<?php echo $value["color"]; ?>"><?php echo $
                            value["tipo"]; ?></h1>

                    </figure>

                </a>

            </div>

            <?php endforeach ?>

        </div>

    </div>

</div>
```

Código Tipos de Violencia

```
<?php

$recorrido = ControladorTiposdeviolencia::ctrMostrarTiposdeviolencia();

?>

<!--=====================================
TIPOS DE VIOLENCIA
======================================-->

<div class="recorridoPueblo container-fluid bg-white pb-5" id="pueblo">

    <div class="container">

        <h1 class="pt-5 text-center">TIPOS DE VIOLENCIA</h1>

            <div class="jd-slider slideImagen1">

                <div class="slide-inner">

                    <ul class="slide-area">

                        <?php foreach ($tiposdeviolencia as $key => $value): ?>

                        <li>

                            <div class="grid-container pt-4 pb-1 pb-lg-3 px-0 px-lg-5">

                                <div class="grid-item">

                                    <img src="<?php echo $servidor.$value["foto_peq"]; ?>" class="img-fluid" width="100%">

                                </div>

                                <div class="grid-item">

                                    <h1 class="mt-4 mb-0 my-lg-2"><?php echo $value["titulo"]; ?></h1>

                                    <p class="small p-3"><?php echo $value["descripcion"]; ?></p>

                                </div>

                                <div class="grid-item d-none d-lg-block">
```

```

                                <div class="grid-item">

                                    <h1 class="mt-4 mb-0 my-lg-2"><?php echo $value["titulo"]; ?></h1>

                                    <p class="small p-3"><?php echo $value["descripcion"]; ?></p>

                                </div>

                                <div class="grid-item d-none d-lg-block">

                                    <img src="<?php echo $servidor.$value["foto_grande"]; ?>" class="img-fluid" width="100%">

                                </div>

                            </div>

                        </li>

                        <?php endforeach ?>

                    </ul>

                </div>

                <a class="d-none d-md-block prev" href="#">
                    <i class="fas fa-angle-left fa-2x" style="color:#3E928D"></i>
                </a>

                <a class="d-none d-md-block next" href="#">
                    <i class="fas fa-angle-right fa-2x" style="color:#3E928D"></i>
                </a>

                <div class="controller">
                    <div class="indicate-area"></div>
                </div>

            </div>

    </div>

</div>
```

Código de Contáctenos

```
2   CONTÁCTENOS
3   ====================================-->
4
5   <div class="contactenos container-fluid bg-white py-4" id="contactenos">
6
7       <div class="container text-center">
8
9           <h1 class="py-sm-4">CONTÁCTENOS</h1>
10
11          <form method="post">
12
13              <div class="input-group input-group-lg">
14
15                  <input type="text" class="form-control mb-3 mr-2 form-control-lg" placeholder="Nombre" name="nombreContactenos" required>
16
17                  <input type="text" class="form-control mb-3 ml-2 form-control-lg" placeholder="Apellido" name="apellidoContactenos" required>
18
19              </div>
20
21              <div class="input-group input-group-lg">
22
23                  <input type="text" class="form-control mb-3 mr-2 form-control-lg" placeholder="Móvil" name="movilContactenos" required>
24
25                  <input type="text" class="form-control mb-3 ml-2 form-control-lg" placeholder="Correo Electrónico" name="emailContactenos" required>
26
27              </div>
28
29              <textarea class="form-control" rows="6" placeholder="Escribe aqui tu mensaje" name="mensajeContactenos" required></textarea>
30
31              <button type="submit" class="btn btn-dark my-4 btn-lg py-3 text-uppercase w-50">Enviar</button>
32
33              <?php
34
35                  $contactenos = new ControladorUsuarios();
36                  $contactenos -> ctrFormularioContactenos();
37
38              ?>
39
40          </form>
41
42      </div>
43
44  </div>
```

Código de Formulario de reservas

```
58                  FORMULARIO DE RESERVAS
59                  ====================================-->
60
61                  <form action="<?php echo $ruta; ?>reservas" method="post">
62
63                      <div class="formReservas py-1 py-lg-2 px-4">
64
65                          <div class="form-group my-4">
66
67                              <select class="form-control form-control-lg selectTipodeprodesional" required>
68
69                                  <option value="">Reserva de tipo de profesional</option>
70
71                                  <?php foreach ($categorias as $key => $value): ?>
72
73                                  <option value="<?php echo $value["ruta"]; ?>"><?php echo $value["tipo"]; ?></option>
74
75                                  <?php endforeach ?>
76
77                              </select>
78
79                          </div>
80
81                          <div class="form-group my-4">
82                              <select class="form-control form-control-lg selectTipodeprodesionales" name="id-tipodeproseional" required>
83
84                                  <option value="">Seleccione el profesional</option>
85
86                              </select>
87                          </div>
88
89                          <input type="hidden" id="ruta" name="ruta">
90
91                          <div class="row">
92
93                              <div class="col-6 input-group input-group-lg pr-1">
94
95                                  <input type="text" class="form-control datepicker entrada" autocomplete="off" placeholder="Entrada" name="
                                    fecha-ingreso" required>
96
97                                  <div class="input-group-append">
98
99                                      <span class="input-group-text p-2">
100                                         <i class="far fa-calendar-alt small text-gray-dark"></i>
101                                     </span>
```

```
                <input type="hidden" id="ruta" name="ruta">

                <div class="row">

                    <div class="col-6 input-group input-group-lg pr-1">

                        <input type="text" class="form-control datepicker entrada" autocomplete="off" placeholder="Entrada" name="
                        fecha-ingreso" required>

                        <div class="input-group-append">

                            <span class="input-group-text p-2">
                                <i class="far fa-calendar-alt small text-gray-dark"></i>
                            </span>

                        </div>

                    </div>

                    <div class="col-6 input-group input-group-lg pl-1">

                        <input type="text" class="form-control datepicker salida" autocomplete="off" placeholder="Salida" name="
                        fecha-salida" readonly required>

                        <div class="input-group-append">

                            <span class="input-group-text p-2">
                                <i class="far fa-calendar-alt small text-gray-dark"></i>
                            </span>

                        </div>

                    </div>

                </div>

                <input type="submit" class="btn btn-block btn-lg my-4 text-white" value="Ver disponibilidad">

            </div>

        </form>

    </div>
```

Código de Multimedia Tipo de Profesional

```
<!--=====================================
MULTIMEDIA TIPO DE PROFESIONAL
======================================-->

<!-- SLIDE  -->

<section class="jd-slider mb-3 my-lg-3 slidetipodeprofesionales">

    <div class="slide-inner">

        <ul class="slide-area">

        <?php

        $galeria = json_decode($tipodeprofesionales[0]["galeria"], true);

        ?>

        <?php foreach ($galeria as $key => $value): ?>

            <li>

                <img src="<?php echo $servidor.$value; ?>" class="img-fluid">

            </li>


        <?php endforeach ?>

        </ul>

    </div>

        <a class="prev d-none d-lg-block" href="#">
            <i class="fas fa-angle-left fa-2x"></i>
        </a>

        <a class="next d-none d-lg-block" href="#">
            <i class="fas fa-angle-right fa-2x"></i>
        </a>

         <div class="controller d-block d-lg-none">

            <div class="indicate-area"></div>

        </div>

</section>
```

Código de Video

```
125                 </a>
126
127                  <div class="controller d-block d-lg-none">
128
129                     <div class="indicate-area"></div>
130
131                 </div>
132
133             </section>
134
135             <!-- VIDEO  -->
136
137             <section class="mb-3 my-lg-3 videoProfesionales d-none">
138
139                 <iframe width="100%" height="380" src="https://www.youtube.com/embed/<?php  echo $
                        tipodeprofesionales[0]["video"]; ?>" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay;
                    encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
140
141             </section>
142
143             <!-- 360 GRADOS -->
144
145             <section class="mb-3 my-lg-3 360Tipodeprofesionales d-none">
146
147                 <div id="myPano" class="pano" back="<?php  echo $servidor.$tipodeprofesionales[0]["
                        recorrido_virtual"]; ?>">
148
149                     <div class="controls">
150                         <a href="#" class="left">&laquo;</a>
151                         <a href="#" class="right">&raquo;</a>
152                     </div>
153
154                 </div>
155
156             </section>
```

Código de Descripción de los Profesionales

```
158             <!--=====================================
159
160             DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PROFESIONALES
161             =====================================-->
162
163             <div class="descripcionTipodeprofesional px-3">
164
165                 <h1 class="colorTitulos float-left"><?php echo $tiposdeprofesionales[0]["estilo"]." ".$
                        tiposdeprofesionales[0]["tipo"] ?></h1>
166
167                 <div class="float-right pt-2">
168
169                     <button type="button" class="btn btn-default" vista="fotos"><i class="fas fa-camera"></i>
                         Fotos</button>
170
171                     <button type="button" class="btn btn-default" vista="video"><i class="fab fa-youtube"></i
                        > Video</button>
172
173                     <button type="button" class="btn btn-default" vista="360"><i class="fas fa-video"></i>
                        360º</button>
174
175                 </div>
176
177                 <div class="clearfix mb-4"></div>
178
179                 <div class="d-tiposdeprofesionales">
180
181                     <?php echo $tiposdeprofesionales[0]["descripcion_h"]; ?>
182
183                 </div>
184
185                 <form action="<?php echo $ruta; ?>reservas" method="post">
186
187                     <input type="hidden" name="id-tiposdeprofesionales" value="<?php echo $
                            tiposdeprofesionaleses[0]["id_h"]; ?>">
```

```
<input type="hidden" name="ruta" value="<?php echo $tiposdeprofesionaleses[0]["ruta"]; ?>">

<div class="container">

    <div class="row py-2" style="background:#509CC3">

        <div class="col-6 col-md-3 input-group pr-1">

            <input type="text" class="form-control datepicker entrada" placeholder="Entrada" autocomplete="off" name="
            fecha-ingreso"  required>

            <div class="input-group-append">

                <span class="input-group-text"><i class="far fa-calendar-alt small text-gray-dark"></i></span>

            </div>

        </div>

        <div class="col-6 col-md-3 input-group pl-1">

            <input type="text" class="form-control datepicker salida" placeholder="Salida" autocomplete="off" name="
            fecha-salida" readonly required>

            <div class="input-group-append">

                <span class="input-group-text"><i class="far fa-calendar-alt small text-gray-dark"></i></span>

            </div>

        </div>

        <div class="col-12 col-md-6 mt-2 mt-lg-0 input-group">

            <input type="submit" class="btn btn-block btn-md text-white" value="Ver disponibilidad" style="background:black">

        </div>

    </div>

</div>

</form>

</div>

</div>
```

Código de Banner (Sliders)

```
<!--=====================================
BANNER
======================================-->

<div class="banner container-fluid p-0">

    <div class="jd-slider fade-slider">

        <div class="slide-inner">

            <ul class="slide-area">

                <?php foreach ($banner as $key => $value): ?>


                 <li>
                    <img src="<?php echo $servidor.$value["img"]; ?>" width="100%">
                 </li>


                <?php endforeach ?>

            </ul>

        </div>

        <div class="controller d-none">

            <a class="auto" href="#">

                <i class="fas fa-play fa-xs"></i>
                <i class="fas fa-pause fa-xs"></i>

            </a>

            <div class="indicate-area"></div>

        </div>

        <div class="verMas text-center bg-white rounded-circle d-none d-lg-block" vinculo="#talleres">

            <i class="fas fa-chevron-down"></i>

        </div>

    </div>

</div>
```

Código de InfoPerfil

```
30  <!--=====================================
31  INFO PERFIL
32  =====================================-->
33
34  <div class="infoPerfil container-fluid bg-white p-0 pb-5 pb-5">
35
36      <div class="container">
37
38          <div class="row">
39
40              <!--=====================================
41              BLOQUE IZQ
42              =====================================-->
43
44              <div class="col-12 col-lg-4 colIzqPerfil p-0 px-lg-3">
45
46                  <div class="cabeceraPerfil pt-4">
47
48                  <?php if ($usuario["modo"] == "facebook"): ?>
49
50                      <a href="#" class="float-left lead text-white pt-1 px-3 mb-4 salir">
51                          <h5><i class="fas fa-chevron-left"></i> Salir</h5>
52                      </a>
53
54                  <?php else: ?>
55
56                      <a href="<?php echo $ruta;  ?>salir" class="float-left lead text-white pt-1 px-3 mb-4">
57                          <h5><i class="fas fa-chevron-left"></i> Salir</h5>
58                      </a>
59
60                  <?php endif ?>
61
62
63
64                      <div class="clearfix"></div>
65
66                      <h1 class="text-white p-2 pb-lg-5 text-center text-lg-left">MI PERFIL</h1>
67                  </div>
68
69                  <!--=====================================
70                  PERFIL
71                  =====================================-->
72
73                  <div class="descripcionPerfil">
74
```

Código de Perfil

```
69                  <!--=====================================
70                  PERFIL
71                  =====================================-->
72
73                  <div class="descripcionPerfil">
74
75                      <figure class="text-center imgPerfil">
76
77                      <?php if ($usuario["foto"] == ""): ?>
78
79                          <img src="<?php echo $servidor; ?>vistas/img/usuarios/default/default.png" class="img-fluid rounded-circle">
80
81                      <?php else: ?>
82
83                          <?php if ($usuario["modo"] == "directo"): ?>
84
85                              <img src="<?php echo $servidor.$usuario["foto"]; ?>" class="img-fluid rounded-circle">
86
87                          <?php else: ?>
88
89                              <img src="<?php echo $usuario["foto"]; ?>" class="img-fluid rounded-circle">
90
91                          <?php endif ?>
92
93                      <?php endif ?>
94
95                      </figure>
96
97                      <div id="accordion">
98
99                          <div class="card">
100
101                             <div class="card-header">
102                                 <a class="card-link" data-toggle="collapse" href="#collapseOne">
103                                     MIS RESERVAS
104                                 </a>
105                             </div>
106
107                             <div id="collapseOne" class="collapse show" data-parent="#accordion">
108
109                                 <ul class="card-body p-0">
110
111                                     <li class="px-2 misReservas" style="background:#FFFDF4"> <?php echo $noVencidas; ?> Por vencerse</li>
112                                     <li class="px-2 text-white misReservas" style="background:#CEC5B6"> <?php echo $vencidas; ?> vencidas</li>
113
114                                 </ul>
115
116                             <!--=====================================
```