**TRABAJO PROYECTO – ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS A DESARROLLAR**

**APRENDICES**

**PAULA ALEJANDRA CASTILLO PEÑA**

**KAROL STEPHY LOPEZ CONTRERAS**

**OMAR GABRIEL DIAZ TAUTA**

**DERLY YULIETH JIMENEZ OCHOA**

**CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA – SENA**

**FICHA #2490449**

**TECNÓLOGO EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

**(ADSO)**

**INSTRUCTOR HUGO RUIZ MARTINEZ**

**MOSQUERA, CUNDINAMARCA**

**2022**

**Tabla de contenido**

**1. Planificación**

1.1 Delimitación del ámbito del proyecto

1.2 Estudio de viabilidad

1.3 Análisis de riesgos

1.4 Estimación

1.5 Planificación temporal y asignación de recursos

**2. Planteamiento del problema**

**3. Justificación**

**4. Objetivos**

4.1 Objetivo general

4.2 Objetivos específicos

**5. Requerimientos**

5.1 Funcionales

5.1.1 Sistema

5.1.2 Usuario

5.2 No funcionales

5.2.1 Producto

5.2.2 Externos

5.2.3 Producto

**6. Alcance**

**7. IEEE-830**

1. **Planificación**

**1.1 Delimitación del ámbito del proyecto.**

El proyecto creará una aplicación móvil conectada a un artefacto LED por medio de bluetooth, con el fin de mejorar el estado de ánimo de los usuarios, implementando terapias alternativas, como lo es principalmente la cromoterapia. El proyecto está dirigido a las personas con baja autoestima, problemas emocionales, pensamientos negativos, individuos que manejan una vida cotidiana estresante y monótona, delimitando la población a la comunidad municipal, es decir, ciudadanos de Mosquera, Cundinamarca en el rango de edad de 14 a 59 años.

La idea de negocio no presentará asistencia profesional psicológica, por lo que no se enfoca en trastornos mentales graves, sino que está plasmada como una herramienta de autoapoyo para mejorar el estado de ánimo de manera momentánea y generar buenos hábitos, de motivación y calma a largo plazo.

A corto plazo, se busca ser una fuente de desahogo para las personas, donde pueden liberar sus emociones y sentirse apoyados a encontrar solución a sus problemas. A mediano plazo, se busca que los usuarios empiecen a demostrar una mejoría en su salud mental, contemplando un aporte a su bienestar emocional, lo que lo lleva a querer progresar para cambiar su situación cada día más. A largo plazo, se quiere reflejar en las personas unos cambios significativos en su comportamiento y manejo de las emociones, lo que contribuirá positivamente en todos los aspectos de su vida, haciéndolo una mejor persona y con un enfoque más claro de sus sentimientos.

* 1. **Estudio de viabilidad.**
  2. **Análisis de riesgos.**
  3. **Estimación.**
  4. **Planificación temporal y asignación de recursos**

1. **Planteamiento del problema**

En los últimos años, se ha evidenciado un incremento del desequilibrio emocional en las personas debido a factores sociales, económicos y problemas del día a día. A medida que las nuevas generaciones se enfrentan a la vida cotidiana, y después de haber experimentado el aislamiento mundial debido a la pandemia del Covid-19, se han presentado cada vez más reportes por el crecimiento de individuos con problemas emocionales.

A nivel mundial, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, en 2020 se presentó un aumento del 26% y el 28% en la ansiedad y los trastornos depresivos graves en solo un año. Aunque existen opciones eficaces de prevención y tratamiento, la mayoría de las personas que padecen trastornos mentales no tienen acceso a una atención efectiva. Además, muchos sufren estigma, discriminación y violaciones de los derechos humanos.

En Colombia, en los últimos cinco años, aumentó el número de personas atendidas en salud mental en un 34,6% (MinSalud, Las cifras de la salud mental en pandemia, 2021), además, de acuerdo con la encuesta de Salud Mental del Ministerio de Salud y Protección Social, en el año 2015 se identificó que, alrededor de más del 50% de la población colombiana entre los 14 a 60 años presentaban dificultades en su estabilidad emocional. (Salud Mental en Colombia: Un análisis de los efectos de la pandemia, 2021, DANE).

Sin embargo, estas cifras crecieron a lo largo de los años, y se vieron impactadas con la llegada de la pandemia, debido a la preocupación por contagiarse de la enfermedad, la pérdida de seres queridos y las medidas drásticas que tomaron los gobiernos en su momento, para contener el contagio del Covid-19.

Se calcula que el 55% de la población colombiana adulta ha sufrido, está sufriendo o sufrirá un trastorno mental diagnosticable en algún momento de la vida. Además de ser muy comunes, los problemas y trastornos mentales producen gran sufrimiento y tienen graves consecuencias sociales, económicas y laborales. Sin embargo, se ha evidenciado que los colombianos con este tipo de dificultades no reciben suficiente atención. (Estadística de Salud mental en Colombia – Pandemia 2021, DANE).

En la Sabana de Occidente, más específicamente en el municipio de Mosquera, Cundinamarca, en los primeros meses del año 2022, se presentó un aumento en los casos de suicidio y autolesión en un 35% comparado con los registros presentados en el 2021. Las poblaciones más vulnerables con respecto a estos comportamientos son adolescentes y jóvenes menores de 18 años, juventud y adultez. (“BOLETÍN SALUD MENTAL”, 20 de mayo del 2022, Alcaldía Municipal de Mosquera).

Esta falta de estabilidad en las emociones da como resultado diferentes enfermedades mentales y psicológicas, que en su mayoría empiezan con sentimientos de tristeza, vacío existencial, soledad, pensamientos negativos e inseguridad, todos factores que recaen en las denominadas “enfermedades del siglo XXI”, la depresión, la ansiedad y el estrés.

Las posibles consecuencias que se podrían observar a largo plazo si no se busca una solución al problema planteado, se resumen al inicio de un periodo con un grado más elevado de personas con depresión y una alta vulnerabilidad a presentar tendencias suicidas, en el peor de los casos. De la misma manera, se vería afectada la sociedad como tal, ya que los individuos que la conforman no serían capaces de ejercer sus actividades de forma general, afectando cada aspecto de su vida.

Conforme a este pronóstico, es necesario reconocer la importancia de la salud mental en todos los individuos de la sociedad y tomar medidas para concientizar a las comunidades.

La manera más objetiva de evitar que esta situación se presente en las personas es generando actividades saludables para los miembros de la comunidad, donde se les realice espacios de entretenimiento y relajación, con el fin de tener un momento en el día donde se pueda disminuir el estrés que tengan, socializar más con las personas de su entorno y generar un círculo de confianza para ellos.

Otra de las posibles soluciones que se deben tener en cuenta a esta problemática, es ofrecer por parte del gobierno líneas de apoyo, atendidas por profesionales de la salud psicológica, un espacio en el que las personas puedan desahogarse y contar sus dificultades del día a día y puedan recibir una guía para tratar el problema.

1. **Justificación**

El grupo de trabajo creó una idea de negocio enfocada al bienestar emocional, con el fin de ser un soporte emocional para los usuarios, mediante la asistencia virtual, brindando el apoyo necesario para el buen manejo de sus pensamientos y emociones, por medio de la psicología de los colores y el uso de elementos tecnológicos e informáticos, guiándolos por el camino de la estabilidad emocional, con el propósito de crear un mundo mejor desde el interior.

Se tiene como objetivo general el estructurar un plan de negocio, enfocado a la implementación de un software para dispositivos móviles, basado en el uso de la psicología de los colores y elementos multimedia, por medio de unidades LED, para contribuir al buen manejo de las emociones de los ciudadanos de Mosquera, Cundinamarca.

Aunque existen diferentes aplicaciones motivacionales accesibles a todo el municipio, ninguna se enfoca principalmente en el uso de la cromoterapia como medio para calmar la ansiedad, el estrés y disminuir los sentimientos que conllevan a la depresión, usándose como tratamiento alternativo que trasciende en el tiempo, identificándose como el factor de innovación del presente proyecto productivo.

Con la implementación de esta idea de negocio, los ciudadanos de Mosquera, Cundinamarca podrán tener un mejor manejo de sus emociones en la vida diaria, pese a todos los factores dentro su entorno que afectan su estabilidad emocional, y un enfoque claro con una actitud positiva en las labores diarias.

1. **Objetivos**

**4.1 Objetivo General.**

Estructurar un plan de negocio, enfocado a la implementación de un software para dispositivos móviles, basado en el uso de la psicología de los colores y elementos multimedia, por medio de unidades LED, para contribuir al buen manejo de las emociones de los ciudadanos de Mosquera, Cundinamarca.

* 1. **Objetivos Específicos.**

1. Contribuir al desarrollo socioemocional de la comunidad de Mosquera, creando estrategias que permitan a cada individuo establecer relaciones positivas por medio del control de sus emociones, llevando al usuario a mejorar su calidad de vida, y a cooperar en sociedad.
2. Establecer un servicio innovador en el mercado, con el fin de alcanzar un reconocimiento en el mismo, analizando su posible comportamiento frente a la competencia en el tipo de mercado en el que se quiere distribuir y comercializar, a fin de diseñar un buen plan de negocio al cual acogerse.
3. Implementar el uso de la tecnología por medio de luces led y plataformas web, de una forma eficaz, creando una aplicación motivacional, con el fin de lograr un mayor alcance a los usuarios, brindándoles herramientas que contribuyan a su estabilidad emocional.
4. **Requerimientos**

**5.1 Requerimientos Funcionales**

1. Los usuarios podrán ingresar al sistema luego de proporcionar el usuario y contraseña.
2. El sistema permitirá el registro de la información del usuario con un formulario que contiene los siguientes campos: nombre, identificación, dirección, teléfono, entre otros.
3. El sistema permitirá al usuario recuperar la contraseña de ingreso. El sistema enviará un correo de recuperación de contraseña al email registrado del usuario.
4. El sistema permitirá al usuario cambiar la contraseña de acceso. Para ello se enviará al correo electrónico el proceso para introducir la nueva contraseña.
5. El sistema contará con el botón “Multimedia”, en donde se podrá encontrar variedad de contenido que ayudará al usuario a calmarse casi inmediatamente en diferentes situaciones emocionales como lo es el estrés o la ansiedad.
6. El sistema debe enviar notificaciones de las herramientas y diferentes elementos multimedia en forma de recomendaciones, con el fin de mantener activo al usuario dentro de la plataforma. Esta opción puede ser removida en la configuración del sistema por el cliente.
7. El sistema hará preguntas al usuario de tipo test para mejorar los servicios al cliente, ofreciéndole una guía de apoyo más personalizada. Con ello, estos datos quedarán guardados en la aplicación y el sistema hará las respectivas modificaciones dentro de este.
8. El sistema contará con un botón denominado “Calm Me”, el cual redireccionará al usuario a la sección en la que se realizará la sesión de cromoterapia, dependiendo de su respuesta al preguntarle su estado de ánimo.
9. El sistema mostrará al usuario un recuadro con las diferentes emociones negativas que puede estar sintiendo en ese momento, las cuales estarán presentadas individualmente en cuadrados más pequeños con texto y una imagen para guiar al usuario, y después de ser elegidas, el recuadro ya no se mostrará.
10. El usuario podrá elegir una emoción, o dos como máximo, para definir su estado de ánimo en el momento, y puede cambiar su elección antes de oprimir el botón de “Enviar”. Después de oprimir el botón “Enviar”, no podrá cambiar su elección.
11. El sistema guardará la respuesta del usuario, almacenándola en la base de datos para el seguimiento del estado de ánimo del usuario, y enviará la información al artefacto LED para activar su funcionalidad.
12. El usuario deberá realizar la activación del artefacto LED, encendiendo el artefacto y conectándolo al dispositivo por medio de bluetooth.
13. El usuario deberá ingresar a través de la aplicación para seleccionar la opción de encontrar dispositivo y buscar el artefacto LED.
    1. **Requerimientos No Funcionales**
       * 1. La aplicación estará limitada a ejecutarse solo en dispositivos móviles con Android 6.0.1 o superiores.
         2. La aplicación no podrá conceder el acceso hasta que el usuario cree una contraseña fuerte. La contraseña segura puede contener un determinado número de caracteres y una letra mayúscula.
         3. Después de cinco intentos fallidos de inicio de sesión, el sistema bloqueará la cuenta para proteger la información del usuario de posibles piratas informáticos. Para desbloquear su cuenta, el usuario deberá comunicarse con el administrador de datos para verificar su identidad y establecer una nueva contraseña.
         4. El sistema de seguridad genera preguntas, cuyas respuestas solo las conoce el usuario, el sistema y el administrador de datos.
         5. El sistema brinda el apoyo necesario a personas que han tenido problemas cotidianos que afectan a su estado emocional y no problemas con mayor gravedad que requieran de especialistas.
         6. El sistema contará con una guía personalizada de apoyo emocional solo en los idiomas español e inglés.
         7. La información almacenada del seguimiento del estado de ánimo del usuario y el número de sesiones de cromoterapia será observada y empleada únicamente por el usuario, el sistema y el administrador de datos. En ningún momento se utilizará esta información para crear reportes públicos de salud mental a menos de que se tenga la autorización del usuario.
         8. La implementación de la cromoterapia tomará ocho colores base: rojo, naranja, amarillo, turquesa, verde, azul, violeta, magenta; se permitirá la degradación de dichos colores en un máximo del 20% para crear diferentes tonalidades.
         9. La aplicación solamente reconocerá al artefacto LED para el debido y correcto funcionamiento del producto.
         10. El artefacto LED se mantendrá encendido por un periodo de 10 minutos y se apagará de forma automática, si la aplicación móvil, en caso repentino, deja de operar y se desconecta del dispositivo LED.
14. **Alcance**

El producto a desarrollar fue definido como: “LED: Emotions Power”, el proyecto está enfocado en el desarrollo de los módulos para la población cuyo manejo de emociones es inestable, siendo un sistema basado en el uso de la cromoterapia (Psicología de los colores), elementos multimedia y un dispositivo LED, propuesta para los ciudadanos de Mosquera - Cundinamarca, sin descartar la posible implementación en otros municipios de Colombia.

Su función principal es mejorar el estado de ánimo de los usuarios, implementando terapias alternativas, como lo es principalmente la cromoterapia. El proyecto está dirigido a la población de la comunidad municipal, en el rango de edad de 14 a 59 años, ya que en este promedio de edad se encuentran las personas más propensas a sufrir un caso de problemas emocionales como pensamientos negativos o una vida cotidiana estresante y monótona.

El sistema está orientado para el uso de una asistencia virtual con el fin de ser un soporte emocional para los usuarios, brindándoles herramientas multimedia, Por ejemplo: Frases motivacionales, videos de relajación y respiración y el elemento más importante, El dispositivo LED para la implementación de la cromoterapia, que estará conectado vía Bluetooth con la aplicación móvil.

A su vez el sistema busca solucionar el problema que se presenta actualmente en la sociedad, con el incremento del desequilibrio emocional a medida que las diferentes generaciones se enfrentan a la vida cotidiana, y después de haber experimentado el aislamiento social debido a la pandemia del covid-19, dando como resultado las denominadas “enfermedades del siglo XXI”, la depresión, la ansiedad y el estrés. Esta situación se da debido a factores sociales, económicos y problemas del día a día.

En conclusión, nuestro sistema busca una alternativa para mejorar el estado de ánimo de las personas cuyas emociones y factores externos provocan un desequilibrio mental, brindándoles el apoyo necesario para el buen manejo de sus pensamientos y emociones, por medio de la psicología de los colores y elementos multimedia.