

EMOT

EMOT
CHATBOT DE ASISTENCIA EMOCIONAL

Bitácora de Investigación y Creación

Daniela Morales Quintero

Juan David Morales Giraldo

Ingrid Lorena Mueses Guarín

Juan Camilo Martínez Trejos

Trabajo de grado

Director

Kevin Alexis García

Escuela de Comunicación Social

Facultad de Artes Integradas

Universidad del Valle

Cali, 2021

Agradecimientos

Este trabajo no solo es el reflejo del esfuerzo y dedicación de cada uno nosotros, si no una muestra del compromiso con el que asumimos los retos a los que nos enfrentamos a lo largo de la carrera. También es nuestro aporte frente a una necesidad que identificamos en nosotros mismos y la comunidad universitaria en general.

En primer lugar, agradecemos a la Universidad del Valle por acogernos durante estos años, a la Escuela de Comunicación Social por la formación y herramientas que nos brindó para desarrollar esta investigación y a nuestro director de trabajo de grado, Kevin Alexis García, por su asesoría y aportes valiosos durante la investigación.

También, agradecemos de forma especial al Servicio Psicológico de la Universidad por la implementación de los talleres de cuidado de la salud mental, que fueron base de la investigación y la psicóloga Diana Zapata, por su gran aporte de conocimiento para el desarrollo del algoritmo. A la Escuela de Ingeniería en Sistemas y Computación, especialmente al director de programa Óscar Bedoya por su cooperación e interés en materializar el proyecto.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias por ser ese pilar fundamental a lo largo de todo este proceso.

Palabras clave: chatbot, algoritmo conversacional, inteligencia artificial, entrenamiento emocional.

Resumen: Ante nuestra exigente realidad social, es necesario pensar espacios donde las personas puedan tener un entrenamiento emocional y catalizar los retos de la vida cotidiana. En este contexto, partiendo de la posibilidad de apropiar tecnologías de la inteligencia artificial para el beneficio de las personas y la autogestión de sus emociones, nos propusimos desarrollar un medio de de
comunicación de nuevo tipo, un prototipo de chat automático de acompañamiento emocional.
Una herramienta previamente programada para conversar con personas, identificar sus estados emocionales a través de preguntas y encaminar la conversación para ser un apoyo o brindar información que le permita a las personas auto-gestionar sus emociones.

Tabla de contenido

Presentación **6**

FASE 1: PROYECCIÓN ***8***

1.1. ¿Cómo surgió la idea? **9**

1.2. Documentación preliminar **10**

1.2.1. El chatbot como herramienta de computación afectiva 10

1.2.2. Las redes sociales como espacios de expresión emocional 15

1.2.3. ¿Por qué desarrollar un chatbot en Facebook Messenger? 18

1.2.4. Una nueva perspectiva sobre las tecnologías 20

1.3. Planteamiento del proyecto **22**

1.3.1. Pregunta de investigación 22

1.3.2. Objetivos 22

1.3.3. Definición de la población objetivo 22

1.3.4. Oportunidad del proyecto 23

1.3.5. Propuesta de valor 29

1.4. Metodologías **29**

1.4.1. Proceso de creación multimedia 29

1.4.2. Design thinking 31

1.4.3. Diseño de chatbots 35

1.5. Proyectos de referencia **36**

1.6. Alianza con ingeniería de sistemas **42**

FASE 2: DESAROLLO ***44***

2.1. Aprendizaje sobre el problema **45**

2.1.1. Aplicaciones de asistencia emocional 45

2.1.2. ¿Cómo funcionan las emociones? 52

2.1.3. Desarrollo de esquemas de afrontamiento 54

2.2. Estudios **59**

2.2.1. Primera encuesta 59

2.2.2 Resultados de encuesta 71

2.3. Entrevistas con profesionales de psicología **77**

2.3.1. Entrevista con Ps. Diana Zapata 77

2.4. Talleres de entrenamiento emocional **81**

2.4.1. Taller “Inteligencia emocional”, por Ps. Andrés Felipe Beltrán 81

2.4.2. Curso “La ciencia del bienestar”, por Laurie Santos 82

2.4.3. Kit de primeros auxilios emocionales, por mutante.org 84

FASE 3: COMPOSICIÓN Y TESTEO ***86***

3.1. Identidad de marca **87**

3.1.1. Imagen de personaje: 88

3.2. Escritura del algoritmo **90**

3.2.1. Encuesta sobre temas a abordar 91

3.2.2 Esquema del algoritmo 98

3.2.3 Algoritmo 99

4. Conclusiones ***.....10024***

REFERENCIAS ***.....10226***

Lista de figuras

Figura 1. Tasa de desempleo en Colombia en la última década ……..…24

Figura 2. Adaptación del esquema de creación de periodismo transmedia…….30

Figura 3. Captura de pantalla en curso online de Crehana sobre Design Thinking (1)……...32

Figura 4. Captura de pantalla en curso online de Crehana sobre Design Thinking (2)……33

Figura 5. Captura de navegación en sitio web de Nielsen Norman Group …….33

Figura 6. Metodología de desarrollo de un chatbot según López (2018) ……36

Figura 7. Captura de navegación en Facebook de Gyant (1) ……..37

Figura 8. Captura de navegación en Facebook de Gyant (2) ……..37

Figura 9. Captura de navegación en Facebook de Gyant (3) …….38

Figura 10. Captura de navegación en Facebook de Gyant (4) ……38

Figura 11. Captura de navegación en Facebook de Gyant (4) ……39

Figura 12. Captura de navegación en Facebook de Gyant (5) ……39

Figura 13. Captura de navegación en aplicación de Woebot (1) …….40

Figura 14. Captura de navegación en aplicación de Woebot (2) ……40

Figura 15. Captura de navegación en aplicación de Woebot (3) ……41

Figura 16. Captura de navegación en aplicación de Woebot (4) ……41

Figura 17. Vista preliminar del índice de 44 artículos de investigación sobre aplicaciones de asistencia emocional ……..…45

Figura 18. Recomendaciones para el desarrollo de aplicaciones de salud mental según Backer et.al (2016) ……..46

Figura 19. Recomendaciones para el autocontrol según Davidson (2012) ……58

Figura 20. Recomendaciones para mantener la calma según Davidson (2012) ……59

Figura 21. Ejemplos de posibles personajes del chatbot (1) ……...64

Figura 22. Ejemplos de posibles personajes del chatbot (2) ……...68

Figura 23. Captura de Survey Planet ……...69

Figura 24. Captura de Zoho Public …….70

Figura 25. Captura de Kiwi ……70

Figura 26. Captura de Typeform ……..…71

Figura 27. Porcentaje de encuestados clasificados por su género ……...72
Figura 28. Ocupaciones de los encuestados ……73
Figura 29. Redes sociales más utilizadas por los encuestados ……73
Figura 30. Sondeo sobre qué es un chatbot ……74
Figura 31. Sondeo sobre esquemas de afrontamiento más comunes ……75
Figura 32. Posibles expectativas sobre Emot ……75
Figura 33. Disposición para utilizar una herramienta de entrenamiento conversacional …...76
Figura 34. Tipo de personaje preferido por los encuestados ……76
Figura 35. Rueda de emociones ……80
Figura 36. Diseño de Emot……88
Figura 37. Captura de Typeform (1) ……..93
Figura 38. Captura de Typeform (2) ……...93
Figura 39. Captura de Typeform (3) ……..94
Figura 40. Captura de Typeform (4) ……...94
Figura 41. Captura de Typeform (5) ……...95
Figura 42. Captura de Typeform (6) ……...96
Figura 43. Captura de Typeform (7) ……...97

Lista de tablas

Tabla 1. Caracterización de diez chatbots actuales ……14
Tabla 2. Esquemas de afrontamiento recurrentes identificados por Diana Zapata ……79
Tabla 3. Recomendaciones en situaciones de ayuda, según Laurie Santos ……84
Tabla 4. Esquema del algoritmo y fuentes ……..99

Presentación

En la actualidad, estamos inmersos en una sociedad marcada por un estilo de vida frenético debido a la desigualdad, la violencia, el crecimiento de las grandes ciudades y otras dinámicas sociales normalizadas en nuestra cotidianidad. Estos factores generan altos niveles de estrés e incertidumbre que se evidencian en problemas emocionales como la depresión y la ansiedad.

Sumado a esto, el acceso a servicios de acompañamiento emocional y psicológico en Colombia presenta dificultades, como la demora en la asignación de citas, la escasez de profesionales contratados y los prejuicios que enfrentan las personas que recurren a estos servicios.

Ante nuestra exigente realidad social, es necesario pensar espacios donde las personas puedan tener un entrenamiento emocional y catalizar los retos de la vida cotidiana. En este contexto, partiendo de la posibilidad de apropiar tecnologías de la inteligencia artificial para el beneficio de las personas y la autogestión de sus emociones, nos propusimos desarrollar un medio de de comunicación de nuevo tipo, un prototipo de chat automático de acompañamiento emocional. Una herramienta previamente programada para conversar con personas, identificar sus estados emocionales a través de preguntas y encaminar la conversación para ser un apoyo o brindar información que le permita a las personas auto-gestionar sus emociones.

Queremos que a través de este chatbot ellas puedan reconocer la dimensión emocional de la vida y recibir un acompañamiento producto de nuestro proceso de investigación. Sin embargo, cabe aclarar que el chatbot proporciona un entrenamiento emocional leve y no pretende ni podría sustituir el trabajo de un profesional en psicología (Shawar & Atwell, 2007).

Conscientes del reto que implica el desarrollo de este algoritmo de conversación, una propuesta interdisciplinar donde interviene la comunicación social, la psicología y la ingeniería de sistemas, desarrollamos un proyecto que narramos en esta bitácora, dividiendo el proceso en tres etapas, según la metodología para el desarrollo de un producto interactivo: **proyección**, que comprende la formulación del proyecto, planteamiento del problema, el marco conceptual, la pregunta y objetivos de investigación; **desarrollo**, o revisión bibliográfica de los ejes temáticos del proyecto, estudio de referentes y realización de entrevistas a posibles usuarios y profesionales en psicología; y **composición y testeo**, donde escribimos el algoritmo o matriz de conversación del chatbot, definimos un tono, unidad gráfica y creamos el personaje del chatbot.

En esta última etapa de desarrollo, además, nos basamos en el *Design Thinking*, una metodología que se concentra en entender las necesidades de los usuarios para cubrirlas por medio de un desarrollo. Con base en ella, seguimos estas fases como aspectos claves de nuestro proceso de creación (aunque no necesariamente de forma lineal): **Entender** -empatizar, definir-, **Explorar** -idear, prototipar- y **Materializar** -testear, implementar-.

FASE 1: PROYECCIÓN

1.1. ¿Cómo surgió la idea?

Desde que iniciamos el pregrado de Comunicación Social y Periodismo, a mediados del 2015, evidenciamos la diversidad de pensamientos y realidades sociales que había en una sola cohorte. Cada semestre que pasaba veíamos las exigencias personales, profesionales y académicas que nuestros compañeros y nosotros íbamos desarrollando en esta etapa universitaria. Dichos contextos, algunos muy difíciles, creaban en muchos compañeros problemáticas en su salud física y mental, afectando su bienestar y, en algunos casos, impidiéndoles continuar con sus responsabilidades. Unos desertaron, otros cayeron en bajo académico, algunos cambiaron de carrera y muchos otros en silencio trataron de solventar todo.

Con el tiempo la situación escaló, conocimos casos de otros semestres y quizá otras carreras, pues observamos distintos mensajes en las paredes de los baños y en las zonas destinadas para las carteleras donde personas escribían sus intenciones de quitarse la vida o realizaban preguntas para que otros compañeros respondieran y les dieran su aprobación con respecto a su aspecto físico, vida sexual o personalidad.

En las redes sociales la realidad no era distinta. Algunos compañeros, de todos los semestres, se atrevían a comentar su estado psíquico en publicaciones de Facebook e Instagram. Muchos se diagnosticaron con depresión o ansiedad, otros narraban episodios de ansiedad, miedo o angustia debido a situaciones que se presentaban diariamente como la inseguridad en la ciudad, el acoso sexual, la presión laboral, las condiciones económicas y las adicciones a sustancias psicoactivas. Posteaban incluso que se encontraban en tratamiento psiquiátrico y que tomaban medicamentos como Sertralina o Fluoxetina.

Por ello, en el 2019 decidimos que nuestro trabajo de grado de alguna forma debía tratar los temas de salud mental, emociones, sentimientos o cuestiones relacionadas con el bienestar o crisis de las personas. Ese mismo año, nos encontrábamos en octavo semestre, pasando a la etapa de Proyectos II y con un esbozo de trabajo de grado sobre los cultivos de caña de azúcar, en el que no queríamos continuar. Fue así como decidimos matricular el curso 'Procesos Sociales Emergentes y Mutaciones Tecnoculturales' y en él desarrollar nuestro proyecto.

En esta electiva profesional exploramos y analizamos diferentes alternativas digitales, emergentes e innovadoras que se habían incorporado en áreas como el periodismo. Cuando conocimos, de manera formal y desde lo académico, los chatbots, supimos que tenía el potencial para crear un medio de comunicación de nuevo tipo que bien podría integrarse con

temas de relevancia social. Desde allí comenzamos a investigar y buscar referentes para llegar al concepto de crear un chatbot en asistencia emocional.

1.2. Documentación preliminar

1.2.1. El chatbot como herramienta de computación afectiva

Históricamente, la investigación en campos ajenos a la psicología se ha centrado en el pensamiento racional, dejando de lado la importancia de las emociones como parte fundamental de la experiencia humana.

Desde el punto de vista tecnológico, las emociones también han sido ignoradas por años. El software, desde su concepción, se desarrolló para recibir órdenes racionales plasmadas en algoritmos que funcionan con códigos binarios. Esto ha provocado que los usuarios sientan frustración a la hora de utilizar la tecnología, en la medida en que usualmente no se abarca esta dimensión de la experiencia humana.

Sin embargo, desde comienzos de este siglo hay investigadores que se han interesado en comprender las emociones para mejorar la experiencia del usuario en relación con la tecnología. Rosalind Picard, investigadora del MIT, propuso en el 2000 el concepto "Computación afectiva" frente a la necesidad de tener en cuenta los factores emocionales al diseñar software.

Según Picard (2000), la computación afectiva se refiere a "un área de investigación emergente cuyo objetivo es el estudio y desarrollo de dispositivos y sistemas capaces de reconocer, interpretar, procesar y estimular las emociones humanas"[1]. Es un campo interdisciplinario que abarca la ciencia, la psicología y la ciencia cognitiva de la computación.

Las tecnologías de computación afectiva perciben el estado emocional de un usuario (a través de sensores, un micrófono, cámaras y la lógica del software) y responden mediante funciones específicas dictadas por un algoritmo.

[1] Traducción propia

Por ejemplo, un carro podría registrar las emociones de los ocupantes y alertar a los otros vehículos si detecta que el conductor está enfadado. Otra herramienta podría advertir a una persona que está a punto de enviar un correo electrónico agresivo o incluso un reproductor de música podría percibir el estado emocional de una persona y reproducir canciones en función de ello.

Según Baldasarri (2016), los sistemas de computación afectiva deben ser capaces de:

> **1)** "Capturar y reconocer los estados emocionales del usuario a través de mediciones sobre señales generadas en la cara, la voz, el cuerpo, o cualquier otro reflejo del proceso emocional que se esté llevando a cabo" (p.14).
>
> **2)** "Procesar esa información clasificando, gestionando, y aprendiendo por medio de algoritmos que se encargan de recoger y comparar gran cantidad de casos, y que tienen en cuenta los estados emocionales del usuario y, en su caso, del ordenador" (p.14).
>
> **3)** "Generar las respuestas y las emociones correspondientes, que pueden expresarse a través de diferentes canales: colores, sonidos, robots, o personajes virtuales dotados de expresiones faciales, gestos, voz, etc." (p.14).

El chatbot, herramienta que pretendemos prototipar, se enmarca en la computación afectiva al procesar y responder al lenguaje natural, que como planteamos en el primer núcleo, no se puede desligar de las emociones. Los chatbots son un producto de la inteligencia artificial cuyo objetivo principal es establecer una conversación coherente con los seres humanos. Encontramos dos definiciones que abarcan de forma muy completa qué es un chat automatizado:

En el texto *Comportamiento Adaptable de Chatbots Dependiente del Contexto*, los autores lo definen desde una perspectiva técnica y con conceptos propios de desarrolladores: "Los chatbots son programas, software, (entiéndase un conjunto de algoritmos), que utilizan procesamiento de lenguaje natural (NLP: Natural Language Processing) en un sistema de

preguntas y respuestas (QA systems: question-answering systems". (Rodríguez et al., 2014, p. 115).

Desde una perspectiva práctica, los autores del estudio *Chatbots en redes sociales para el apoyo oportuno de estudiantes universitarios con síntomas de trastorno por déficit de la atención con hiperactividad* proponen la definición más completa que encontramos hasta el momento: "una aplicación computacional multiplataforma con una interfaz diseñada para reconocer aquello que le escribimos y que es capaz de contestar de una forma coherente al contexto y al tema. Estos sistemas están diseñados para establecer un diálogo basado en reglas y técnicas de procesamiento de lenguaje natural, ya sea hablado o leído, que transforman la interacción entre el usuario y el sistema mediante interfaces cuasi-conversacionales con la finalidad de mejorar la experiencia usuario" (Espinosa Rodríguez et al., 2018, p. 54).

En la actualidad, los chatbots tienen una amplia variedad de funciones, pues pueden implementarse para cualquier servicio que se logre resolver con una lógica conversacional. En la mayoría de los casos se utilizan con fines comerciales, como agentes automáticos en videojuegos, asistentes de compra, para responder preguntas frecuentes, entre otros.

Con el fin de extraer aprendizajes sobre los diferentes usos y funcionamiento de los chatbots, decidimos estudiar un corpus de referentes, sin que se limitaran necesariamente a funciones de asistencia emocional. Seleccionamos diez chatbots que funcionan en la actualidad y son reconocidos. Los estudiamos y clasificamos según las siguientes tipologías.

CATEGORÍA	**NOMBRE**	**AUTODESCRIPCIÓN**
Gestión personal	Woebot	"Soy como una pequeña persona sabia a la que puedes consultar en momentos difíciles y no tan difíciles".
	Gyant	"Gyant combina mensajería, inteligencia artificial y expertos médicos para mejorar radicalmente el diagnóstico y el tratamiento de afecciones no urgentes. GYANT hace que el tratamiento sea más rápido, efectivo y agradable".

	Forsky	“El diario de comida más sencillo que hayas visto. Soy un chatbot que te ayuda a comer saludable, perder peso y contar calorías”.
Noticias	Politibot	“Este robot crea y hace curación de contenidos de utilidad en España y Estados Unidos.”
	Bocalista	"Bocalista es una página web de entretenimiento, donde creamos contenido para compartir en la red, sobre noticias serias, historias divertidas, videos graciosos e imágenes impactantes."
	Labot	“LaBot es un robot o chatbot periodístico, que distribuye información a través de Telegram y Messenger. Noticias, gráficos, análisis de encuestas y otros datos son enviados a quienes se suscriben a través de dichos canales”.
Servicio al cliente	Carlabot (Avianca)	“Es nuestro servicio virtual que te ofrece la búsqueda de la reserva; la compra de tiquetes; verificar el estado de vuelo; hacer Check-In; actualizar datos personales; y leer la Política de Privacidad”.
	Vibot (Banco AV Villas)	“Vibot es un asistente virtual que aprovecha los múltiples beneficios de la inteligencia artificial para tener la capacidad de atender y responder en tiempo real las inquietudes de los clientes o usuarios financieros que ingresan a la Banca Virtual de la entidad, la cual está compuesta por avvillas.com.co y AV Villas App”.
	Tabot (Bancolombia)	“Con este asistente virtual, las personas pueden recibir asesoría sobre cómo hacer ciertas transacciones o consultas en la Sucursal Virtual Personas, ubicar cajeros o corresponsales bancarios cercanos, conocer el saldo de su cuenta de ahorros, consultar la cotización del dólar del día y obtener información sobre cómo adquirir créditos o solicitar referencias bancarias.”

	Bershka	"Bershka desarrolló un chatbot para facilitar la elección de propuestas de looks de la marca. El usuario puede inspirarse en los mejores estilos, consultar las prendas de la tienda online y ser dirigido a la misma para realizar la compra en el sitio. El bot permite también localizar las tiendas físicas más próximas y aclarar las dudas de los clientes."

Tabla 1. Caracterización de diez chatbots actuales.

Luego de utilizar y analizar las anteriores herramientas de chat automático, llegamos a las siguientes conclusiones:

1) Sin importar su tipología, la mayoría de los chatbots explican su finalidad y alcances al presentarse en la primera interacción. También muestran y piden aceptar su política de privacidad.

2) Algunos como Bocalista, son programados por completo con procesamiento de lenguaje natural. Otros como los de servicio al cliente guían la conversación a través de un menú de opciones limitado y prediseñado. Otros como Woebot y Gyant combinan ambas funciones.

3) Los chatbots de noticias y servicio al cliente conservan un lenguaje textual, preciso y formal. Los de gestión personal, por su parte, se permiten más libertades: usan un lenguaje coloquial y juvenil, por momentos bromean con el usuario; utilizan elementos gráficos como gifs y emoticones, lo cual crea una conversación amigable, como si el usuario estuviera hablando con un amigo o alguien de confianza.

4) Uso de recordatorios. A excepción de los chatbots de servicio al cliente, la mayoría envía mensajes para recuperar la atención del usuario luego de cierto tiempo sin interactuar.

5) Los chatbots de gestión personal tienen la capacidad de recordar y utilizar la información que le ha dado el usuario para el diseño de la conversación. A nivel micro se evidencia en recordar el nombre del usuario y usarlo para dirigirse a él, mientras que a nivel macro lo observamos cuando, por ejemplo, Gyant utiliza la información de salud del usuario para recomendarle un tratamiento en específico.

1.2.2. Las redes sociales como espacios de expresión emocional

Las emociones forman parte de la comunicación humana, con independencia de las herramientas que se utilicen en el proceso comunicativo (Serrano Puche, 2016). A diferencia de otras épocas donde la dimensión afectiva de la persona predominaba en la esfera privada, hoy estamos inmersos en una fuerte cultura emocional pública gracias a las tecnologías de la comunicación y, en especial, las redes sociales.

Antes de entender por qué las redes sociales afloran la dimensión afectiva de las personas, habría que tener claro lo que se entiende por emociones. Según el neurocientífico António Damásio, citado por Martínez *et al.* (2011), la emoción se refiere a "una serie de respuestas químicas y neuronales que, desencadenadas desde zonas concretas del cerebro, tienen lugar en otras zonas del cerebro, así como en otras partes diversas del resto del cuerpo".

El autor categoriza las emociones en: primarias o universales, como la felicidad, tristeza, miedo, ira, sorpresa y aversión; secundarias o sociales, como la vergüenza, celos, culpa y orgullo; y las emociones de fondo, que suelen ser provocadas por aspectos internos, entre ellas: bienestar, malestar, calma, tensión, energía, fatiga y desconfianza.

Además, en el estudio citado distinguen la emoción del sentimiento. La emoción se entiende como un conjunto de manifestaciones corporales que algunas veces son perfectamente observables, mientras que el sentimiento es la experiencia mental y privada de la emoción.

La función de las emociones es contribuir al mantenimiento de la vida en un organismo, proporcionando conductas adaptativas a través de la toma de decisiones (Martínez et al., 2011). Los autores citan un estudio científico que sugiere que la unión entre la corteza prefrontal del cerebro (responsable de la toma de decisiones) y la amígdala (estructura esencial en las emociones) configura un circuito neurobiológico que permite defender la propuesta del papel que juega la emoción en la toma de decisiones. En este sentido, las emociones contribuyen a que las personas se adapten y respondan a diferentes entornos y situaciones.

Debido a que las emociones se manifiestan de forma corporal, tal como se ha planteado, podría pensarse que el ámbito digital es más frío emocionalmente o que limita la expresión de emociones. Sin embargo, Derks, Fischer y Bos (2008) concluyen que "la comunicación

mediada por ordenador no se caracteriza por la ausencia de emociones; al contrario (…), las emociones positivas se expresan en la misma medida que en las interacciones cara a cara, y las emociones negativas intensas incluso se expresan más abiertamente por ordenador".

Son varias las razones por las que las emociones se expresan en las redes sociales al mismo nivel que en las interacciones personales. En primer lugar, hay que entender que la tecnología está plenamente integrada en nuestro día a día e incide en casi todos los aspectos de la vida actual. Como sostiene Manovich (2013), el software se ha convertido en "una capa que impregna todas las áreas de las sociedades contemporáneas", en especial la comunicación y las relaciones sociales. La incidencia del software en la comunicación no es meramente instrumental, pues las redes sociales y aplicaciones de chat han reconfigurado la forma en que se relacionan y se expresan las personas.

Los mismos desarrolladores de las redes sociales se han encargado de que estas respondan a una comunicación humana y no a una comunicación desnaturalizada o reducida a la técnica. En su artículo *Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente* (2016), Serrano propone el concepto "arquitectura emocional de las redes sociales". La arquitectura emocional de Facebook se evidencia, por ejemplo, al permitir a los usuarios reaccionar a las publicaciones de forma emocional, con un me gusta, me encanta, me enoja, me entristece, me divierte, me asombra y me importa. También, cuando al realizar una publicación sugiere escribir en qué se está pensando o cómo se siente una persona. Este es un cambio trascendental en la comunicación humana, pues como indica Peyton (2014), estas reacciones "se han desplazado de la esfera íntima y emocional de los individuos hacia la esfera pública".

Otro concepto clave para entender el funcionamiento de las redes sociales en relación a las emociones es la Persuasión Interpersonal Masiva (Fogg, 2008), que se refiere a la capacidad que tienen las redes sociales para modificar actitudes y conductas a escala masiva en las personas. Según el autor, navegar en las redes sociales es una experiencia persuasiva, en la medida en que hay contenidos que buscan modificar nuestras actitudes, generalmente, apelando a las emociones. A esta experiencia persuasiva se le suma la estructura automatizada de las redes, su amplia distribución social, su ciclo rápido, la enorme comunidad detrás y su impacto medible, lo que configura un escenario que capitaliza nuestras emociones.

Tristan Harris (2016), quien estudió la ética de la persuasión humana y trabajó para Google, pone en evidencia algunas estrategias de las aplicaciones para crearnos necesidades psicológicas para que así "dependamos" de su uso todo el tiempo. Las redes sociales están diseñadas para hacernos pasar por necesidades: la necesidad de estar conectado en todo momento porque podemos perdernos de algo importante, la necesidad de elegir en qué medios digitales queremos estar inmersos, la necesidad de tener aprobación social, la necesidad de corresponder los gestos o llamados digitales de los demás, la necesidad de consumir cosas automáticamente, la necesidad de persuasión e interrupción, la necesidad de combinar nuestros valores con los valores de lo digital, entre otras. Estas necesidades psicológicas que nos generan las redes sociales apelan en gran medida a nuestras emociones, lo que corresponde con la arquitectura emocional de estas interfases (Serrano, 2016).

Otro concepto clave para entender el funcionamiento de las redes sociales, y que seguramente engloba varias de las ideas anteriores, es la interactividad. Scolari (2008), sostiene que nos encontramos ante una mutación muy significativa de la sociedad del siglo XXI: la aparición del ámbito comunicativo digital interactivo. En su libro *Hipermediaciones* (2008), plantea una oposición entre las formas tradicionales de comunicación masiva y las nuevas formas de comunicación digital. Una de sus conclusiones es que la comunicación digital es profundamente interactiva, es decir, el usuario tiene un rol activo y no solo como consumidor pasivo de información.

Martínez *et al.* (2011) retoma las ideas de Scolari y propone tres características de la interactividad que guardan relación con el de desencadenamiento de las emociones:

> - "La inmediatez, que se halla relacionada con la rapidez o velocidad en recibir información y dar una respuesta, que a veces comporta una gran complejidad;
> - La personalización: el usuario se halla en un contexto determinado, situación que influye directamente en la selección del momento, lugar y modo de acceso a la información;
> - La participación: se invita continuamente a interactuar, a responder y a producir contenido". (Martínez et al., 2011).

Para los autores, estas características de la interactividad funcionan como catalizadores que potencian la respuesta emocional del usuario en las redes sociales.

Finalmente, nos parece importante volver a Serrano (2016) para destacar la conclusión de su estudio. Para el autor, "la Red no sólo despierta emociones en sus usuarios y sirve de cauce para la expresión de los afectos, sino que también influye en el modo en que dicho afecto se modula y despliega, así como en la configuración de la identidad de la persona".

Para Serrano (2016), las redes sociales moldean las emociones y configuran la identidad de las personas. Esta idea es visible, por ejemplo, en los procesos de reconocimiento y negociación del estatus, pues cuantos más amigos tienes y más reacciones y comentarios tienen tus publicaciones, más alto apareces en los flujos de noticias de las redes sociales. Ese incremento en el estatus va unido a sentimientos de satisfacción y bienestar, lo que ayuda a configurar la identidad de la persona.

En este sentido, como dice el autor, es importante "considerar Internet y sus aplicaciones no como un instrumento que usamos, sino como un lugar de experiencia y de subjetivación; más que un medio de comunicación se trata de un espacio que habitamos y nos habita" (Serrano, 2016).

El internet y las redes sociales terminan siendo no solo un canal para la manifestación de las diversas emociones de los usuarios, sino una tecnología afectiva, en el sentido en que también contribuye a modelar y amplificar esas emociones y así constituir la subjetividad de la persona.

1.2.3. ¿Por qué desarrollar un chatbot en Facebook Messenger?

La proliferación de los chatbots tiene que ver con que, además de integrarse en plataformas web y móviles, muchas aplicaciones de mensajería han incorporado la posibilidad de desarrollar estas herramientas dentro de ellas, como es el caso de Alexa, Skype, Telegram, Twitter y Messenger (Espinosa et al., 2018).

En nuestro caso, escogimos Facebook Messenger como plataforma para desarrollar el chatbot porque es la aplicación más completa dentro de su categoría y la que cuenta con el mayor número de usuarios. También porque Facebook, a diferencia de otros, permite a los usuarios convertirse también en desarrolladores, es decir, permite programar o crear nuevas

herramientas dentro de la red social y hacerlas públicas para diferentes fines: entretenimiento, ocio, aprendizaje, compras, ayuda personal, etc.

Esta opción de desarrollador fue integrada por Facebook en 2015 y en abril de 2016 permitió a los programadores la creación de chatbots en Messenger. A partir de esta novedad surgieron múltiples posibilidades de inteligencia artificial aplicada en los chats y en ello es que nos queremos concentrar.

Más de 300.000 sistemas automatizados de respuesta (chatbots) son empleados en la plataforma por empresas. Además, en Facebook Messenger, existen más de 300.000 desarrolladores que se encargan de realizar aplicaciones y funcionalidades especiales para la aplicación. Todas estas cifras convierten a Messenger, según Facebook, en la segunda app más popular del mundo, sólo superada por el propio Facebook.

Para comprender en detalle qué es Messenger hay que recurrir a sus orígenes. Messenger es el nombre que se le ha dado genéricamente a algunas aplicaciones destinadas a la mensajería instantánea. El Messenger original llevaba el nombre de MSN Messenger, creado en 1999 por la compañía Microsoft como un software dedicado al intercambio de mensajes entre uno o más usuarios. En 2005 pasó a llamarse Windows Live Messenger, componiendo un conjunto de nuevas opciones y herramientas como los mensajes de voz, videollamadas, emoticones (caracteres o iconos que expresan o representan algo), emoticones animados, juegos e incluso la posibilidad de compartir archivos.

Este software fue tan importante que alcanzó hasta 330 millones de usuarios en sus mejores años. El servicio de mensajería instantánea dejó de funcionar el 15 de marzo de 2013 para integrarse en la plataforma de Skype, recién adquirida por Microsoft. Sin embargo, a pesar de su desaparición, dejó como legado el concepto Messenger, como todo aquel software dedicado al intercambio de mensajes en tiempo real, archivos, expresiones y demás que hicieron parte del primer Messenger.

El concepto se ha mantenido y a partir de allí han surgido diferentes softwares de Messenger dentro de cada compañía tecnológica, atendiendo a la necesidad como usuarios que tenemos para la comunicación. En la actualidad, el más completo y reconocido es Facebook Messenger, aplicación que funciona de forma integrada pero también independiente de Facebook, para el

intercambio de mensajes de texto, contenido multimedia y realización de llamadas de voz y video.

Tal como lo explicamos, escogimos este entorno por su posibilidad de desarrollar chatbots, pero también por su gran alcance. Esta red social, según los últimos informes de la compañía, cuenta con más de 1.500 millones de usuarios alrededor del mundo. En Colombia, el 55,3% de sus habitantes (26 millones) son usuarios activos de la red social, de los cuales 8 millones están entre los 18 y 24 años. Para el caso de Facebook Messenger, se especula que el 84% de usuarios de Facebook tienen acceso a su aplicación de mensajería. En esta convergen diferentes aplicaciones, usos y tipos de usuarios, quienes, al estar dentro de Facebook pueden disfrutar de diversos servicios que no se limitan solo a la mensajería.

También porque permite a los desarrolladores instalar nuevos servicios y aplicaciones dentro de sí. En este caso nos vamos a enfocar en los chatbots, que, aunque son usados mayoritariamente por empresas para servicio al cliente, lo queremos destinar para un fin de acompañamiento emocional. Por último, y no menos importante, Facebook Messenger tiene la capacidad de funcionar con bajos niveles de datos móviles o acceso a la red.

1.2.4. Una nueva perspectiva sobre las tecnologías

La presencia cada vez mayor de la Inteligencia Artificial (IA) en la vida cotidiana de los seres humanos ha suscitado temor y cierta resistencia a que estas tecnologías reemplacen el trabajo de las personas. Sin embargo, la humanidad ha utilizado tecnologías durante toda su historia. Ahora que estamos ante la expansión de la IA y la softwarización de la vida, es necesario disminuir la resistencia.

La Inteligencia Artificial es posible gracias a la evolución de tecnologías que son tan antiguas como el pensamiento del hombre. La invención de diferentes máquinas como la bicicleta, la calculadora o la máquina de escribir, fueron respuestas a necesidades de los seres humanos. Estas herramientas, en gran medida, potencian la actividad mental y facilitan la actividad motriz.

De igual manera, la evolución de tecnologías tan cotidianas y simples como el lenguaje permitieron la consolidación de sociedades enteras. Todas estas tecnologías han sido inventadas por el hombre, que desde su existencia se ha cuestionado y desde su capacidad intelectual ha buscado soluciones.

Actualmente, la resistencia hacia las tecnologías de IA se debe, en parte, a que se ha desviado su objetivo de ser herramientas para la creatividad intelectual y artística (Case, 2018). En vez de ser diseñadas para aumentar la inteligencia humana, se están diseñando para el consumo y para reemplazar actividades mecánicas, lo que ha imposibilitado la evolución de otras herramientas que, por el contrario, buscan la creación e innovación.

Por otra parte, es necesario entender que detrás de las máquinas y software hay un trabajo humano. No existirían sin que antes una persona se haya planteado una pregunta y la haya diseñado para una función. El trabajo humano dentro de las tecnologías "robotizadas" o "softwarizadas" es lo que permite que existan y funcionen.

Se trata entonces de pensar tecnologías como herramientas que le permiten fortalecer capacidades a los humanos. Un ejemplo de trabajo colaborativo entre la máquina y el hombre es montar bicicleta. El aparato es una tecnología que le posibilita al ser humano ir más rápido que su propio cuerpo, pero a diferencia de un automóvil, se desplaza gracias a la energía humana, y sólo funciona si las personas saben cómo ejecutarle la fuerza y la técnica a la bicicleta. Esta cooperación permite que los seres humanos fortalezcan habilidades a través de herramientas que responden a necesidades específicas.

En biología, la simbiosis es la colaboración de diferentes especies u organismos que poseen distintas habilidades para beneficiarse y, en muchos casos, garantizar su existencia. "La simbiosis nos muestra que el mundo a menudo no es de suma cero, no tiene que ser humanos versus IA" (Case, 2018).

Las tecnologías de inteligencia artificial tienen la capacidad no solo de solucionar necesidades motrices, también de colaborar en la solución de problemas políticos, sociales y económicos. Se trata de entender la colaboración y que detrás de ellas hay un trabajo humano.

1.3. Planteamiento del proyecto

1.3.1. Pregunta de investigación

¿Es posible diseñar un medio de nuevo tipo orientado al bienestar personal a partir de una apropiación tecnológica?

1.3.2. Objetivos

General

Desarrollar un prototipo de chatbot, algoritmo de computación conversacional, para el acompañamiento en la autogestión emocional de personas entre los 16 y 28 años.

Específicos

- Crear un algoritmo sistematizado para el entrenamiento de la autogestión emocional con diferentes posibilidades de interacción.
- Escribir una bitácora del proceso de investigación, desarrollo y prototipo del chatbot.

1.3.3. Definición de la población objetivo

La población objetivo a la que enfocamos el proyecto es a personas entre los 16 y 28 años. Consideramos dos factores: primero, el rango está dentro de las edades que más hacen uso de la aplicación de mensajería donde se incorporará el chatbot, lo que implica que los usuarios entre 16 y 28 años no solo comprenden totalmente el funcionamiento de la aplicación y los chats automatizados ya existentes, sino que tienen mayor adherencia y casi total naturalidad para expresar sus pensamientos en plataformas con IA. Y segundo, nuestro interés en colaborar, de alguna manera, a la educación y autoconciencia emocional empezó gracias a la observación misma de las problemáticas de nuestros compañeros de pregrado, quienes también se ubican en esos rangos de edad. Posteriormente, ellos fueron nuestra muestra significativa en la realización de un cuestionario que reforzó las conclusiones de los estudios y las hipótesis

propias sobre la disposición y necesidad de una aplicación de chat automático que apoye en temas emocionales.

1.3.4. Oportunidad del proyecto

En la actualidad, estamos inmersos en una sociedad marcada por un estilo de vida frenético, debido a la desigualdad, el crecimiento de las grandes ciudades y otras dinámicas sociales normalizadas en nuestra cotidianidad. Estos factores generan altos niveles de estrés e incertidumbre, lo que se evidencia en problemas emocionales como la depresión. Por ello, ante esta realidad social emocionalmente exigente, es altamente necesario pensar medios donde las personas puedan tener un acompañamiento emocional y catalizar las exigencias de la vida cotidiana.

Esta necesidad se hace incluso mayor en un contexto como el nuestro. Colombia es uno de los países más desiguales de América Latina, que a su vez lidera el ranking de desigualdad del mundo (NU. CEPAL, 2019)[2].

Según cifras del Banco Mundial, en Colombia el 20% de la población –alrededor de 9 millones de personas- tiene en su poder el 56% de las riquezas, mientras el 80% restante de la población, es decir, 36 millones de personas, se reparten el 44% de las riquezas. En este último grupo hay 9 millones de personas que viven en la pobreza extrema, pasando dificultades para costear la canasta básica de alimentos.

Al mismo tiempo, esta desigualdad o concentración de las riquezas es un indicador de que la economía de nuestro país no aprovecha las capacidades productivas de millones de colombianos, pues muchas personas están desempleadas, recurren al empleo informal o trabajan en malas condiciones laborales.[3]

[2] Según el informe "Panorama social de América Latina 2019", presentado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el índice de desigualdad en Colombia (medido entre 0 y 1, mientras más cerca de 1 hay más desigualdad) ronda el 0,50, mientras que países como Chile, Argentina y Uruguay están por debajo de 0,40.

[3] Según las cifras más recientes del DANE, la tasa de desempleo en Colombia para junio de 2021 fue del 14,4%, un estimado de 3,4 millones de personas sin empleo.

Nosotros concebimos estas problemáticas de desigualdad, pobreza y desempleo desde una perspectiva sistémica, pues si bien los estudios las interpretan a escala de país, están interconectadas a nivel de cada persona y se reflejan en sus miedos e incertidumbres. Sabemos que suplir las necesidades económicas es fundamental para el bienestar general y emocional de una persona. En el contexto de Colombia estas condiciones no están dadas y la población es propensa a tener problemas emocionales.

Adicional a esto, la pandemia por Covid-19 ha agudizado muchas de estas problemáticas. En el último año no solo se dispararon los casos de la enfermedad, sino también las cifras de desempleo y problemas de salud mental.

Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE, 2020), entre febrero y abril de 2020 se perdieron un total de 5,1 millones de empleos. La tasa de desempleo en Colombia pasó del 13% en enero de 2020 al 17,3% en enero de 2021, un aumento abrupto de 4,3 puntos porcentuales y sin antecedentes en años anteriores.

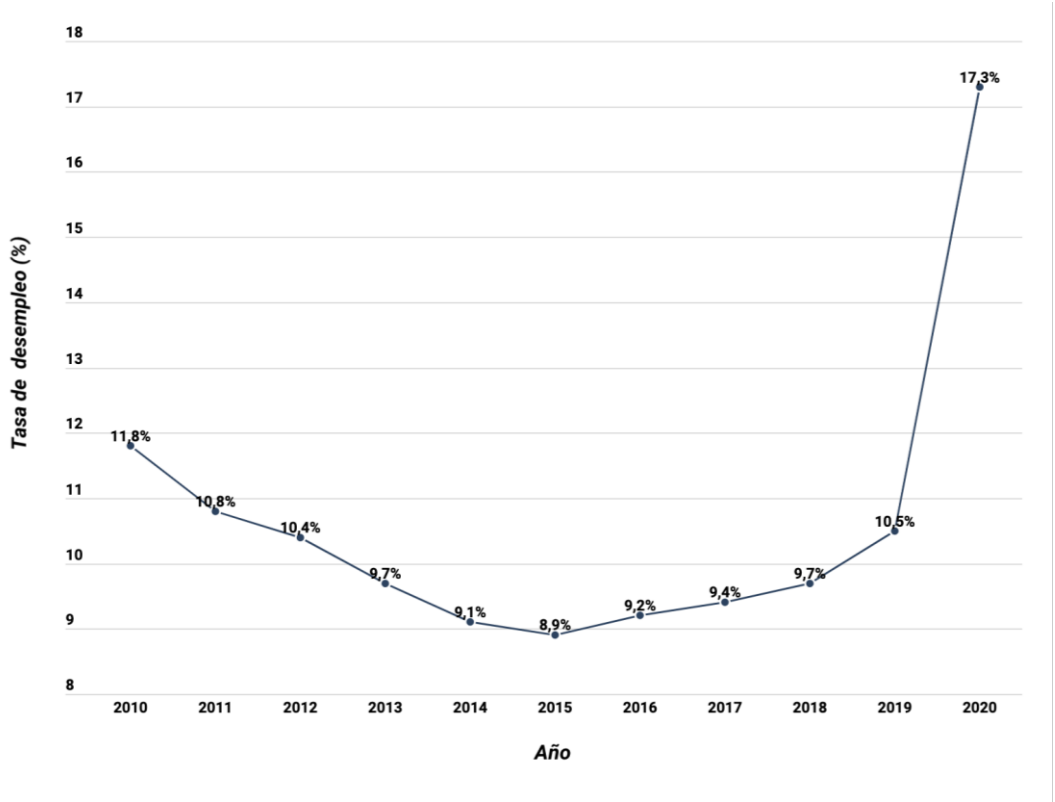


Figura 1. Tasa de desempleo en Colombia en la última década[4].

[4] Fuente: elaboración propia con datos del DANE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/mercado-laboral-historicos

Estas cifras son consecuencias del impacto negativo que ha tenido la economía nacional a causa del aislamiento decretado por el Gobierno y su afectación directa en sectores como el entretenimiento, transporte, educación y demás trabajos que requieren la presencialidad.

Nuestra población objetivo se ha visto incluso más afectada. Según cifras del DANE, el desempleo en los jóvenes pasó del 17,5% en octubre de 2019 al 23,5% en el mismo mes de 2020.

Dentro de este panorama hostil, Colombia además enfrenta problemas como la violencia e inseguridad[5], incluso en una época de posconflicto y de estructuras del narcotráfico descentralizadas. Esta violencia es el resultado de diversas formas de injusticia social y económica, que se materializa a nivel político, familiar, de conflicto armado, crimen organizado, pandillas, etc.

Otro de los factores que incide en la aceleración de la vida actual es la concentración creciente de personas en las grandes ciudades[6]. Habitar en una ciudad implica una exposición a altos niveles de ruido y contaminación, pérdida de contacto con la naturaleza y tener menos zonas de esparcimiento u ocio, hechos que incrementan los niveles de estrés individual.

La vida en la ciudad también implica someterse a largos tiempos para desplazarse de un lugar a otro. Por ejemplo, un estudio hecho por INRIX Global Traffic Scorecard, que usó Big Data para almacenar y analizar el tráfico en 38 países, concluyó que en Bogotá los ciudadanos pierden en promedio 272 horas al año movilizándose[7]. Estos tiempos muertos a menudo están llenos de estrés por causa del tráfico, el ruido o el colapso de la capacidad de los sistemas de transporte masivo.

---

[5] Según cifras de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, la tasa de homicidios en Colombia en 2018 fue de 24,9 personas por cada 100.000 habitantes. Países como Argentina, Chile, Perú y Ecuador mantienen su tasa entre 3 y 7, mientras que la tasa de países europeos o asiáticos como España, Alemania, Italia, Japón y China ni siquiera llega a 1.

[6] Según un estudio del Centro de Estudios Urbanos (CEUS) de la Universidad del Rosario, el 74% de la población colombiana habita en zonas urbanas, un promedio superior a la media de población mundial urbana, que se estima en 51,3%.

[7] Otro estudio global realizado por Moovit, aplicación colectiva para planear viajes en tiempo real, sostiene que los bogotanos gastan en promedio 114 minutos diarios para transportarse, de los cuales 35 son de espera.

Si bien la herramienta que vamos a diseñar no pretende ni puede cambiar esta realidad, reconocemos que existe un panorama de alta exigencia emocional y nos ubicamos dentro de la necesidad de pensar y desarrollar medios para ayudar a sobrellevar las dificultades de la vida cotidiana. Los factores que hemos analizado afectan considerablemente la dimensión emocional de las personas, aquella que no pasa por un aspecto instrumental, por eso queremos que a través de este chatbot los usuarios puedan ser conscientes de la importancia de las emociones y sean entrenados en su autogestión.

Acceso a servicios de acompañamiento emocional en Colombia

En Colombia, acceder a un psicólogo presenta diversas limitaciones para los usuarios, como las demoras en la asignación de citas, la escasez de profesionales contratados y los prejuicios que enfrentan las personas que utilizan este servicio.

El Estado ha manifestado la importancia de la prevención y atención en salud mental. La Ley 1616 o Ley de salud mental fundamentada en el artículo 49 de la Constitución, tiene como objetivo "garantizar el ejercicio pleno del Derecho a la Salud Mental a la población colombiana, priorizando a los niños, las niñas y adolescentes, mediante la promoción de la salud y la prevención del trastorno mental, la Atención Integral e Integrada en Salud Mental en el ámbito del Sistema General de Seguridad Social en Salud…" (2013, p. 1).

Sin embargo, esta Ley resulta una utopía en la realidad. De acuerdo con el estudio *Salud mental en Colombia. Un análisis crítico* (Rojas Bernal et al., 2018), la salud mental en Colombia sufre una profunda desfinanciación, pues tan solo recibe el 2% del presupuesto destinado a todo el sector. Este hecho se ve reflejado en la falta de contratación de especialistas y las demoras en su acceso, más aún cuando es una necesidad que requiere una respuesta rápida en la mayoría de los casos.

La falta de financiación desencadena problemas a nivel institucional. Posada, Aguilar, Magaña y Gómez (2004) afirman que "La primera puerta que tocan las personas con trastornos mentales es la del médico general; sin embargo, su detección, tratamiento o canalización a servicios

especializados es insuficiente, y el tiempo que pasa entre el momento en que el paciente identifica sus síntomas y recibe ayuda especializada es considerable" (p.3).

Esta demora en la atención y demás procedimientos burocráticos impiden que las personas reciban una oportuna asistencia y puede desencadenar mayores problemas, incluso que ni siquiera se esfuercen por buscar ayuda.

La desatención a los servicios de acompañamiento psicológico resulta inquietante teniendo en cuenta que en nuestro país el 40,1 % de la población colombiana entre 18 y 65 años ha sufrido o sufrirá alguna vez en la vida un trastorno mental (Posada Villa *et al.*, 2004). La *Encuesta Nacional de Salud Mental* 2015 (MinSalud, 2015) refuerza esta idea, pues reporta que 10 de cada 100 adultos de 18 a 44 años y 12 de cada 100 adolescentes tiene algún problema que sugiere la presencia de una enfermedad de este tipo. Los esfuerzos deberían ser mayores, pues estos problemas inciden en la estabilidad emocional de las personas, lo que se ve reflejado en todos los ámbitos de la vida.

Por otra parte, encontramos que hay una limitación a nivel personal: el prejuicio que supone ir al psicólogo. El texto *Salud mental en Colombia. Un análisis crítico* (Rojas Bernal et al., 2018) plantea que hay estigma social hacia las personas que requieren o acceden a servicios de salud mental; argumenta que "La población no solicita la ayuda que está disponible por razones derivadas del estigma o la vergüenza asociada con la presencia de trastornos mentales, así como del desconocimiento de los beneficios de la atención médico-psiquiátrica y psicosocial". La sociedad no ha normalizado el acompañamiento emocional como un servicio que se necesita con frecuencia, no solo para atención sino también prevención.

Las personas con problemas emocionales han sido catalogadas socialmente de manera negativa, lo cual tiene que ver con el desconocimiento acerca de lo que abarcan estos problemas y la importancia de ser tratados. El artículo *Estigma: barrera de acceso a servicios en salud mental* plantea que "La historia ha mostrado que las personas reúnen criterios para lo que denominamos trastornos mentales han sido etiquetadas repetidamente de alguna forma como personas o ciudadanos «indeseables». Esta marca negativa es el estigma, de tal manera que todas las personas que presentan síntomas ubicados en el espectro de los trastornos mentales se clasifican sesgadamente de igual modo" (Campo-Arias et al., 2014, p. 2).

En resumen, los obstáculos de acceso a los servicios psicológicos se deben a tres factores que se interrelacionan. Primero el Estado, que a pesar de la legislación a favor de la salud mental y de los numerosos anuncios manifestando su apoyo, en la práctica no ha sabido implementar las leyes y tampoco le ha dado la correspondiente financiación. Este obstáculo de financiamiento implica que las instituciones no puedan contratar suficiente personal especializado para atender a todos los que lo requieren y los pacientes encuentran una barrera.

Las instituciones, por su parte, tienen un proceso lento y complejo para otorgar citas con especialistas. Las cifras que representan el porcentaje de personas que sufren algún tipo de problema emocional son altas y con un amplio margen de edad, pero no se ven reflejadas en la cantidad de personas que efectivamente acceden al servicio.

Sumado a estos obstáculos, hay un estigma sobre las personas que requieren atención psicológica y hacia aquellas que se encuentran bajo tratamiento, catalogando a esas personas negativamente. Este factor social implica que muchas personas eviten solicitar atención, prolongando sus problemas y consecuencias.

En este contexto, cobra importancia la herramienta que pretendemos prototipar, pues ante la barrera de acceso a servicios de acompañamiento emocional, el chatbot es una aplicación gratuita, de fácil acceso y disponible todo el tiempo. Este chat automático será programado para conversar con las personas de forma amigable, identificar su estado emocional y encaminar la conversación para ayudarles a sentirse mejor.

Queremos reiterar, sin embargo, que esta herramienta es un entrenador emocional, pues no pretende ni podría sustituir el trabajo de un profesional en psicología, por ejemplo. Como dicen, Abu Shawar y Atwell en *Chatbots, are they really useful* (2007), "El objetivo de los diseñadores del Chatbot debe ser construir herramientas para ayudar a las personas, facilitar su trabajo y su interacción con los ordenadores que utilizan el lenguaje natural; pero no para reemplazar el papel del ser humano totalmente, o imitar la conversación humana perfectamente." (p.45)[8]

[8] Traducción propia

1.3.5. Propuesta de valor

Emot es un proyecto de innovación orientado al entrenamiento emocional en un contexto universitario. Si bien ya se han diseñado chatbots con este enfoque como *Woebot* (Estados Unidos) y *Yana* (México), Emot es el primero que se diseña en Colombia, con la importancia de que cada país tiene su propio contexto y particularidades del lenguaje que exigen una adaptación.

Su valor radica en ser un primer punto de contacto para jóvenes que buscan fortalecer su capacidad de afrontamiento o simplemente aprender sobre inteligencia emocional. Ante el uso masivo de las redes sociales representa una oportunidad para educar sobre las emociones y sobre cómo afrontar las exigencias de la vida actual.

La pandemia por el Covid-19 ha agudizado problemas como la depresión, estrés y ansiedad, lo que ha hecho aún más visible la importancia de la dimensión emocional de la vida. En el último año hemos evidenciado cómo se crean cada vez más canales de atención psicológica y las personas empiezan a priorizar y ser más conscientes de las emociones.

En este contexto, *Emot* es una herramienta pionera en el país que aprovecha los recursos de la inteligencia artificial para brindar entrenamiento emocional a través de un chat automatizado, con bases teóricas en la terapia cognitiva conductual, el perfil emocional, los mecanismos de afrontamiento, entre otros.

Su carácter innovador puede despertar curiosidad incluso en jóvenes que nunca se han detenido a pensar en sus emociones. Además, su alojamiento en Facebook Messenger es una oportunidad para llegar a gran parte de nuestro público objetivo.

1.4. Metodologías

1.4.1. Proceso de creación multimedia

Este proyecto se enmarca en la metodología de investigación para la creación y sigue las fases de desarrollo de un producto interactivo. Conforme a las necesidades de nuestro proyecto, adaptamos el marco de trabajo propuesto por Kevin García sobre el proceso de creación de periodismo transmedia y nos propusimos seguir estas fases:

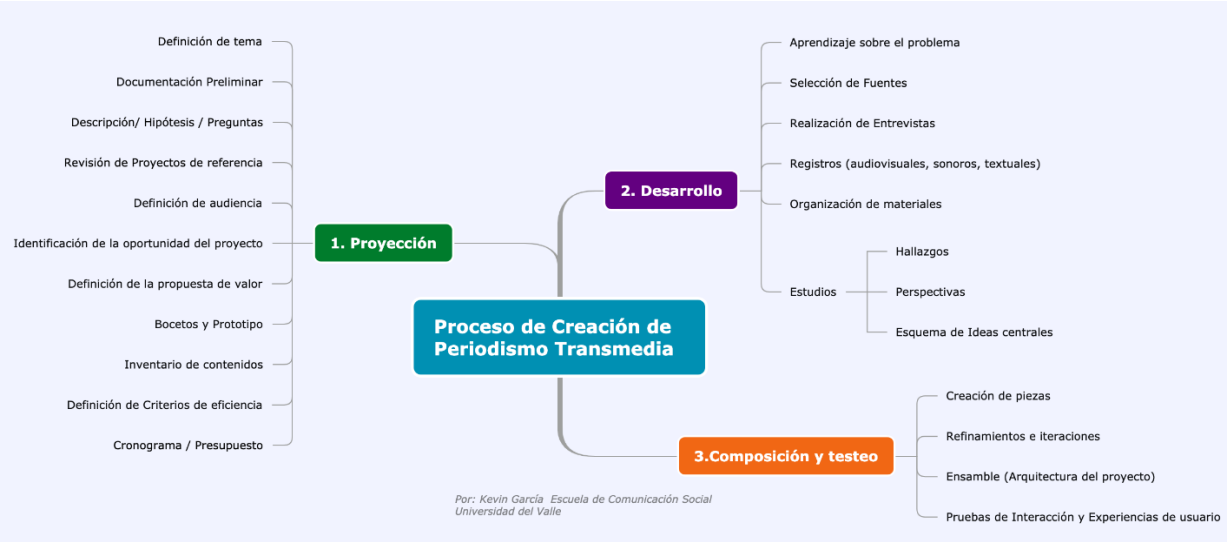


Figura 2. Adaptación del esquema de creación de periodismo transmedia, por Kevin García.

Fase 1. Proyección. Esta etapa tuvo como resultado la propuesta de trabajo de grado presentada en la asignatura Proyectos II. Los aspectos principales fueron la pregunta y objetivos de investigación, el planteamiento del problema y el marco conceptual, que constituyeron un avance importante en investigación para la siguiente etapa.

Fase 2. Desarrollo. En esta etapa se realizó un proceso continuo de revisión bibliográfica sobre los ejes temáticos que soportan el proyecto. El objetivo ha sido entender los factores que llevan a las personas a expresar sus emociones en redes sociales, tanto a nivel intrínseco como la manera en que se diseña el software. Comprender cómo funciona este proceso nos permitió interiorizar conceptos de la neurociencia y del desarrollo de aplicaciones necesarias para la creación de nuestro chatbot.

Durante esta etapa exploratoria también realizamos encuestas, talleres virtuales y entrevistamos a una profesional en psicología, con el fin de indagar en estados emocionales como la tristeza, ansiedad, depresión, y los posibles alcances de nuestra herramienta de entrenamiento emocional.

Los talleres fueron ofrecidos por el servicio psicológico de la Universidad del Valle y plataformas como Coursera, mientras que la profesional entrevistada fue la Dra. Diana Zapata,

psicóloga con enfoque en intervención social y escolarización que trabaja el servicio psicológico de la Universidad del Valle.

Fase 3. Composición y testeo. En esta etapa se utilizaron los aprendizajes de la fase de investigación para diseñar la interacción del usuario con el chatbot a través de un algoritmo o esquema de conversación tentativo.

En otras palabras, se diseñó la conversación del chat automático considerando la mayoría de las posibilidades de respuesta del usuario y ofreciendo un camino específico en cada caso. También implicó establecer el tono de la conversación, que en este caso es amigable y se apoya en el uso de emoticones, gifs y elementos de redes sociales para hacer la conversación lo más cercana posible.

Durante esta fase también se diseñó la identidad de marca del chatbot, a nivel conceptual y visual, lo que implicó definir un nombre, historia y valores del personaje, así como la caracterización y motivaciones de las personas a las que está dirigida la herramienta.

1.4.2. Design thinking

Por otro lado, para desarrollar el algoritmo de conversación nos propusimos seguir las etapas del *Design Thinking*, una metodología que se concentra en entender las necesidades de los usuarios para cubrirlas por medio de un desarrollo. Su objetivo es trabajar de mano con los usuarios para generar innovación.

Según Tim Brown, actual CEO de IDEO, una reconocida firma internacional de diseño y consultoría, el *Design Thinking* es "Una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible".

Esta metodología se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en los años 70. Hoy el *Design Thinking* es una técnica ampliamente utilizada por los diseñadores a la hora de crear un producto; compañías como Apple y Google lo utilizan. Esta técnica se

puede aplicar a cualquier campo, desde el desarrollo de productos o servicios hasta la mejora de procesos o la definición de modelos de negocio.

Un ejemplo exitoso de Desing Thinking es la creación de las salas de resonancia magnética para niños. Un doctor en Estados Unidos se dio cuenta que los niños se ponían muy nerviosos al entrar a estos lugares por su aspecto tan blanco, frío y hostil, tanto que incluso tenían que ser sedados.



Figura 3. Captura de pantalla en curso online de Crehana sobre Design Thinking (1)[9]

Una vez identificado el problema, el doctor decidió aprender de los niños, familiares, profesionales de salud, y transformó esta experiencia en una diseñada para que los niños se sintieran en una aventura al pasar por ahí.

[9] El sitio web oficial donde encontramos el producto es: https://www.crehana.com/co/cursos-online-innovacion/design-thinking-innovacion-centrada-en-las-personas/



Figura 4. Captura de pantalla en curso online de Crehana sobre Design Thinking (2)

Esta metodología se debe desarrollar en equipo, pues el trabajo individual se limita a una única posibilidad de interpretación, mientras que los equipos multidisciplinarios permiten encontrarle diferentes ángulos al desafío.

El Pensamiento de Diseño comprende tres grandes etapas: **entender, explorar** y **materializar**, que a su vez se dividen en **definir**, **empatizar**, **idear**, **prototipar** y **testear**. El proceso no es lineal, pues según la evolución de cada proyecto será necesario avanzar más rápido en algunas etapas o volver a otras.

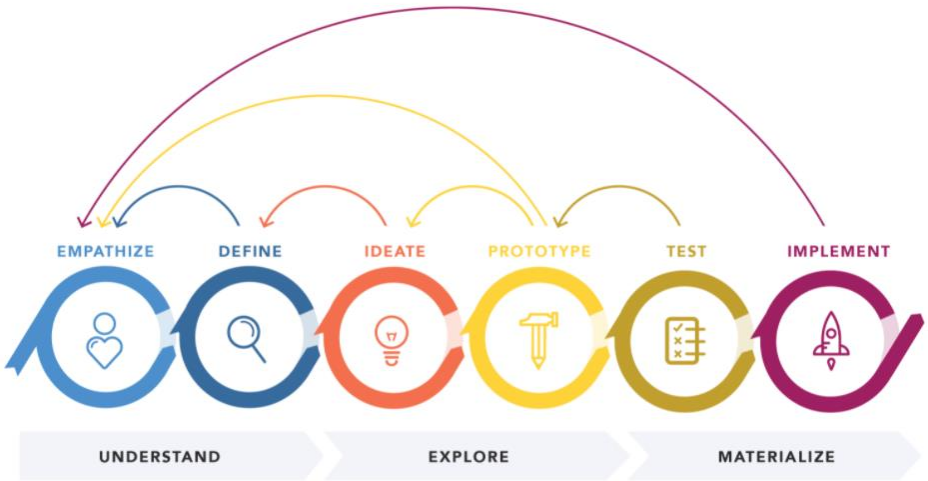


Figura 5. Captura de navegación en sitio web de Nielsen Norman Group[10].

[10] El sitio web oficial donde encontramos el producto es: https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/

Empatizar

En esta etapa buscamos comprender las necesidades y el entorno de las personas para las que estamos desarrollando el algoritmo. A través de recursos como cuestionarios en línea, entrevistas y lectura de documentos, nos propusimos ponernos en la piel de dichas personas para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades.

Empatizar es ponerse en los zapatos del otro. Es posible que las entrevistas arrojen respuestas lineales o poco elaboradas, pero solo cuando se ha empatizado es posible llegar al fondo de la situación. A veces hay situaciones que las personas no logran abstraer.

Es posible que lo que una persona diga, sienta, piense o haga no se corresponda entre sí. Lo que se dice y hace es observable, pero lo que se piensa y siente no, por tal razón es necesario situarse en el contexto de los demás para comprender sus miradas y subjetividades.

Definir

Durante esta etapa estudiamos la información recopilada en la fase de Empatía, identificamos hallazgos y nos quedamos con lo que realmente aporta valor al proyecto. Esta etapa fue clave para identificar problemas y nuevas perspectivas que no estaban previstas o pasaban inadvertidas sobre nuestra población objetivo.

Idear

La etapa de Ideación tiene como objetivo definir opciones que respondan a las necesidades de nuestro público objetivo. En esta fase hicimos lluvias de ideas de posibles soluciones o aspectos que resultaban innovadores en nuestro chatbot, como hábitos a sugerir o temas por profundizar.

Prototipar

En la etapa de Prototipado empezamos a hacer realidad las ideas. Construir prototipos nos ayuda a visualizar las soluciones, poniendo de manifiesto elementos que debemos mejorar o refinar antes de llegar al resultado final.

Testear

El objetivo de esta fase es probar el prototipo con los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando. Esta fase es crucial, y nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias. Durante esta fase evolucionaremos nuestra idea hasta convertirla en la solución que estábamos buscando.

1.4.3. Diseño de chatbots

No existe una metodología única para desarrollar un chatbot. Debido a la diversidad de tipos de chatbots, cada experiencia de creación exige su propia investigación, planeación, diseño e incluso programación, pues existe una gran variedad de plataformas dispuestas para este fin.

Sin embargo, según Gonçalves (2018), hay tres pasos básicos que se deben seguir a la hora planificar y diseñar un chatbot que brinde una experiencia amena al usuario:

1) Ahondar sobre los problemas que se quieren resolver o las preguntas que necesitan respuesta. Pensar cómo se pretende resolver.
2) Analizar a los usuarios potenciales, caracterizarlos, recolectar información, investigar sobre ellos y sus necesidades, cómo les gustaría que le tratasen.
3) Diseño de la matriz o algoritmo conversacional.

Además de considerar estas recomendaciones, nos adherimos al esquema que propone López (2018), quien resume cada una de las etapas del proceso de forma muy completa:



Figura 6. Metodología de desarrollo de un chatbot según López (2018)[11]

1.5. Proyectos de referencia

Seleccionamos dos ejemplos de chatbots que nos sirven como referentes. El primero es ***Gyant***, un chatbot de salud que combina mensajería instantánea, inteligencia artificial y a expertos médicos, con el fin de mejorar los diagnósticos y el tratamiento de afecciones no urgentes. De esta manera, se reduce el tiempo que tardan los pacientes en recibir atención a través de un medio virtual con características humanas

Gyant fue fundado en 2016, por los doctores Pascal Zuta y Stefan Behrens con el fin de ser líderes en salud digital brindado soluciones asincrónicas de atención virtual. La visión de los fundadores del chatbot radica en la creencia de que un simple diagnóstico no debería costar

[11] El sitio web oficial donde encontramos el producto es: https://medium.com/@llpzl.edu/metodolog%C3%ADa-para-desarrollar-chatbots-part-1-eb10f97d6ffb

más que una taza de café y que todas las personas deben comprender su salud y tener acceso a la atención que requieren.

Gyant se encuentra alojado en Facebook Messenger, para usarlo se debe entrar a su página y dar click en el botón “Enviar mensaje”, esta acción direcciona al usuario al chat donde solo tendrá que presionar “Empezar” iniciar su experiencia con el asistente virtual.

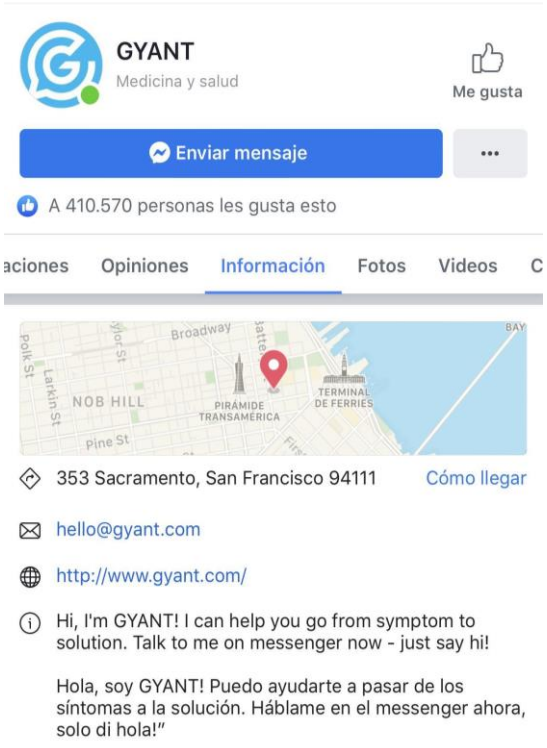


Figura 7. Captura de navegación en Facebook de Gyant (1)[12]



Figura 8. Captura de navegación en Facebook de Gyant (2)

Cuando se inicia la conversación, Gyant con un lenguaje muy amigable, ofrece al usuario revisar sus síntomas, analizar el estado de salud del hígado o evaluar su riesgo de prediabetes. Al momento de elegir, hace al usuario una serie de preguntas y responde con mensajes prediseñados, en medio de los cuales el chatbot hace uso de emojis y gifs que hacen de su comunicación con el usuario mucho más placentera e incluso, en algunos momentos, graciosa.

[12] El sitio web oficial donde encontramos el producto es: https://www.facebook.com/prediabetesscreener

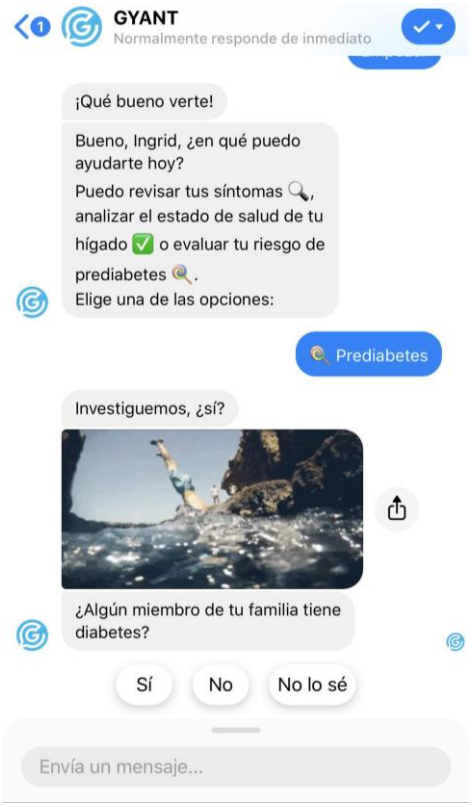


Figura 9. Captura de navegación en Facebook de Gyant (3)



Figura 10. Captura de navegación en Facebook de Gyant (4)

También, a lo largo de las conversaciones da consejos sobre alimentación y ejercicio cuando el usuario responde acerca de su estilo de vida, dejando también claro que lo recomendado en todos los casos es visitar a un médico.



Figura 11. Captura de navegación en Facebook de Gyant (5)

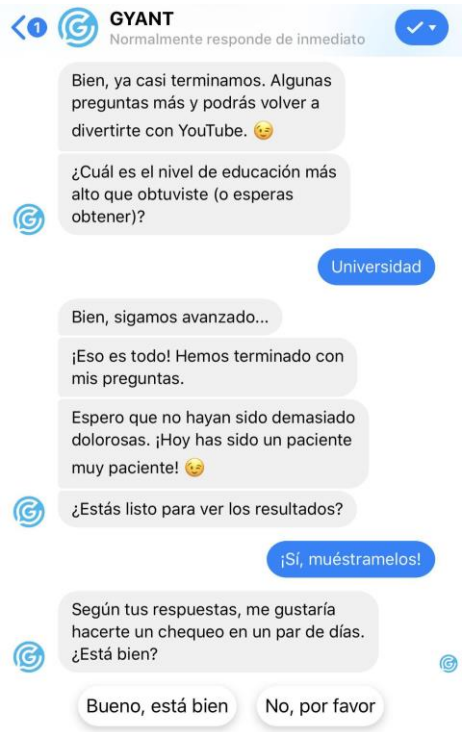


Figura 12. Captura de navegación en Facebook de Gyant (6)

Al ser un robot inteligente de salud, trabaja a partir de la sintomatología de las personas que lo usan para alimentar su base de datos. Gyant combina la inteligencia artificial y a proveedores experimentados en un servicio de atención para clasificar, diagnosticar y tratar a los pacientes de manera rentable y eficaz.

Woebot, el segundo referente, es un chatbot que funciona como entrenador emocional, fue desarrollado por investigadores de la Universidad de Stanford y programado para ofrecer terapia cognitivo-conductual interactiva. Inicialmente se encontraba alojado en Facebook Messenger, pero se ha mudado a una aplicación autónoma que puede ser descargada para sistemas iOs y Android.

Al descargar la aplicación, Weobot recibe al usuario con el mensaje “Tu entrenador personal para pensar y sentirte mejor” y en el botón donde el usuario deberá registrarse se le deja claro que sus datos no serán compartidos.

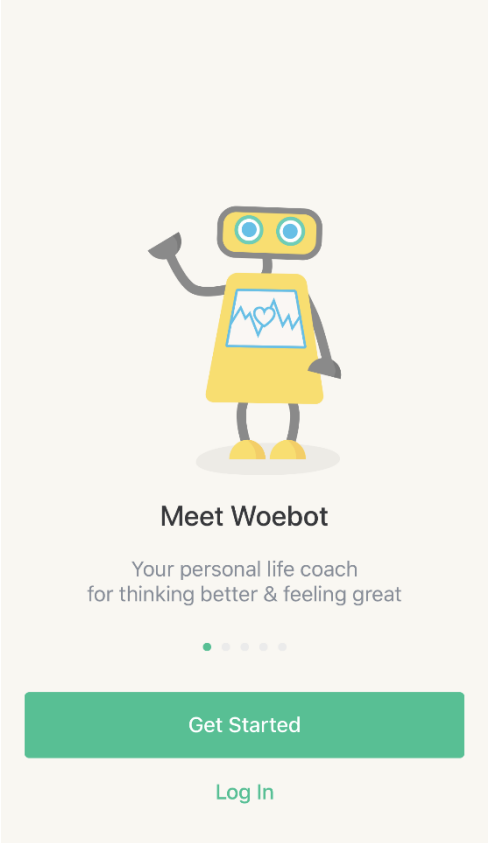


Figura 13. Captura de navegación en aplicación de Woebot (1)

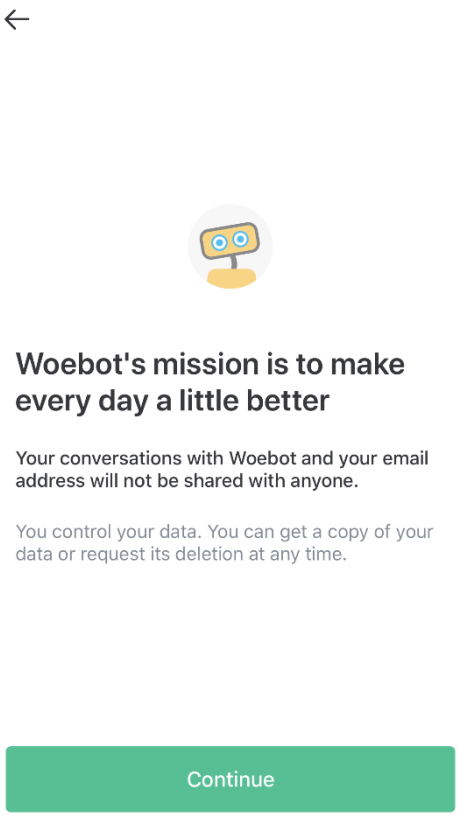


Figura 14. Captura de navegación en aplicación de Woebot (2)

Woebot inicia la conversación con el usuario hablando sobre su método de funcionamiento, luego pregunta cómo está la persona y desencadena en una charla más profunda. Este chatbot tiene la capacidad de dar consejos para comprender y manejar procesos mentales para lidiar con problemas como la depresión o ansiedad.



Figura 15. Captura de navegación en aplicación de Woebot (3)

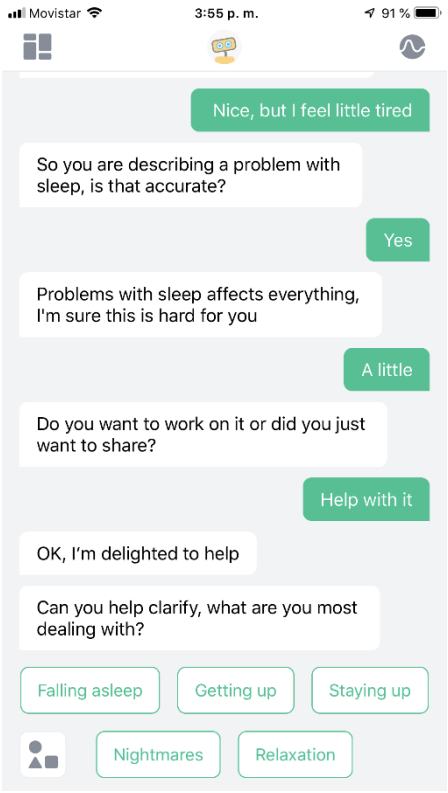


Figura 16. Captura de navegación en aplicación de Woebot (4)

Este chatbot hace preguntas con respuestas de selección múltiple para conocer el estado de ánimo del usuario. Notamos que los mensajes tienen un tono muy cercano y comprensivo, tal como si estuviéramos hablando con un psicólogo. En otra prueba que realizamos, Woebot preguntó: ¿Cómo te estás sintiendo ahora mismo? Y desplegó un menú de opciones: Muy feliz, feliz, normal, triste, ansioso, deprimido. Al seleccionar la opción "triste", nos dijo que lo lamentaba y preguntó si queríamos ayuda o solo contárselo a alguien. Al seleccionar la ayuda, nos empezó a recomendar qué hacer para empezar a sentirnos mejor, a la vez que seguía indagando detalles de nuestra "tristeza" de forma más detallada. Principalmente nos llamó la atención el lenguaje tan cercano y nada invasivo que utiliza, pues al final se crea una conexión y parece que se estuviera hablando con una persona de confianza.

Según Espinosa Rodríguez et al. (2018), Woebot "se probó en un grupo de la comunidad universitaria de Stanford para combatir la falta de adherencia y los síntomas de ansiedad y

depresión (...)" y los resultados mostraron que la escala de depresión disminuyó dos puntos después de dos semanas (p.54).
Además de psicólogos, en el equipo de Woebot hay narradores, científicos de datos, ingenieros y diseñadores. Este equipo interdisciplinar permite combinar el amor por las historias, la inteligencia artificial y robots para crear un asistente emocional.

A pesar del éxito de Woebot, creemos que tiene dos limitaciones para su uso en Colombia: el primero es que solo está disponible en inglés y en segundo lugar tendría un mayor alcance si se alojara en Messenger, pues las personas se resisten más a instalar una aplicación adicional. Pensamos que al tener el chat automático en una aplicación que probablemente ya esté instalada como Facebook, se reduce el esfuerzo del usuario y se simplifica el proceso para acercarse con mayor naturalidad al chat en una primera instancia.

Sin embargo, el experimento con los estudiantes de Stanford es un buen indicio de la efectividad de este tipo de herramientas. Creemos que nos encontramos ante una oportunidad importante, pues en Colombia no se ha desarrollado ningún chatbot de acompañamiento emocional y seríamos pioneros.

1.6. Alianza con ingeniería de sistemas

En febrero de 2020 presentamos el proyecto a Óscar Bedoya, director del Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Valle, con el objetivo de sumar al equipo un estudiante que pudiera programar la conversación que diseñamos. Desde el principio hemos sido conscientes de la dimensión interdisciplinar del proyecto y esta alianza era uno de nuestros propósitos.

Tuvimos una reunión presencial donde le explicamos más detalles del proyecto, nos explicó las posibilidades de materializar el algoritmo a través de la programación y se comprometió a presentar la iniciativa a sus estudiantes de Seminario de Proyecto de Grado.

Un mes después comenzaría el aislamiento por Covid-19, lo que interrumpió la comunicación y dio un vuelco a nuestras dinámicas de trabajo. Mientras tanto, un estudiante de Ingeniería de Sistemas estaba ideando la forma de materializar nuestra propuesta, hasta que en junio de 2020 recibimos la noticia de parte del profesor Bedoya: ¡teníamos un nuevo integrante en el equipo!

El estudiante Juan Diego Ordóñez había presentado su proyecto “Desarrollo de un chatbot con integración a Facebook Messenger para la autogestión emocional”.

El equipo acordó que él se concentraría en el conocimiento de la plataforma y las tecnologías para la programación e implementación, mientras que nosotros hacíamos la investigación necesaria para construir el esquema de conversación del chatbot.

Cabe aclarar que, independientemente de la posibilidad de programar el chatbot a través de esta alianza, nuestro trabajo de grado se centra en escribir el algoritmo de conversación y la bitácora del proceso. Materializar el chatbot es una posibilidad en la que quedamos en total disposición para colaborar y que daría un valor añadido a la investigación que hemos hecho.

FASE 2: DESAROLLO

2.1. Aprendizaje sobre el problema

2.1.1. Aplicaciones de asistencia emocional

Durante nuestra etapa de documentación nos propusimos consultar artículos que contaran experiencias sobre la creación de aplicaciones de asistencia emocional.

Para ello, creamos un índice de 44 artículos de investigación extraídos de las principales revistas de psicología y salud mental del mundo, entre ellas Psychology (Gale), Psychology and Behavioral Sciences Collection (Ebsco) y Psychology Database (ProQuest), a las que tuvimos acceso a través de la biblioteca de la Universidad del Valle.

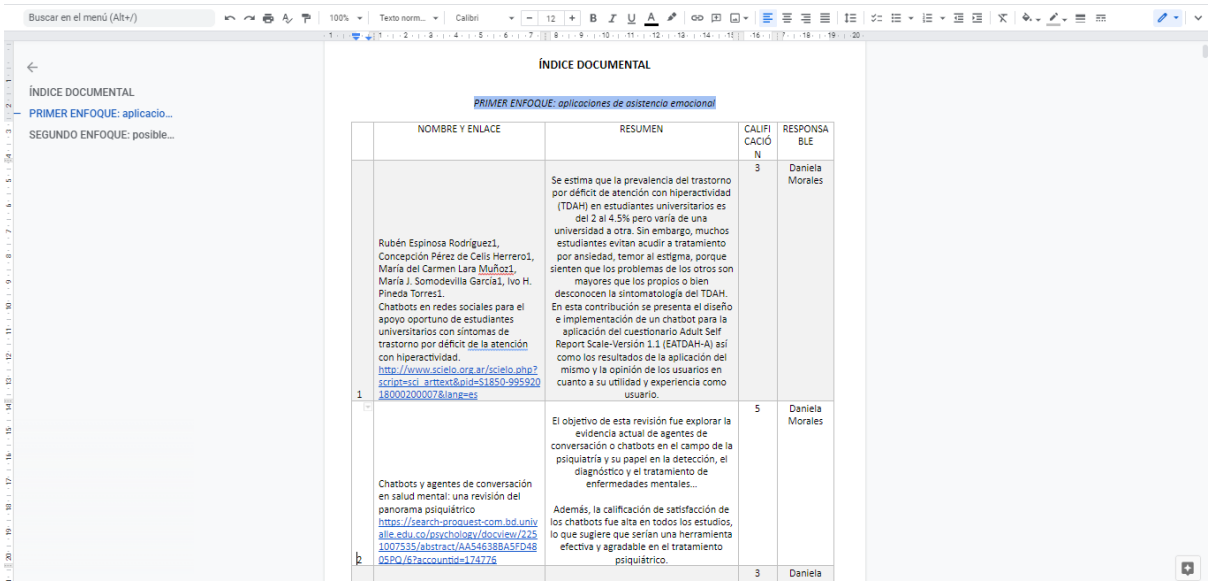


Figura 17. Vista preliminar del índice de 44 artículos de investigación sobre aplicaciones de asistencia emocional.

Backer et.al (2016) plantean en su artículo '*Aplicaciones para teléfonos inteligentes de salud mental: recomendaciones basadas en evidencia y revisión para desarrollos futuros'* una serie de recomendaciones para el desarrollo de aplicaciones sobre salud mental. Luego de estudiar un conjunto de 29 aplicaciones dedicadas al control y manejo de trastornos psicológicos, los investigadores proponen una serie de estrategias que nos parece pertinente destacar:



Figura 18. Recomendaciones para el desarrollo de aplicaciones de salud mental según Backer et.al (2016).

1) Usar la Terapia cognitiva conductual

Backer *et.al* plantean que la Terapia cognitiva conductual o TCC es un método que ha sido demostrado por más de 100 metaanálisis como una herramienta eficaz para la asistencia emocional.

La premisa central de la TCC es que las creencias erradas producen angustia emocional y comportamientos negativos. En ese sentido, su función es promover estrategias para que la persona reconozca su contexto, cambie su perspectiva sobre situaciones que lo afectan emocionalmente y desarrolle comportamientos adaptativos. (Hoffman et al., 2012).

Luego de consultar gran parte de los documentos, concluimos que la TCC es la más utilizada no solo en chats de asistencia emocional, sino también en aplicaciones móviles, páginas web, cuestionarios automatizados, experiencias de realidad virtual y demás entornos digitales de asistencia emocional. Incluso Woebot, uno de los referentes que estudiamos, afirma desde la

primera interacción que ha sido entrenado con este método, que define como “una forma estructurada y efectiva de probar cómo estás pensando tu vida”.

Si bien nos parece pertinente destacar este hallazgo, es importante dejar claro que las aplicaciones basadas en esta terapia deberían ser concebidas como herramientas de entrenamiento emocional, sin prometer el tratamiento a fondo de patologías. Concordamos con el planteamiento de Becker et al (2012), quien afirma que “las aplicaciones de salud mental no pretenden ni pueden sustituir el trabajo de un profesional en psicología”, su alcance -al igual que la herramienta que estamos diseñando- es brindar un entrenamiento emocional de carácter.

2) Abordar tanto la ansiedad como el bajo estado de ánimo

Los investigadores sostienen que las aplicaciones de salud mental deben hacer foco principalmente en estas dos problemáticas, puesto que son las condiciones psicológicas más comunes en la sociedad. Encontraron que, por ejemplo, en Australia y Gran Bretaña, un denominador común entre diferentes trastornos psicológicos eran la ansiedad y la depresión.

3) Diseñar su uso para poblaciones no clínicas

Los autores afirman que: “Si una aplicación es creada para una población interesada en la prevención de problemas emocionales, aumenta el número de usuarios elegibles y dispuestos”. También encontraron un estudio que comprueba que las herramientas de autoayuda bajo teléfonos móviles fueron más efectivas fuera de un entorno clínico que dentro de él.

Por otro lado, los autores proponen que se desarrollen aplicaciones centradas en la salud mental no clínica, ya que los usuarios que presenten leves síntomas de algún trastorno o condición psicológica pueden sentirse etiquetados si alguna aplicación le presentara como resultado algún trastorno en concreto o algún diagnóstico y lo tratase de tal manera.

4) Automatizar funciones

Se refiere a la capacidad de adaptarse a las necesidades, circunstancias y casos del usuario. Es decir, las aplicaciones no deberían tener una base de autoayuda rígida, a manera de manual, sino que tendría que ser adaptativa y personalizada. Para la ejecución de este tipo de técnica es

necesaria la recopilación de datos del usuario para así predecir patrones de comportamiento y formular las estrategias de autoayuda específicas. En otras palabras, la aplicación tendría que analizar los comportamientos, actitudes, sentimientos y las opciones que más use el usuario para así crear un perfil de él y atenderlo según sea el caso.

5) Informar sobre pensamientos, sentimientos o comportamientos

Es importante para que el usuario obtenga herramientas de autocontrol y autoayuda mediante la reflexión de sus pensamientos, sentimientos y comportamientos. Este registro de las emociones es fundamental, ya que "el autocontrol del estado de ánimo puede aumentar la autoconciencia emocional general, lo que a su vez puede conducir a mejoras en la autorregulación emocional". Sin embargo, los autores advierten que dicho informe o registro no debe ser tedioso o insistente por parte de la aplicación hacia el usuario, debido a que debe haber voluntad del mismo individuo y a la vez identificar los horarios en que el usuario frecuenta la aplicación y está disponible.

6) Recomendar actividades

La TCC tiene como uno de sus fines involucrar al individuo con su contexto y sacar provecho de él o modificarlo de cierta manera para su bienestar, es por ello que el artículo sugiere que las aplicaciones deberían recomendar actividades. El tipo de actividades estarían categorizadas en tres tipos:

> **Ejercicio**. Los autores citan estudios en los que se encontraron grandes beneficios en pacientes que padecían algún tipo de trastorno o condición psicológica, tales como síntomas de ansiedad y depresión, al implementar actividades físicas en sus rutinas. También encontraron en la música una herramienta para regular las emociones.
>
> **Activación conductual.** Se refiere a dichas actividades, tanto fisiológicas como psicológicamente gratificantes, que alientan en el individuo emociones de placer, pero sin hacer daño a su integridad. Tiene como objetivo la planificación de actividades para que el individuo deje de depender de hábitos dañinos, también pretende incentivar en la persona habilidades que permitan la participación en actividades y experiencias placenteras. Los autores añaden que "se recomienda seleccionar actividades que

involucren el dominio y promuevan sentimientos positivos de autoestima", ya que esto suscitaría en el usuario una motivación para continuar y convertirlos en hábito.

Desarrollar esquemas de afrontamiento. Se refiere a la autoeficacia de afrontamiento, es decir, la capacidad de un individuo de hacer frente a la adversidad y la angustia. Entre mayor sea esa autoeficacia, mayor será el autoestima y seguridad del individuo, lo cual se manifiesta en una menor probabilidad de sufrir depresión, ansiedad, estrés o algún síntoma de este tipo.

7) Informar sobre salud mental

Los autores plantean que las aplicaciones deberían permitir al usuario comprender los "procesos psicológicos subyacentes a su angustia e informarles de los recursos disponibles para manejarla". Argumentan que la alfabetización en salud mental sería también beneficiosa para el uso de la aplicación, puesto que "la información sobre salud mental también y puede proporcionar justificaciones basadas en la evidencia para realizar las actividades recomendadas".

8) Establecer compromiso en tiempo real

Los autores plantean que las aplicaciones de salud mental deben tener la capacidad de atender a los usuarios en el preciso instante en que presente algún tipo de situación desalentadora. Es decir, la aplicación debería tener las herramientas para ayudar instantáneamente al individuo cuando se le presente algún caso inesperado. Esto, a su vez, permitiría que la persona desarrolle habilidades de afrontamiento o su capacidad emocional de afrontar situaciones o estados negativos.

9) Recomendar actividades vinculadas explícitamente a problemas específicos del estado de ánimo reportados

Los autores enfatizan en que las intervenciones deberían ser específicas para atender los casos que requieran una solución o injerencia inmediata. Usan la metáfora de las vitaminas y los analgésicos, entendiendo que las vitaminas serían las estrategias para el entrenamiento emocional de la persona, pero que requiere de tiempo y dedicación mayor; mientras que los

analgésicos serían aquellas intervenciones inmediatas que atienden un estado emocional adverso. Implementar esta recomendación fomenta el compromiso del usuario con la aplicación y la creación de un hábito de uso.

10) Alentar actividades no tecnológicas

La terapia cognitiva conductual también busca que el usuario se desenvuelva en actividades por fuera de las sesiones con un profesional o asistente virtual. Los autores encontraron que "el uso y adicción a Internet también se han asociado con la ansiedad social", por eso la aplicación debe fomentar otras actividades donde el usuario interactúe por fuera de los dispositivos electrónicos.

11) Generar motivación intrínseca para participar o gamificación

Se refiere al uso de juegos y actividades didácticas que promuevan y motiven el uso de la aplicación y la obtención de un hábito. Otro de los objetivos de este mecanismo es que la persona se proponga metas y que para cumplirlas deba implementar rutinas. Sin embargo, estos hábitos pueden integrarse más fácilmente si se utiliza un mecanismo de la gamificación que es la recompensa. La aplicación puede recompensar al usuario mediante estímulos o premios por haber conseguido sus objetivos o avanzar hacia ellos.

12) Registrar el uso pasado de la aplicación

Los autores explican que, para poder llevar un proceso de gamificación, la aplicación debe tener un registro del tratamiento que el usuario ha desarrollado desde su inicio, cómo ha avanzado, qué ha mejorado y los posibles objetivos a alcanzar. El usuario debe visualizar registros para analizar su avance y ser consciente de su aprendizaje. A su vez, estos registros son necesarios para que la aplicación pueda enviar comentarios y otorgar estímulos, hecho que tendría un efecto positivo en cuanto a su compatibilidad y compromiso.

13) Utilizar recordatorios para participar

La aplicación debe generar tal grado de empatía que el usuario se decida a usarla por su propia voluntad, continuando el entrenamiento o recomendaciones que esté poniendo en práctica. Sin embargo, a veces no es suficiente y es necesario hacer uso de recordatorios que induzcan al usuario a continuar en su procedimiento (algo que curiosamente hace Woebot). Sin embargo, el artículo advierte que estos recordatorios no deben ser tediosos, insistentes, ni que conviertan el uso de la aplicación en una obligación, puesto que argumentan que "cualquier cosa que anule una sensación de autonomía, como una serie de recordatorios insistentes, puede reducir la motivación intrínseca para participar".

14) Diseñar interfaces e interacciones simples e intuitivas

Se debe crear una aplicación de uso agradable, con un buen diseño gráfico y una interfaz ingeniosa, pero simple e intuitiva, que genere una intervención eficiente y despierte el deseo de usarla. "La simplicidad de la interfaz de un programa y la facilidad de navegación influyen significativamente en las percepciones de calidad de los usuarios en las intervenciones de salud mental basadas en la web".

15) Proporcionar enlaces a servicios de apoyo ante crisis

Los autores consideran que las aplicaciones pueden tener ciertas limitaciones o no contenerlo todo, y por ello es necesario que tengan enlaces de servicio de apoyo ante crisis. Las aplicaciones deben facilitar el acceso a otros servicios de ayuda, líneas de atención, servicios psicológicos y profesionales, que permitan al usuario poder dirigirse a estos en caso tal que sea necesario. Cabe recordar que hay cierta resistencia a acudir a este tipo de servicios, por lo que es importante presentar estas ayudas de forma persuasiva.

16) Hacer ensayos experimentales para establecer la eficacia

Los investigadores insisten en que las aplicaciones deben tener ensayos experimentales para establecer su eficacia. No se trata simplemente de publicar una herramienta con todas las bases teóricas y esperar que tenga óptimos resultados, sino que estos deben estar verificados bajo evidencias. De todas las aplicaciones que analizaron, sólo cinco tenían un documento que

evidenciaba su eficacia. Por ello se hace necesario que estén verificadas bajo ensayos para comprobar su eficacia y corregir errores.

2.1.2. ¿Cómo funcionan las emociones?

Las emociones son reacciones frente a un estímulo que se originan en el cerebro y se manifiestan a nivel corporal. En su libro *El perfil emocional del cerebro* (2012), Richard J. Davidson explica por qué y de qué modo las personas difieren en sus respuestas emocionales a las distintas situaciones que enfrentan.

La respuesta es que cada individuo forja un perfil emocional único a partir de su genética y experiencias de vida. Cada persona tiene una forma propia de reaccionar emocionalmente a las situaciones.

De acuerdo con Davidson (2012), el perfil emocional está constituido a partir de seis dimensiones:

1) Resistencia: la rapidez o la lentitud con que una persona se recupera de la adversidad.

2) Actitud: el tiempo que somos capaces de hacer que dure una emoción positiva.

3) Intuición social: la pericia a la hora de captar las señales sociales que emiten las personas que uno tiene a su alrededor.

4) Autoconciencia: el modo en que percibimos los sentimientos corporales que reflejan las emociones.

5) Sensibilidad al contexto: la capacidad de regular nuestras respuestas emocionales de acuerdo con el contexto en el que nos encontramos.

6) Atención: lo clara y enfocada que es nuestra concentración.

Entender el concepto de perfil emocional y sus dimensiones fue muy revelador para nuestra investigación, pues cuando una persona desea trabajar en sus emociones, el primer paso es ser consciente de ellas.

Davidson (2012) también explica que el perfil emocional hace parte de distintos niveles de respuestas emocionales clasificados según su duración:

Estado emocional: la unidad más pequeña y efímera de emoción. Dura unos pocos segundos y suele desencadenarse por una experiencia.

Estado de ánimo: un sentimiento que persiste y permanece sin perder consistencia durante minutos, horas o incluso días.

Rasgo emocional: un sentimiento que caracteriza a alguien a lo largo de años.

Perfil emocional: una manera particular de responder a las experiencias que tenemos en nuestra vida. Está regido por circuitos cerebrales específicos e identificables que influyen en la probabilidad de sentir determinados estados emocionales, rasgos emocionales y estados de ánimo. Son como átomos o elementos constitutivos de nuestra vida emocional.

Personalidad: la manera más habitual de describir a los individuos consiste en un conjunto de cualidades superiores que abarcan los rasgos emocionales particulares y los perfiles emocionales.

El autor explica que los diferentes rasgos emocionales reflejan combinaciones diferentes de las seis dimensiones del perfil emocional del cerebro. Por ejemplo, la timidez es una combinación de recuperación lenta en la dimensión de la resistencia y una baja sensibilidad al contexto. La ansiedad es producto de una combinación de recuperación lenta, actitud negativa y de niveles altos de autoconciencia y un estilo de atención descentrado. Una persona optimista combina la recuperación rápida con una actitud positiva.

Sin embargo, Davidson (2012) explica que el perfil emocional no permanece constante y estable a lo largo de toda nuestra vida. Una vez la persona identifica las dimensiones que quiere fortalecer, existen técnicas que pueden ayudar a cambiar nuestro perfil emocional, y con esto la salud mental y física:

“Lo realmente fascinante es que a través de la sola actividad de nuestra mente podemos cambiar intencionalmente nuestro propio cerebro. La actividad mental, que abarca desde la meditación hasta la terapia cognitivo conductual, puede modificar la función cerebral en sus circuitos concretos (...). En resumen, a través del entrenamiento de la mente podemos modificar nuestros

patrones de actividad cerebral y la estructura misma de nuestro cerebro de tal modo que cambiará nuestro perfil emocional y mejorará nuestra vida" (Davidson, 2012).

La meditación, por ejemplo, puede modificar los patrones de actividad en el cerebro para fortalecer la empatía, la compasión, el optimismo y la sensación de bienestar. La terapia cognitiva conductual enseña que si algo no sale como queremos, hay que entender que son muchos factores que pueden incidir y ayuda a que no carguemos con toda la culpa. La terapia del bienestar sugiere que debemos analizar nuestro entorno, identificar elementos que nos pueden traer preocupación o sensaciones negativas y modificarlo.

2.1.3. Desarrollo de esquemas de afrontamiento

La inteligencia social

En su libro *Emociones e inteligencia social* (2007), Ignacio Morgado destaca la relación que se debe mantener entre la razón y las emociones para lograr un bienestar en todos los ámbitos. En otras palabras, fortalecer la razón y la autoconciencia de los sentimientos deriva en una mejor capacidad de afrontamiento ante las situaciones adversas: una premisa fundamental para nuestro chatbot.

En el capítulo cinco, Morgado (2007) explica cómo deberíamos controlar nuestras emociones a través de la razón. Esta última debe ser entrenada para analizar las situaciones que generan estrés, depresión, ansiedad o demás estados emocionales negativos, y determinar qué dinámicas cambiar para mejorarlos.

Entre los factores que pueden generar emociones negativas están los invididuos que nos rodean y pueden ser parte de un ambiente negativo, también características del contexto que crean circunstancias difíciles, elementos mismos de nuestro entorno cercano, casa, trabajo y muchos más. Lo importante a resaltar es que el individuo en su autoconciencia emocional pueda percibir y reconocer estos factores para tratar razonablemente los problemas y buscar soluciones a partir de estos hallazgos.

Por lo tanto, a partir de esto, concluimos que como parte del entrenamiento emocional que pretende desarrollar nuestra herramienta, debemos izar como una de las banderas la conciencia emocional, fundamentada bajo el razonamiento, que permita un análisis en el individuo desde una manera más controlada acerca de sus sentimientos y situaciones.

Relación de ayuda

El libro Crisis emocionales: la inteligencia emocional aplicada a situaciones límite (Conangla, 2014), aborda el concepto "Relación de ayuda". A partir de esta definición se explican distintas características emocionales de los seres humanos, vistas desde el desarrollo personal donde se involucra el entorno y las situaciones vividas. Es así como el texto se encarga tanto de mostrar las particularidades de las emociones como de brindar información sobre cómo ayudar a una persona que pueda necesitar ayuda.

La relación de ayuda se refiere a aquella donde el asistente o persona que presta el apoyo emocional (en nuestro caso, el chatbot) estimula y capacita a quien necesita ayuda (usuario); todo esto, respetando el ritmo, momento, tiempo y paisaje del otro.

El texto plantea algunos consejos para establecer esa *relación de ayuda*, comenzando por reconocer el entorno y la situación de la persona que necesita ayuda, teniendo en cuenta los siguientes ámbitos:

- **Inherentes a la persona:** personalidad, experiencias, pérdidas, enfermedades. En cuanto al primer ítem, está muy relacionado con el apartado del libro *El perfil emocional de tu cerebro* (Davidson, 2012), en donde se destaca cada elemento que conforma el todo de cada individuo. Por otro lado, este libro también funciona para analizar los otros aspectos en cuanto a las experiencias y pérdidas, puesto que plantea un esquema de seguimiento de mínimo dos semanas para entender a la persona, mediante la recolección de información, experiencias, estados de ánimo, sentimientos y demás. No debemos crear un esquema único de ayuda, puesto que cada persona es un mundo distinto.
- **Implícitos en una relación de ayuda:** requisitos para acompañar al otro en su travesía. Planteando un pacto de privacidad y confianza, además del respeto por el otro, su vida y su tiempo.

- **Propios de la persona que ayuda:** cuidarse para poder cuidar. Si bien en nuestro caso el asistente emocional será un chatbot, la construcción de este estará a cargo de nosotros, quienes también cargamos con falencias y nuestros propios constructos ideológicos y emocionales. Es por ello que resulta importante desarrollar un esquema de afrontamiento producto de la investigación con literatura científica y entrevistas a profesionales expertos en la materia

Con respecto a la relación de ayuda, la autora plantea algunas frases que son más asertivas en el momento de establecer una conversación donde se pretende obtener información para conocer el estado actual de la persona que necesite ayuda:

- **TIP:** Cuando alguien sufre, puede responder más fácilmente a la pregunta: Si tuvieras que describir en imágenes cómo te sientes, ¿qué paisaje escogerías? ¿dónde dirías que te encuentras?, que a la demanda concreta de «háblame de tus sentimientos». Resulta más fácil hablar del estado emocional relacionándolo con metáforas, sin entrar objetiva y concretamente en el problema, puesto que debemos entender que para muchos es difícil expresar sus sentimientos, ya sea por desconfianza, timidez o porque simplemente no saben con claridad cómo exteriorizarlo.
- **Ejemplo:** ¿Qué paisaje escogería para describir su momento emocional? Perdidos en una selva, en un bosque oscuro, hundidos en un pozo, andando al borde de un precipicio.

Inteligencia afectiva

Encontramos que la relación entre los documentos y libros leídos se sigue manteniendo, validando sus ideas y conceptos. Para la segunda parte de *Asistencia ante emergencias de crisis emocional* nos topamos con la MBA (Medicina Basada en Afectividad), término explicado por *El perfil emocional de tu cerebro* (Davidson, 2012). Enseña que la medicina no puede verse solamente desde el ámbito físico tradicional, sino que trasciende desde la parte emocional y afectiva. Ambos libros concuerdan en que la salud humana también debe considerar la dimensión emocional del ser humano, puesto que no está desligada de la física, sino que se complementan y benefician o perjudican según sea el caso.

Sin embargo, para incorporar tanto la MBA como la Relación de Ayuda que ésta exige, es necesario comprender características emocionales de las personas. En este punto, se rescata las diferencias entre Emoción, Sentimiento y Estado de ánimo (tratadas por Davidson R. y Begley S,). Los autores plantean las siguientes diferencias:

- **Emoción:** es un estado afectivo que consiste en una activación fisiológica breve que se manifiesta como respuesta a estímulos. Las emociones tienen como función facilitar la adaptación al entorno ya que involucra las cogniciones, actitudes y creencias.

Ejemplo:
Estímulo: Amenaza
Emoción: Miedo
Función: Protección

- **Estado de ánimo:** es un afecto de intensidad media, generalizado y sin objeto específico. Dura más que las emociones y tiene menor intensidad que éstas.

Ejemplo: irritación, desánimo, descontento, mal humor. Con el pasar del tiempo, los estados de ánimo pueden convertirse en rasgos de la personalidad, como las personas que asumen la vida desde el negativismo o aquellas que buscan ver el lado positivo siempre.

- **Sentimiento:** es un estado psíquico complejo que parte de las emociones, pero que es consciente y tiene una duración superior. Ejemplo: amor, amistad o pasión, este último es un "sentimiento de intensidad extrema" y ocupa un lugar superior en la escala de valores de la persona.

La inteligencia afectiva es la inteligencia (la razón) puesta al servicio del sentimiento, sometida a nuestra irremediable búsqueda de felicidad. Comporta la integración de **mente y corazón**. La capacidad de ser conscientes de nuestros sentimientos y de expresarlos es señal de la existencia de una buena salud emocional, tal como lo mencionamos anteriormente, la autoconciencia y el razonamiento son las claves para el entrenamiento de la autogestión de nuestras emociones.

Como consejo para el desarrollo de la relación de ayuda con el otro, el texto presenta algunas estrategias y recomendaciones para el autocontrol o para lograr la calma. Dichas técnicas pueden ser de utilidad para la creación de la conversación del bot y desarrollo de plan de entrenamiento.

Sí:

- Usar el recurso del STOP (tomarse 10 minutos o media hora de pausa para recuperar el control).
- Utilizar recursos de relajación y autocontrol (hacer listas de las emociones y creencias implicadas en la situación). *Poner en orden el* caos emocional. (Las emociones nos desbordan, nos sentimos mal... sensación de peligro... reacción de defensa o de huida.)
- Es preciso deshacer los nudos emocionales y desimbrincar e identificar los distintos sentimientos.
- Dosificar y controlar las emociones: poner límites a la propia autocompasión.
- Clarificarse uno mismo (¿qué quiero transmitir realmente y por qué?).
- Expresar de forma asertiva lo que uno piensa, siente o necesita dando al otro información emocional propia (Me he sentido desconcertada cuando has...; Me preocupa que...; Me molesta que...
- Está permitido quejarse,[61] no criticar.

Figura 19. Recomendaciones para el autocontrol según Davidson (2012)

ESTRATEGIAS PARA CALMARNOS

- *Ejercicio físico*.
- *Meditación*.
- *Relajación*.
- Técnicas de *respiración*: respiración lenta y abdominal.
- Hacer un *zoom*: distanciarnos de los hechos y situarnos en una posición distinta y más alejada, como observadores.
- *Tiempo fuera*: salir momentáneamente del entorno del conflicto (por ejemplo, ir a otra habitación) *y recanalizar la energía negativa* que ha generado el enfado *hacia una actividad productiva y positiva*, si es posible: escribir, pintar, cantar, hacer ejercicio, limpiar; o, por lo menos, hacia una actividad que no sea destructiva: romper, tirar, etc.
- *Ser creativos*: transformar hechos y vivencias negativos en algo positivo. Podemos preguntarnos «¿Qué puedo aprender yo de esta situación?, ¿Qué podré aplicar para mejorar mi futuro?».
- *Darnos mensajes positivos:*
  — Todo esto pasará.
  — Todo irá bien.
  — Cálmate.
  — Ya encontraré la forma de solucionarlo.
  — Tranquila/o.
  — Otras veces he salido bien de una situación similar.
  — Puedo hacerlo, lo voy a conseguir.
  — Date tiempo.

Figura 20. Recomendaciones para mantener la calma según Davidson (2012)

2.2. Estudios

2.2.1. Primera encuesta

Debido a que nuestra herramienta a desarrollar está diseñada para el público, necesitábamos obtener información sobre el público objetivo que pretendemos abordar. Específicamente nuestro interés con esto era conocer, a grandes rasgos, cómo cada participante percibía su salud mental, su estado emocional, cómo afrontaban sus problemas, cómo el contexto los afectaba y, finalmente, cuáles eran sus expectativas con la herramienta planteada.

Para saber cómo proceder con la investigación, acudimos al libro *Metodología de las ciencias humanas. La investigación en acción.* Los capítulos 5, 6 y 7 hablan acerca de los cuestionarios y las entrevistas. Con respecto a las últimas, nos explican que “la entrevista de investigación tiene como objetivo comprender el marco de referencia del entrevistado y compartir su forma

de ver la realidad", característica que nos era de principal interés. Este texto también ahonda sobre los tipos de entrevistas y recomendaciones para su desarrollo, sin embargo, determinamos que no sería la mejor herramienta para el tipo de información que requeríamos. Esto último por varios motivos, primero, porque el contexto social cambió debido a la pandemia del covid-19, por lo que la formación de espacios de integración y socialización se dificultó, entendiendo así que no podíamos convocar entrevistas presenciales ni mucho menos grupos focales. Por otro lado, sentimos que los temas a tratar eran de carácter muy personal, por lo que la interacción con otras personas, un mediador o un entrevistador, incidiría sobre las respuestas y disposición ante las preguntas. Es por ello que, finalmente, de acuerdo con nuestros objetivos, intenciones y las circunstancias, decidimos usar la herramienta de cuestionario para captar la información deseada.

Así pues, el capítulo 5 del libro mencionado nos permitió encontrar la forma en que debía construirse el cuestionario, 6 reglas acerca de cómo abordar paulatinamente las preguntas, consejos de redacción, persuasión y vocabulario. Dichos parámetros plantean:

1. Evitar términos ambiguos
2. Utilizar un vocabulario de uso común y evitar los términos complicados
3. Emplear términos neutros
4. Interrogar sobre un solo elemento cada vez
5. No utilizar la forma negativa sino la afirmativa
6. No plantear preguntas de anticipación ni preguntas inverosímiles

Sin embargo, los autores determinan que debe haber un proceso previo al planteamiento de las preguntas, que incluye los objetivos de la encuesta, características del grupo poblacional a estudiar y lo que se pretende hallar con esta herramienta.

Así mismo, establecen lo que es la *ética de investigación* orientada al caso específico de la encuesta, refiriéndose a que los participantes deben tener total conocimiento acerca del objetivo de la encuesta, cuáles son sus gestores y para qué entidad realizan la encuesta, por qué y para qué fines y, algo muy importante sobre todo para temas delicados, cómo será el tratamiento de la información. Esto último me parece que tiene mucha relación con lo que plantea Woebot, nuestro referente del proyecto, en el que al iniciar la aplicación se nos explica detalladamente qué es, quién es, qué pretende y cómo se tratará nuestra información. Con ello, se deja claro

que la transparencia en el tratamiento de la datos e información personal debe ser un eje central en el desarrollo de nuestra herramienta.

Así fue entonces como nos dimos a la tarea de construir la primera versión del cuestionario que, después de ser testeada, arrojó conclusiones para el replanteamiento de los objetivos y, por consiguiente, de las mismas preguntas.

Anexo cuestionario

Perfil del usuario

Personas entre los 16 y 28 años.

Para qué

Buscamos hacer un balance de la situación emocional del público objetivo y conocer expectativas frente a una herramienta de asistencia emocional.

Presentación

Hola, muchas gracias por tomarte el tiempo de conversar con nosotros. Somos un equipo interdisciplinar de estudiantes de la Universidad del Valle. Como parte de nuestro trabajo de grado, estamos desarrollando una herramienta de asistencia emocional programada para brindarte consejos cuando no te sientas tan bien. Creemos que hablar contigo puede ayudarnos muchísimo.

Tiempo y autorización

El siguiente cuestionario te tomará alrededor de 10 minutos. No es necesario que nos proporciones tu nombre. Los datos obtenidos de esta encuesta serán confidenciales y con fines académicos.

De acuerdo / No, gracias

Sección 1: Información demográfica

- ¿Cuántos años tienes?

_____

- ¿Con qué género te identificas?

  _____

- ¿Dónde vives?

  -Cali

  -Jamundí

  -Palmira

  -Otro. ¿Cuál? _____

- ¿A qué dedicas tu tiempo?

  -Estudiar

  -Trabajo formal

  -Monitoría

  -Labores del hogar

  -Hacer deporte. ¿Cuál? _____

  -Otras actividades. ¿Cuáles? _____

- ¿Con quién vives?

  -Solo

  -Pareja

  -Rommies

  -Mamá

  -Papá

  -Hermanos (as)

  -Abuelo (a)

  -Otro. ¿Cuál? _____

Sección 2

¿Cómo me encontraba antes de la pandemia?

-Tenía pensamientos a los que les daba vueltas sin parar durante día y noche.

-Me costaba conciliar el sueño
-Me levantaba con cansancio y de mal humor, a pesar de dormir la cantidad de horas recomendadas
-Me fastidiaba hablar con otras personas
-Había perdido el interés por cosas que antes me gustaban
-Tenía dolores de cabeza o sensación de abombamiento frecuente
-Por momentos sentía que el corazón se me aceleraba
-Por momentos sentía que me faltaba el aire
-Sentía incertidumbre frente al futuro
-Me sentía triste con frecuencia
-Otros. ¿Cuáles? _____

Subsección COVID-19

Desde que empezó la pandemia por el Covid-19 siento que…

-No he tenido ninguna afectación a nivel psicológico
-Mi inestabilidad emocional se ha agudizado. ¿De qué forma? _____
-Empecé a sentirme inestable emocionalmente por primera vez en mi vida. ¿De qué forma? _____

Aproximación a la herramienta

- ¿Crees que hay un estigma social por ir al psicólogo?
  Respuestas: Sí. ¿Por qué? _____ / No

- Cuando te encuentras bajo alguna situación complicada prefieres:
  a. Superarla individualmente
  b. Conversarlo con alguien cercano
  c. Ir a terapia

- Teniendo en cuenta que es normal que en la vida se nos presenten retos que nos generan angustia, ¿participarías de una terapia conversacional que te ayude a sentirte mejor y preparte para afrontar mejor los problemas?
  Sí. Cuéntanos (opcional)____ / No. Cuéntanos (Opcional) _____

Sección 3 ¿Qué esperas de nuestra herramienta?

Como te contamos al principio, estamos desarrollando una aplicación que ayude a las personas a sentirse emocionalmente mejor, desarrollar esquemas de afrontamiento y entender cómo funcionan nuestras emociones. Queremos hacerte dos preguntas sobre tus expectativas frente a una herramienta como esta.

- Nuestra aplicación tendrá un personaje. Imagina que estás hablando con alguno de estos, ¿con cuál te sentirías más a gusto?



Figura 21. Ejemplos de posibles personajes del chatbot (1)

¿Otro? Descríbelo _____

- ¿Cuáles de las siguientes funciones te gustaría que tuviera nuestra aplicación?

  -Que me pregunte cómo me siento. Creo que sentirse escuchado es importante.

-Que me ayude a comprender qué es la ansiedad, estrés, insomnio, depresión y otros estados emocionales.
-Que me brinde herramientas de autoconocimiento
-Que me de recomendaciones para sentirme mejor y mejorar mi autoestima
-Que me ponga en contacto con un profesional de ser necesario
-Que me escriba al menos una vez al día para saber cómo me siento
- ¿Otras funciones? ¿Cuáles? _____

Sin embargo, a pesar de nuestros objetivos iniciales, concluimos que las preguntas de carácter emocional, con las que buscábamos tener un panorama de nuestro público objetivo con respecto a la relación con su contexto, pretendían encontrar respuestas que podíamos hallar en investigaciones ya realizadas con anterioridad y que, posiblemente, pudiesen tener información más exacta. Es por ello que dichas preguntas fueron removidas y buscamos artículos y textos que nos fuesen de utilidad.

Otro resultado del primer testeo fue que debimos suavizar algunas preguntas, unas porque no queríamos tratar el tema de las emociones desde un carácter patológico y, otras, para que no fueran tan directas o algo bruscas. Así mismo, ciertas preguntas fueron removidas pues no aportaban significativamente a nuestra investigación y alargaban el cuestionario, algo que hay que evitar para que el participante no desvíe su atención y responda conscientemente. También fue mejorada la presentación del cuestionario para que resultase más amigable y menos rígida y replanteamos el rango de edad.

Anexo cuestionario final

Perfil del usuario
Personas entre los 14 y 30 años.

Para qué
Conocer expectativas frente a una herramienta de asistencia emocional.

Presentación

Hola, muchas gracias por tomarte el tiempo de conversar con nosotros. Somos un equipo interdisciplinar de estudiantes de la Universidad del Valle. Como parte de nuestro trabajo de grado, estamos desarrollando una herramienta para el autocuidado emocional. Creemos que hablar contigo puede ayudarnos mucho.

El siguiente cuestionario te tomará alrededor de 10 minutos. No es necesario que nos proporciones tu nombre. Los datos obtenidos de esta encuesta serán confidenciales y con fines académicos.

Vamos :D / Ahora no puedo :(

Sección 1: Información demográfica

- ¿Cuántos años tienes? (menú desplegable)
  _____

- ¿Con qué género te identificas?
  _____

- ¿En qué ciudad o municipio vives?
  _____

- ¿A qué dedicas tu tiempo? (Opción múltiple)
  -Estudiar
  -Trabajo
  -Hacer deporte. ¿Cuál? _____
  -Otras actividades. ¿Cuáles? _____

- ¿Con quién vives?
  -Familiares
  -Solo
  -Pareja

-Compañero de vivienda
-Mascota
-Otro. ¿Cuál? _____

Aproximación a la herramienta:

- Cuando te encuentras bajo alguna situación complicada prefieres:

  a. Superarla individualmente
  b. Conversarlo con alguien cercano
  c. Ir a terapia
- Teniendo en cuenta que es normal que en la vida se nos presenten retos que nos generan angustia, ¿participarías de una terapia conversacional que te ayude a sentirte mejor y preparte para afrontar mejor los problemas?
  Sí. Cuéntanos (opcional)____ / No. Cuéntanos (Opcional) _____

Sección 3 ¿Qué esperas de nuestra herramienta?

Como te contamos al principio, estamos desarrollando una aplicación que ayude a las personas a sentirse emocionalmente mejor, desarrollar esquemas de afrontamiento y entender cómo funcionan nuestras emociones. Queremos hacerte algunas preguntas sobre tus expectativas frente a una herramienta como esta.

- ¿Cuáles de las siguientes funciones te gustaría que tuviera nuestra aplicación?

  -Que me pregunte cómo me siento. Creo que sentirse escuchado es importante.
  -Que me ayude a comprender qué es la ansiedad, estrés, insomnio, depresión y otros estados emocionales.
  -Que me brinde herramientas de autoconocimiento
  -Que me de recomendaciones para sentirme mejor y mejorar mi autoestima

-Que me ponga en contacto con un profesional de ser necesario

-Que me escriba al menos una vez al día para saber cómo me siento

- ¿Otras funciones? ¿Cuáles? _____

- Nuestra aplicación tendrá un personaje. Imagina que estás hablando con alguno de estos, ¿con cuál te sentirías más a gusto?



Figura 22. Ejemplos de posibles personajes del chatbot (2)

¿Otro? Descríbelo _____

El diseño

Finalmente, teniendo claras las preguntas del cuestionario, emprendimos la tarea de experimentar las herramientas que estaban disponibles en la web para diseñar encuestas y así encontrar la más indicada para nuestros fines, puesto que el formato rígido que ofrece *Google forms* no es el más atractivo para los usuarios que queríamos captar.

Se experimentaron entonces las siguientes herramientas:

Survey Planet. Esta herramienta web gratuita nos permitió crear la encuesta sin ningún problema, pero tenía el defecto de que, si bien su estilo era un poco diferente a Google forms y la continuidad era horizontal, la rigidez era similar, puesto que no se sentía una interactividad. Al no contener diferencias representativas con respecto a la herramienta de Google, no sería entonces una opción a tener en cuenta.

https://chatbotasistenciaemocional.typeform.com/to/iKav7Jkf

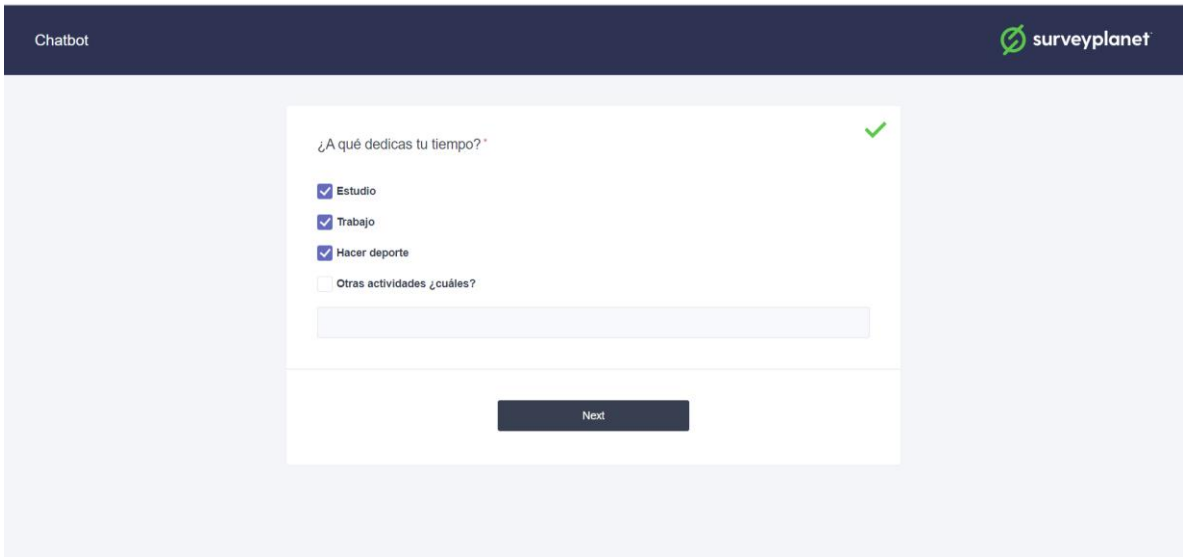


Figura 23. Captura de Survey Planet.

Zoho Public. Esta opción funcionaba de la misma manera vertical que Google Forms, con una estructura lineal vertical, que ofrecía como factor diferenciador la edición de estilos en la paleta de colores y la incorporación de un sistema de estructuración interactivo en el que resultaba muy fácil construir la encuesta. Además ofrecía diferentes tipos de preguntas, lo que nos permitía poder imaginar otros escenarios. Sin embargo, como subrayamos desde el principio, es mucha la similaridad con Google Forms.

https://survey.zohopublic.com/zs/a7zAZh

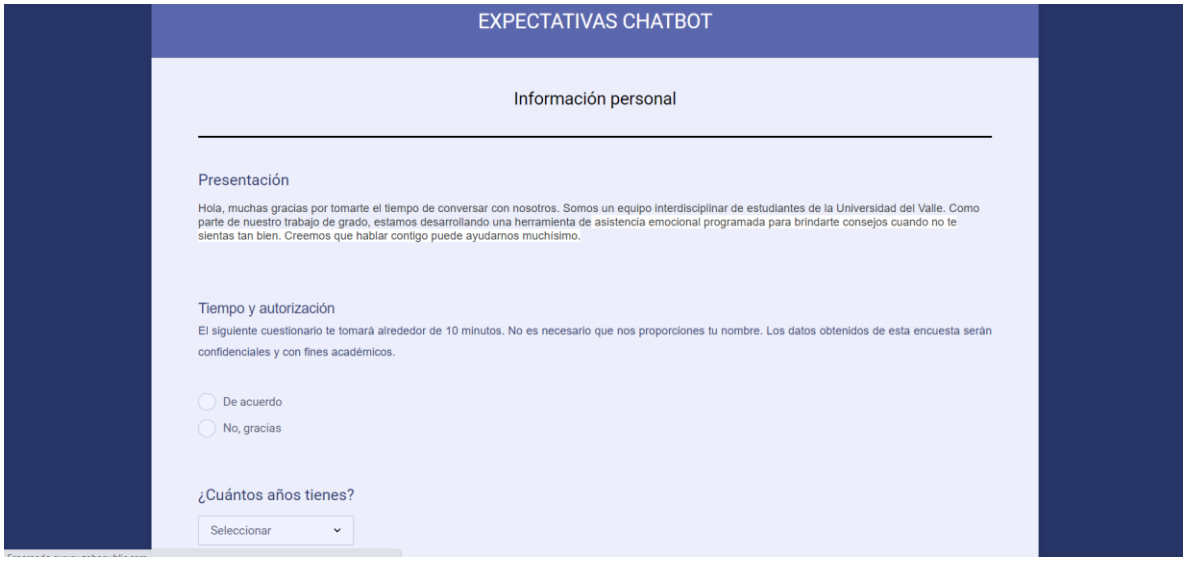


Figura 24. Captura de Zoho Public.

Kiwi. Con esta herramienta encontramos al fin las características que buscábamos para nuestro público objetivo, puesto que permitía insertar imágenes, GIFs, fondos y elementos que se complementaban para permitirnos jugar con el diseño y el atractivo de la encuesta. Sin embargo, por alguna razón el resultado de las encuestas realizadas con Kiwi, se sentían de baja calidad, refiriéndonos al diseño final y la organización de las piezas; es por ello que buscamos una última opción.

https://ingridmueses.surveykiwi.com/9kd22pzanr



Figura 25. Captura de Kiwi.

Typeform. Finalmente, nos encontramos con Typeform, cuyas características eran todo lo que requeríamos, Por un lado, estaban las posibilidades de integrar todas las preguntas correctamente, lo cual funcionó según lo esperado. Y, por otro lado, estaba la experiencia estética e interactiva, en donde ofrecía calidad en contenido y múltiples opciones de diseño.

https://chatbotasistenciaemocional.typeform.com/to/iKav7Jkf



Figura 26. Captura de Typeform.

Para la etapa de circulación, debido a las condiciones posteriormente mencionadas, acudimos a los medios electrónicos, más específicamente, la difusión por medio de WhatsApp hacia personas cercanas que cumplieran con las características del grupo poblacional a estudiar, cuya tarea estaba a nuestro alcance debido a nuestro contexto de estudiantes jóvenes. Como segunda instancia, la Universidad, por parte del programa académico, nos facilitó la difusión del cuestionario por medio de correo electrónico y el grupo de Facebook del mismo.

2.2.2 Resultados de encuesta

Un total de 68 personas participaron de la encuesta, de estas obtuvimos resultados para reafirmar y corroborar creencias que teníamos acerca del chatbot, pero también nos permitieron

conocer más sobre nuestro público objetivo y cómo asumen ciertas situaciones que pretendemos tratar.

Debido al modo de circulación que le dimos a la encuesta, que se adscribía al círculo social de los investigadores, era de esperar que las edades fluctuaran dentro del rango que establecimos desde el inicio de la investigación (entre 16 y 28 años). Por otro lado, la mayoría de encuestados fueron mujeres, dejando entrever que a la población masculina se le hace más difícil hablar sobre sus sentimientos o simplemente es un tema que dan por alto. Dentro de esta pregunta hubo un pequeño grupo que decidió no dar información acerca de su género, por lo que concluimos que este dato podría incomodar y que no debe incluirse de ninguna manera en el chatbot, ni como pregunta al usuario, ni como identidad del personaje.

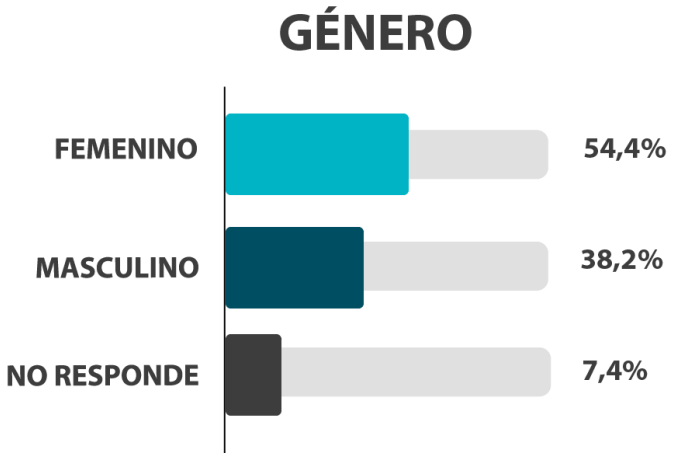


Figura 27. Porcentaje de encuestados clasificados por su género.

Dentro de las ocupaciones encontramos que la mayoría estudian y que otro gran porcentaje alterna el estudio con el trabajo, factor que por la carga horaria y mental podría traer consigo más situaciones de estrés y ansiedad. Esto demuestra que la población joven encuestada carga con muchas responsabilidades lo que se traduce en una reducción del tiempo para ellos mismos.

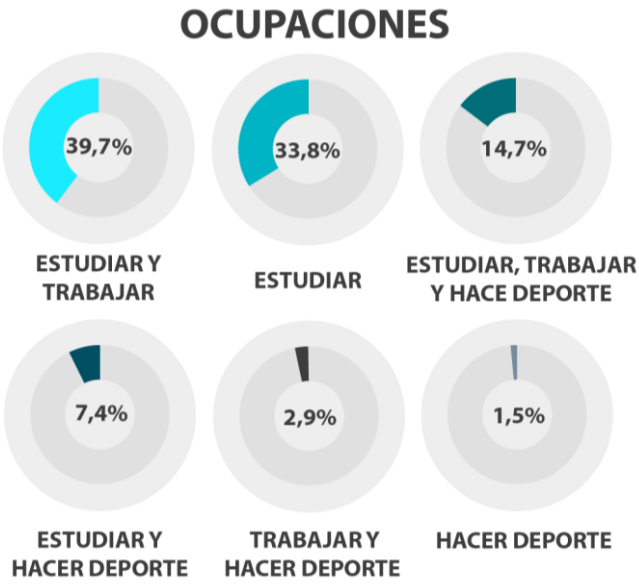


Figura 28. Ocupaciones de los encuestados.

Esto también nos sirve para entender el contexto bajo el que vive nuestro público objetivo, sugiriéndonos que el tiempo que le podrían dedicar a la aplicación es poco, por lo que debemos ser específicos con las respuestas y a su vez respetuosos y cero intrusivos en sus rutinas y tiempos libres.

El sondeo de las redes sociales más usadas nos mostró que la más usada (por su notable utilidad) es WhatsApp, seguida de Instagram y Facebook. Estos datos validan la decisión del equipo investigador sobre usar la herramienta de Facebook Messenger, puesto que se encuentra integrada tanto en Facebook como en Instagram.

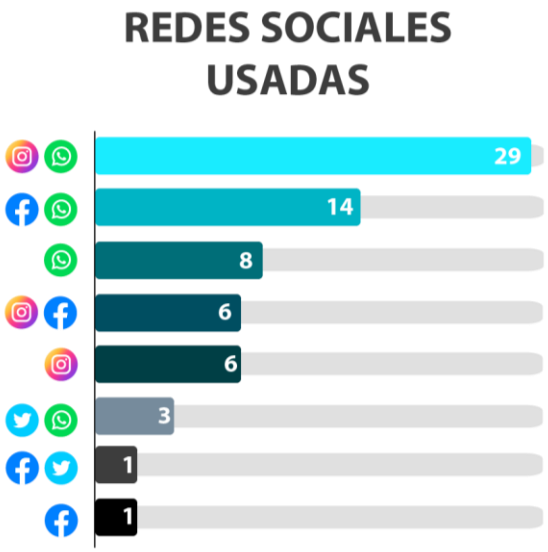


Figura 29. Redes sociales más utilizadas por los encuestados.

Sobre el conocimiento del término *chatbot* afortunadamente descubrimos que, si bien hay un 23% que lo desconoce, otro 70% sí está al tanto del tema, lo que facilita la introducción de la herramienta en su primera fase conversacional.

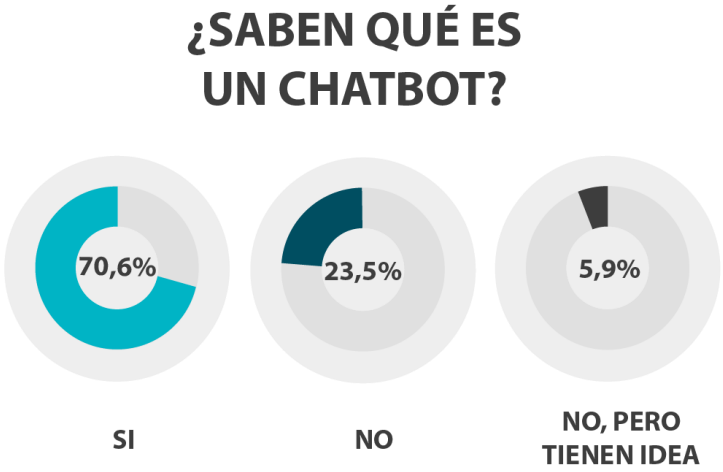


Figura 30. Sondeo sobre qué es un chatbot.

Al preguntarle a los encuestados sobre cómo afronta las situaciones adversas de su vida, estos dijeron que en la mayoría de los casos deciden hacerlo sólos o simplemente retraerse y aislarse. Esto demuestra que no están abiertos a expresar estas problemáticas tan abiertamente, pues si bien hubo un grupo que sí prefería hablarlo con alguien, notamos la tendencia a hacerlo individualmente. Es por ello que nuestro chatbot resultaría una opción interesante y atractiva para este público objetivo, puesto que no estaría hablando con una persona como tal y sus datos e información sería confidencial. Las personas no cargarían con el problema de acceso a terapias profesionales ni con el prejuicio que gira en torno a estas; tampoco con la vergüenza o desconfianza de contarle a alguien más. Sería una terapia/entrenamiento individual asistido.



Figura 31. Sondeo sobre esquemas de afrontamiento más comunes.

Acerca de las expectativas sobre el chatbot observamos que hay un gran interés por adquirir herramientas para el autoconocimiento. Esta información nos permite focalizar el algoritmo conversacional hacia métodos y terapias que lleven al usuario a cuestionarse a sí mismo, descubrirse y mejorarse.



Figura 32. Posibles expectativas sobre Emot.

Seguido a ello, encontramos que también manifestaron interés porque el chatbot le presente recomendaciones para sentirse mejor y mejorar su autoestima, es decir, quisieran tips puntuales acerca del problema que estén viviendo en ese preciso momento, atendiendo a una necesidad de primeros auxilios psicológicos, pero que también queden aprehendidos para su futuro. Así mismo, dentro de esa misma respuesta, vemos la inclinación a querer sentirse mejor consigo mismos, es decir, mejorar su autoestima. Las respuestas de esta pregunta nos permiten vislumbrar un panorama de los intereses y expectativas sobre este proyecto, lo que nos llevará a construir un algoritmo conversacional que atienda esas necesidades e inquietudes.

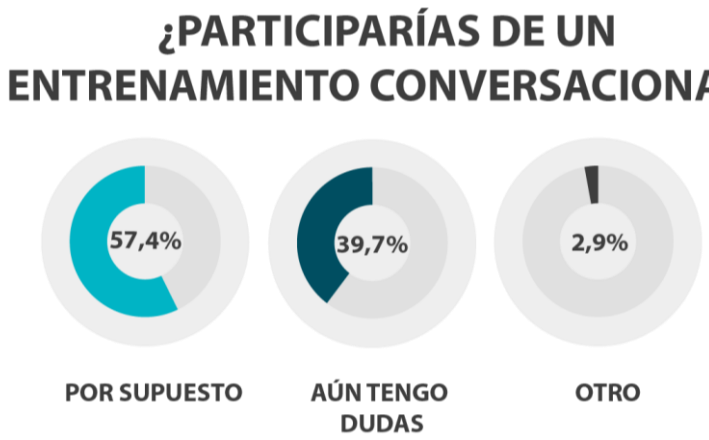


Figura 33. Disposición para utilizar una herramienta de entrenamiento conversacional.

Finalmente, sobre la última pregunta nos sirvió para ayudar a dar inicio a la construcción del personaje guía del chatbot. Sobre ello encontramos que las personas prefieren a una mascota como avatar conversacional, dato que nos sirvió en la siguiente fase de desarrollo, incluyendo otros que se concluyeron de la encuesta y que serán presentados más adelante.

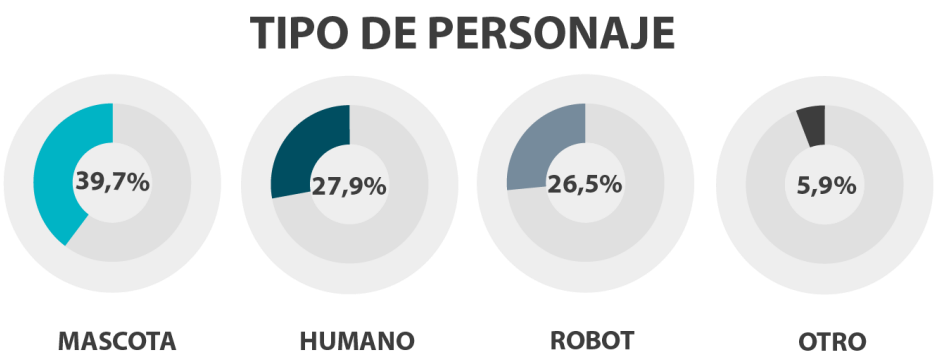


Figura 34. Tipo de personaje preferido por los encuestados.

2.3. Entrevistas con profesionales de psicología

2.3.1. Entrevista con Ps. Diana Zapata

Diana Zapata es Psicóloga con especialización en Procesos de Intervención Social y Maestría en Psicología Cultural de la Universidad del Valle. Trabaja en el servicio psicológico de la Universidad desde hace 3 años y medio. El enfoque a lo largo de su trayectoria ha sido la escolaridad y la intervención con jóvenes.

En la entrevista realizada, iniciamos hablando sobre nuestro trabajo de grado como parte de la contextualización adicional para iniciar el diálogo. Desde el comienzo de la conversación establecimos los límites de alcance que puede tener la aplicación, cuál es nuestro objetivo y la población hacia la que está dirigida.

A lo largo de la conversación abordamos tres factores de gran relevancia para nuestro proyecto, en primera instancia hablamos del reconocimiento e identificación de las situaciones a las que probablemente nos enfrentaremos y de las formas más apropiadas para tratarlas. De esta manera, la psicóloga Diana hizo una aclaración muy valiosa para nosotros en cuanto a la diferencia que existe entre los términos ´Episodios´ y ´Trastornos´: *"Uno puede tener episodios de ansiedad y no tener un trastorno, es que un trastorno es algo de atención y otra cosa es un episodio".*

Esta afirmación abrió paso a que la psicóloga nos diera pequeños indicios de cómo identificar casos severos de ansiedad o depresión, que cabe aclarar es bastante complejo de hacer a través de un chat, pues en la mayoría de los casos la observación es un factor fundamental. Sin embargo, pudimos comprender que aquellos casos severos se caracterizan por tener un nivel de desborde emocional bastante alto, lo suficiente como para impedirle a la persona comunicarse con facilidad, esto hace que sea muy poco probable que nuestro chatbot reciba este tipo de casos.

Aun así, indagamos sobre cuál sería la mejor manera de tratar estas situaciones. La psicóloga compartió con nosotras el procedimiento a seguir con aquellas personas que necesitan ayuda mucho más especializada. Para ella, como psicóloga y al tratar a sus pacientes cara a cara, se

le facilita mucho más el proceso de remisión a psiquiatría pues en algunos casos, ésta se debe hacer de inmediato, en nuestro caso el proceso a seguir sería recomendar a nuestros usuarios el buscar ayuda en las líneas de salud mental de la Secretaría de Salud Municipal.

Adicionalmente, de nuestra parte surgió una duda acerca de qué tan bueno o malo resulta ser, para una persona que atraviesa estas situaciones, el sentir que la gente de su entorno solo normaliza aquellos sentimientos que pueden preocupar a las personas. La psicóloga nos explicó que este tipo de comportamientos, normalizar o el mal sentir, resulta muy poco útil y es contraproducente para quien lleva la angustia; en vez de esto, se debe optar por validar aquel sentir, brindando apoyo y compresión, en palabras de ella: *"llevarlo a ese reconocimiento, a esa valoración y a la capacidad de tomar decisiones y de haber hecho otras acciones en la vida. Reconocer su propia trayectoria, no el modelo impuesto sino la trayectoria propia".*

En una segunda instancia, indagamos acerca de los mecanismos de afrontamiento, puesto que creemos que dichos mecanismos son cruciales para nosotros al momento de crear el algoritmo conversacional de nuestro proyecto. La psicóloga Diana nos contó que ella no recomienda estrategias como tal, lo que hace es encaminar su metodología a saber *"cuál es la eficacia de esas estrategias, cuáles han usado, si esas estrategias involucran a otros o solamente a la persona"* y para esto nos compartió una tabla que ha construido a partir de su experiencia con sus pacientes en la que evalúa dichas estrategias. Además, nos dio algunos ejemplos de estrategias y cómo se abordan dentro del cuadro que ella plantea.

Estrategias: acciones, salidas, búsquedas	**X**	**Eficacia: buena, regular, mala**	**Involucra a otros**	**Solo me involucra a mí**
Búsqueda de apoyo social -grupos, equipos, congregaciones, etc.-				
Concentrarse en resolver el problema				
Esforzarse en un objetivo específico				
Preocuparme				
Invertir tiempo con amig@s				
Buscar pertenencia				

Buscar amigos o pareja				
Hacerme ilusiones				
Consumir alguna sustancia				
Realizar acciones sociales				
Ignorar el problema				
Auto inculparme				
Reducir la tensión -deporte, yoga, baile, respiración, meditación, actividades artísticas, etc.-				
Buscar apoyo espiritual				
Buscar ayuda profesional				
Buscar diversiones relajantes				
Fijarme en lo positivo				
Hablar con un amigo				
Hablar con un profesor				
Hablar con un familiar				
Distanciarme, ensimismarme				
Realizar escritura de mi sentir				
Reclamar a otros. ¿A quiénes?				
Culpar a otros. ¿A quiénes?				
Prácticas de autocuidado: alimentación, ejercicio, higiene, sueño				

Tabla 2. Esquemas de afrontamiento recurrentes identificados por la psicóloga Diana Zapata.

Con su explicación y analizando la tabla cuidadosamente logramos identificar dos factores muy importantes a la hora de hablar de mecanismos de afrontamiento. El primero es el reconocer que hay estrategias que a pesar de ser aparentemente útiles para superar rápido una situación, podrían en un futuro perjudicar a quien las usa, como lo es evadir, olvidar o no enfrentar el problema, esto podría generar en un futuro que los episodios se conviertan en trastornos. Y en segundo lugar está el reconocimiento de la importancia que tiene el otro en este tipo de procesos, como bien nos decía la psicóloga es importante que *"reconozcan la importancia de los otros en el bienestar. Es importante que el otro que me escuche, el otro con quien hablar,*

el otro con quien compartir, porque muchas veces está la tendencia a ensimismarse y esto no genera ningún beneficio". Aún así, encontramos valiosas estrategias que vale la pena resaltar como lo son reducir la tensión, la búsqueda de apoyo social o espiritual, entre otras; de esta manera nos encaminamos en encontrar la mejor forma de orientar a nuestros usuarios en aquellos momentos en que lo necesiten.

También nos explicó que una buena forma de contribuir a este proceso es llevar un registro de pensamientos y recuerdos acompañado de los sentimientos que generan, incluso nos compartió una gráfica que nos ayuda a identificar con mayor facilidad nuestras emociones.

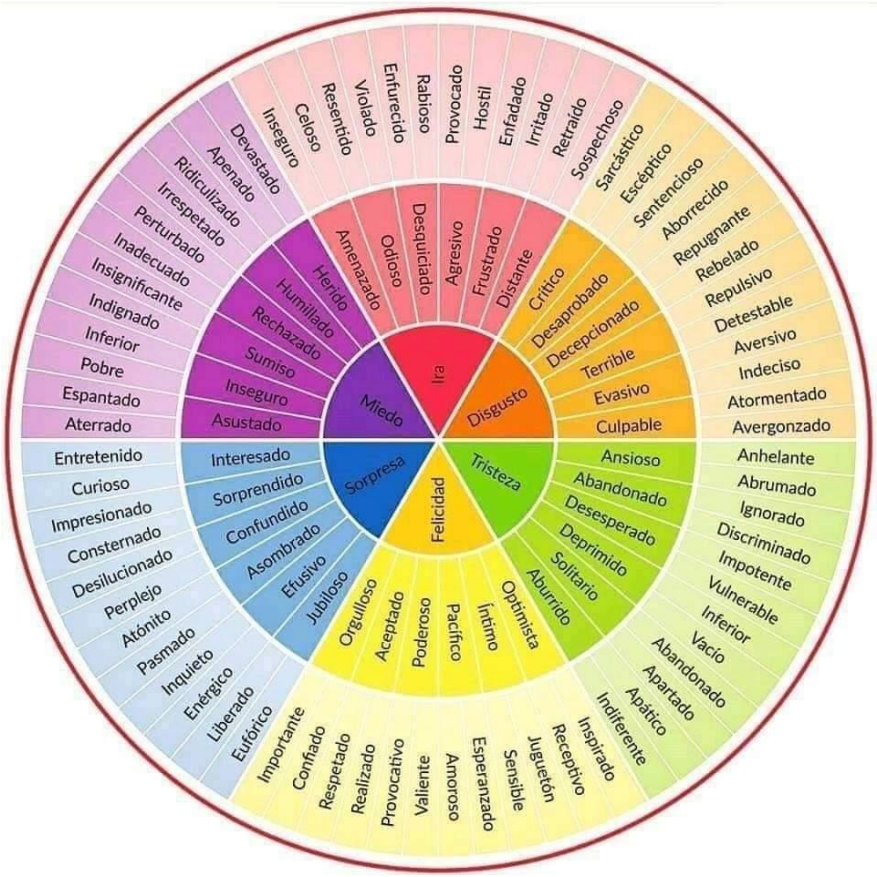


Figura 35. Rueda de emociones según Gloria Willcox (2001).

Finalmente, abordamos el tema del lenguaje. Nuestra mayor duda en este aspecto consistía en saber cuál es la manera correcta de dirigirnos hacia nuestros usuarios, en este aspecto la orientación de la psicóloga Diana resultó ser muy acertada, pues nos dijo que la base de tipo de procesos es el respeto.

De esta manera, la psicóloga hacía mucho énfasis en que lo principal en estas conversaciones es el respeto y el reconocimiento del sufrimiento psíquico del otro. Nos explicó que desde su experiencia ella siempre procuraba usar un lenguaje muy formal, el cual podría cambiar dependiendo de la relación que estableciera con su paciente. Sin embargo, también nos comentó acerca de otros profesionales de esta área de conocimiento quienes se inclinan por usar lenguajes mucho más cómodos y frescos.

2.4. Talleres de entrenamiento emocional

2.4.1. Taller "Inteligencia emocional", por Ps. Andrés Felipe Beltrán

El Servicio Psicológico de la Universidad del Valle, en su programa de Promoción y Prevención de la Salud Mental, implementó desde el año 2020 los talleres psicológicos, a raíz de la situación durante la pandemia y la virtualidad. Cada taller está enfocado en tratar algún tema en específico referente a patologías psíquicas o desde situaciones y experiencias cotidianas que puedan brindar herramientas de reconocimiento a los asistentes. Los talleres se ofrecen a toda la comunidad universitaria y cada semana se repite la misma sesión.

A interés propio del proyecto, asistimos al taller Inteligencia emocional dirigido por el psicólogo Andrés Felipe Beltrán. Dicho taller tiene como objetivo explicar las estrategias que sirven para afrontar las emociones y autogestionarlas, desde el conocimiento, reconocimiento y educación sobre el tema.

Una de las primeras distinciones que el psicólogo realizó fue reconocer cuando los episodios de ansiedad o depresión se podían convertir en pensamientos y sentimientos duraderos. Es decir que, movilizarse entre las emociones es ideal pero lo clave está en reconocer cuando alguna de ellas perdura más.

Cualquier emoción que no cree bienestar en las personas se puede mejorar y se puede hacer búsquedas para sentirse mejor. Las emociones dejan huellas y es precisamente en esas huellas donde se pueden gestionar.

Uno de los consejos para iniciar en la autogestión de emociones es definir un sueño o un objetivo claro para no perder la motivación. Si se identifica que en algún momento se presentan dificultades es importante saber qué pasó, mirar las causas, fortalecerlas y seguir. Ese volver atrás implica volver a planificar, volver a soñar y reforzar el objetivo. La clave de la automotivación es planear, así mismo se mide lo que se tiene y avanzar. Esto hace parte de los procesos de la vida.

Se hizo énfasis en que el sufrimiento en la vida es necesario porque son estos momentos los que hacen reflexionar, obligan a aprender y a tener claro cuáles son los objetivos.

2.4.2. Curso "La ciencia del bienestar", por Laurie Santos

La profesora de psicología Laurie Santos de la Universidad de Yale desde el 2018 comenzó a dictar la clase "La psicología y la buena vida". Esta clase en los primeros tres días de inscripción tenía 1200 estudiantes que, en términos estadísticos, era aproximadamente uno de cada cuatro estudiantes de la universidad. El éxito inicial apuntaba a que el objetivo de la clase era cómo vivir una vida más feliz y satisfactoria.

En marzo del 2018 se incorporó en la plataforma *Coursera*, una versión de 10 semanas de la misma clase ahora titulada "La ciencia del bienestar" dirigida a todo el público. Dos años después, en los inicios de la pandemia por el COVID-19, la cifra de inscritos aumentó hasta alcanzar los 3.3 millones de personas y sigue creciendo.

La importancia que cobró este curso, y que desde el 2018 mostraba su pertinencia, se debe a que no se trata de un análisis psíquico – clínico y tampoco es una conferencia motivacional. El curso se establece desde el autoconocimiento y el reconocimiento de lo que se siente desde la cotidianidad. Este aspecto hace que para cualquier persona le sea útil el contenido que en él se informa, sin barreras sociales, políticas, religiosas o étnicas. No quiere decir que no se base en

recomendaciones científicas para proponer los modelos de bienestar que promueven la salud mental.

Por ello, y debido a la situación mundial que vivimos, muchas de las preguntas durante las sesiones en vivo de los inscritos se podían agrupar y así recomendar acciones o motivaciones generales que podían servirle a muchas personas más. Aquí se puede evidenciar algunos problemas con las soluciones que propone la psicóloga:

Situación	**Recomendación experta (habla desde su campo)**	**Recomendación personal (habla desde su experiencia)**
Problemas en las relaciones sociales por el exceso de tiempo compartido.	Bajar las expectativas que se tienen hacia los demás	Duplicar las cosas que amamos de los demás, ser creativos para valorar lo que nos gusta del otro.
Exceso de información que se convierte en sensación de ansiedad.	Identificar qué sensaciones provoca, nombrarlas, para contrarrestarlas	Disminuir el consumo de noticias, elegir el tipo de contenido, balancear el contenido negativo con otro más positivo. Limitar el uso del celular desde cierta hora.
Autocuidado para la primera línea de la salud en COVID-19	Reconocer la valentía y compasión que tienen al realizar ese trabajo y la empatía que tienen. Tomar descansos cortos en medio del trabajo para respirar.	Practicar la meditación durante los espacios de descanso, ya que ayuda a reducir el agotamiento.

La soledad durante el aislamiento obligatorio.	La soledad permite crear espacios propicios para pensar, meditar, hacer yoga y ejercicio. Se puede concentrar más en sí mismo.	Usar la tecnología para conectarse con más personas.
Posibilidad de ser despedidos (ansiedad porque los jóvenes sean empleados)	Situarse en la realidad y a la misma imposibilidad de cambiarla	Entender que la felicidad no se mide por la productividad, hay que enfocarse en la salud mental y así mismo se incrementa la productividad. Estaría bien conectarse con el entorno o hacer ejercicio.
Problemas para dormir	Realizar rituales que conecten con la rutina de sueño (cantar, escuchar música, ver una película, leer, tomar un baño, etc…)	Regular la cantidad de información que da ansiedad antes de dormir (noticias en el celular, televisor, etc.)

Tabla 3. Recomendaciones en situaciones de ayuda, según Laurie Santos.

2.4.3. Kit de primeros auxilios emocionales, por mutante.org

Esta guía, desarrollada por el equipo de periodistas creadores del movimiento digital de conversación ciudadana “Mutante”, es el resultado del análisis del aumento del índice de problemas en salud mental a raíz de la pandemia del Covid-19. Este manual está basado en la

obra del PhD en psicología Guy Winch y en una conversación con Alexandra Beltrán, psicóloga y creadora de la iniciativa Herramientas de Autocuidado Emocional del colectivo Creando.

Lo que encontramos en este "Kit" es la explicación de algunas 'heridas comunes' de la salud mental y tips de cómo enfrentar crisis emocionales, cabe resaltar que desde un inicio la guía es muy clara en cuanto a su limitado alcance y hace un énfasis bastante interesante en cuanto a la necesidad de atender nuestra salud mental.

El lenguaje con el que se abordan las temáticas es bastante claro y conciso, también se hace una muy buena semejanza de por qué se debe prestar la misma atención de la salud física a la mental. De esta manera, encontramos en las heridas comunes la sensación de soledad, baja autoestima y pensamientos obsesivos, así como los riesgos conllevan cada una de estas heridas.

Finalmente, en los tips de cómo afrontar las crisis se presentan una serie de seis opciones que invitan a los individuos a probar alternativas ya que a cada persona le puede funcionar una estrategia distinta, a sentir, cuidar de sí mismos, aprender, escribir y pedir ayuda. De esta manera, la guía concluye invitando a las personas a usar las líneas de psico-orientación gratuita.

En general, la estructura y diseño del manual lo hacen sencillo y agradable para los usuarios, lo que genera que sea fácil de consultar. Tiene además información bastante útil y depurada, lo que lo convierte en una herramienta bastante interesante.

FASE 3: COMPOSICIÓN Y TESTEO

3.1. Identidad de marca

Nuestra metodología para la caracterización del chatbot y su agente conversacional o personaje la concebimos desde un punto de vista en el que este tuviese todo un perfil, desde el nombre hasta una historia, unas motivaciones, unos gustos y forma de ser. Todo esto basado en nuestro referentes Woebot y Gyant, cuyos personajes guían al usuario hacia una conversación amena como si fuera con una persona real.

Así pues, comenzamos con el nombre. A diferencia de otros chatbots, queríamos que este tuviera algún significado, es decir, que no se limitara solo a algo amigable y sonoro, sino que también fuera acorde con su función y programación. Es por ello que hicimos el siguiente listado.

Nombres:

1. Ema (Entrenador Mental Autogestionado)
2. Emot (Emotional training)
3. Suribot
4. Suric

La encuesta realizada previamente para conocer las afinidades de nuestro público objetivo arrojó varias características que debían ser tenidas en cuenta a la hora de la caracterización del personaje, entre ellas, percibimos que sería mejor utilizar un personaje sin género específico, ya que eso podría condicionar las respuestas e interacción del usuario, así pues el nombre debería funcionar para cualquier género. Finalmente elegimos *Emot* que no distingue género y que lleva consigo el significado de *Emotional Training* (entrenador emocional), que es precisamente lo que la herramienta busca y pretende ser.

Por otro lado, el cuestionario también nos indicó que las personas se sentirían más a gusto si el personaje fuera un animal, por lo que nos dimos a la tarea de elegir uno que no fuera tan común y que tuviera características y comportamientos acordes con los valores que queríamos representar. Por tal motivo elegimos a la suricata, un animal de aspecto amigable y que en la naturaleza se caracteriza por ser sociable, familiar y por fortalecer esos mismo lazos consigo y con su manada.

3.1.1. Imagen de personaje:

Emot, personificado a través de una suricata, está diseñado para tener una apariencia amigable y empática. A su vez, la tipografía del nombre, cuya estructura de las letras se hace visible, quiere representar los lazos que construimos y con los que interactuamos cada día, tanto los lazos interpersonales, como también aquellos que creamos con nuestro entorno y las demás personas. Precisamente esto último es en lo que hace énfasis nuestra herramienta, el hecho de reconocernos y autogestionar nuestras emociones.



Figura 36. Diseño de Emot.[13]

Audiencia: público objetivo

Jóvenes entre los 16 y 28 años de habla hispana

Valores:

Bienestar propio, empatía, hábitos saludables, autoconocimiento, apoyo a la comunidad.

Tono de voz:

Juvenil, coloquial, comprensivo.

[13] Diseño inspirado en el personaje Timón de la película El Rey León (1998) de Disney. *Ilustración:* Stefania Salazar Paz (2021).

Acción principal:

Sostener conversación automatizada de entrenamiento emocional

Ideas de acciones:

Incentivar hábitos saludables

Fomentar la práctica de actividades para el bienestar personal

Perfil de usuario:

Personas entre los 16 y 28 años, con cuenta de Facebook.

Motivaciones del usuario:

En esta parte caracterizamos a tres tipos de usuarios y sus motivos por los cuales acudiría a nuestra herramienta.

1. **Quiere afrontar una situación difícil que esté atravesando:** pretende obtener una ayuda para afrontar algo en específico que le molesta o lo hace padecer.
2. **Busca consejos, recomendaciones o tips que le ayuden a sentirse mejor consigo mismo:** puede tener algunos problemas leves o situaciones del día a día que no son tan severos pero que podría enfrentar de mejor manera, motivo por el que acude a la herramienta para fortalecer su mecanismo de afrontamiento.
3. **Quiere acercarse al chatbot para conocer lo que puede ofrecer:** Este sería un usuario que acuda por curiosidad y se quede en la aplicación debido a la empatía e interés que genere para conocerse a sí mismo y adquirir buenos o nuevos hábitos de vida.

Miedos / Temores:

Estos son algunos obstáculos que podrían frenar al usuario a continuar interactuando con la aplicación o siquiera a iniciar.

- **Que su información personal sea vulnerada:** hablar sobre los sentimientos y situaciones más íntimas puede generar desconfianza si no se conoce a la otra persona, sin embargo, pretendemos enfatizarle a la persona que su información no será objeto de conocimiento de nadie más que el chatbot.

- **No cumplir con el propósito inicial:** puede pasar que la persona ingrese a la herramienta teniendo ciertas expectativas y que lastimosamente no puedan cumplirse o no pueda ayudarle en su necesidad. Para este posible impedimento, en caso tal de que sea porque el usuario pasa por una situación extrema, instamos a sugerir ayuda profesional.
- **Que el bot sea muy invasivo y reiterativo:** Con Woebot notamos que en ocasiones insistía mucho sobre volver con la conversación o terapia, hecho que puede resultar molesto en el usuario, al sentir que no se le está respetando su tiempo e intimidad. Por tal motivo, EMOT pretende ser una herramienta no invasiva a la que el usuario acuda en momentos en los que realmente lo necesite, incluyendo ciertos recordatorios cuando sea pertinente.

Asistente virtual:
Nombre y descripción: Emot. Suricata sin género específico, de diseño animado, con el propósito de brindar un acompañamiento y entrenamiento emocional.

Historia: nacida en el desierto de Kalahari, Emot es una joven suricata que durante su niñez se extravió de su manada, por lo que tuvo que sobrevivir sola por un tiempo. Pero su capacidad mental y fortaleza le permitió no desfallecer y tiempo después se reencontró con su familia. Actualmente se dedica a guiar a las personas acerca de cómo conocerse a sí mismas y entrenar sus emociones para afrontar las situaciones que se les presentan. Es así como a través de su chat ofrece un acompañamiento para lograr su propósito.

Personalidad: sociable, amigable, receptivo, confiable y sabio.

3.2. Escritura del algoritmo

En nuestro proceso de formulación del chatbot decidimos abordar tres emociones primarias del ser humano (tristeza, ira y miedo), ya que en estados emocionales delicados estas son las que principalmente se presentan, abordadas en el libro *El perfil emocional del cerebro* (2012), Richard J. Davidson, del que desarrollamos un análisis con anterioridad.

Teniendo esta información como base, además de todo el proceso investigativo inicial sobre *Design Thinking*, nos encaminamos a la creación de un algoritmo, cuya ramificación pudiera sostener una conversación programada que diera la sensación de un lenguaje fluido e interactivo. Así pues, las ramificaciones principales estaban creadas, incluyendo una interacción previa en la que Emot (nuestro personaje) y el usuario pudiesen conocerse y generar confianza y empatía para así poder adentrarse en un ámbito más personal del individuo.

Más adelante, por medio de talleres, entrevistas a psicólogos de la Universidad del Valle y más lecturas sobre asistencia y entrenamiento emocional, gestamos unas herramientas, métodos y consejos que pudiesen ayudar al usuario en ese estado emocional que lo habría conducido a nuestro chatbot.

Sin duda alguna, todo el material y experiencia investigativa fue esencial para nutrirnos sobre cómo actuar ante cada situación determinada. El texto de Richard K. Davidson nos permitió dar inicio al panorama bajo el cual se desarrollaría el algoritmo. Luego, la entrevista a la psicóloga Diana Zapata nos condujo al conocimiento más práctico y del diario vivir de alguien que de primera mano trata con el grupo poblacional al que nuestra herramienta está dirigida, dejando consigo consejos, prácticas e información de gran valor. En conjunto con esto, los talleres y cursos, tal como los ciclos de charlas brindadas por la universidad, nos permitieron obtener un conocimiento más contextualizado sobre los jóvenes universitarios y sus dilemas. De igual manera, el curso de Laurie Santos *La ciencia del bienestar* nos permitió obtener información valiosa de una forma sintetizada y lúdica de la mano de expertos en el tema. Finalmente, recursos como el *Kit de primeros auxilios,* ofrecido por el colectivo Mutante,org, fue determinante para sentar las bases psicológicas del desarrollo de la herramienta. Sin embargo, fue nuestro conocimiento desde la disciplina comunicacional la que logró sintetizar dicha información en un lenguaje empático y asertivo hacia el usuario, ya que, a fin de cuentas, esto pretende ser un medio comunicativo de nuevo tipo que se encamine hacia un objetivo personal del usuario.

3.2.1. Encuesta sobre temas a abordar

Para tomar otra alternativa sobre los temas a abordar en el chatbot, sabíamos que además del ámbito académico, debíamos pensar en la praxis de los problemas y dilemas a los que se encuentran enfrentados nuestro público objetivo. Fue por ello que decidimos gestar otro cuestionario para conocer cuáles eran esos tópicos que debíamos abordar, además de los que la perspectiva académica nos sugería. Comenzamos planteando nuestras propias problemáticas, ya que al ser exactamente una muestra de nuestro público objetivo, conocíamos de primera mano la situación y, por supuesto, también incluimos ideas del material leído. Finalmente, decidimos además dejar una casilla de respuesta abierta para que los participantes del cuestionario pudiesen responder con libertad si contaban con otro tópico que pudiésemos tratar.

El cuestionario tenía como objetivo fijar 4 problemáticas principales por las que un estudiante atraviesa a lo largo de su trayectoria estudiantil. Así pues, los participantes debían marcar 4 de las 14 opciones posibles y al final elegimos las más votadas.

Público objetivo y difusión:

Como público objetivo fijamos el mismo que habíamos usado en el anterior cuestionario, es decir jóvenes entre los 16 y 28 años que se encontraran entrando a la etapa universitaria o que hace poco la hubiesen culminado. Esta vez decidimos ser un poco más específicos en cuanto a la segmentación de este público y su ocupación (estudiar), ya que descubrimos la presión y adversidades que esta actividad causaba frecuentemente en los jóvenes entrevistados con anterioridad.

La encuesta fue compartida durante la última semana de julio. Para su difusión, empezamos con nuestro círculo cercano, por medio de mensajes personalizados y grupos de WhatsApp. Luego decidimos ampliar la muestra y por medio de la secretaría del Programa de Comunicación de la Universidad del Valle, pudimos hacer una difusión del cuestionario a través del correo institucional, dejándonos así una muestra de más de 70 participantes.

Anexo de cuestionario:
https://chatbotasistenciaemocional.typeform.com/to/pgPzRQRL

Presentación:



Figura 37. Captura de Typeform (1)

Consentimiento:

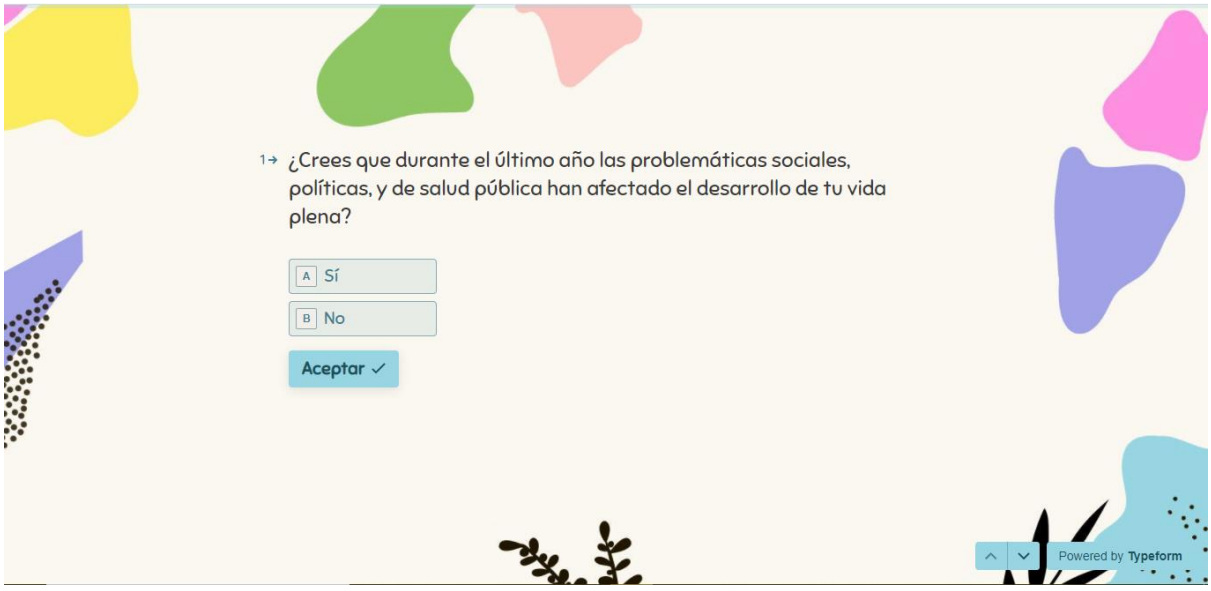


Figura 38. Captura de Typeform (2)

Cuestionario:

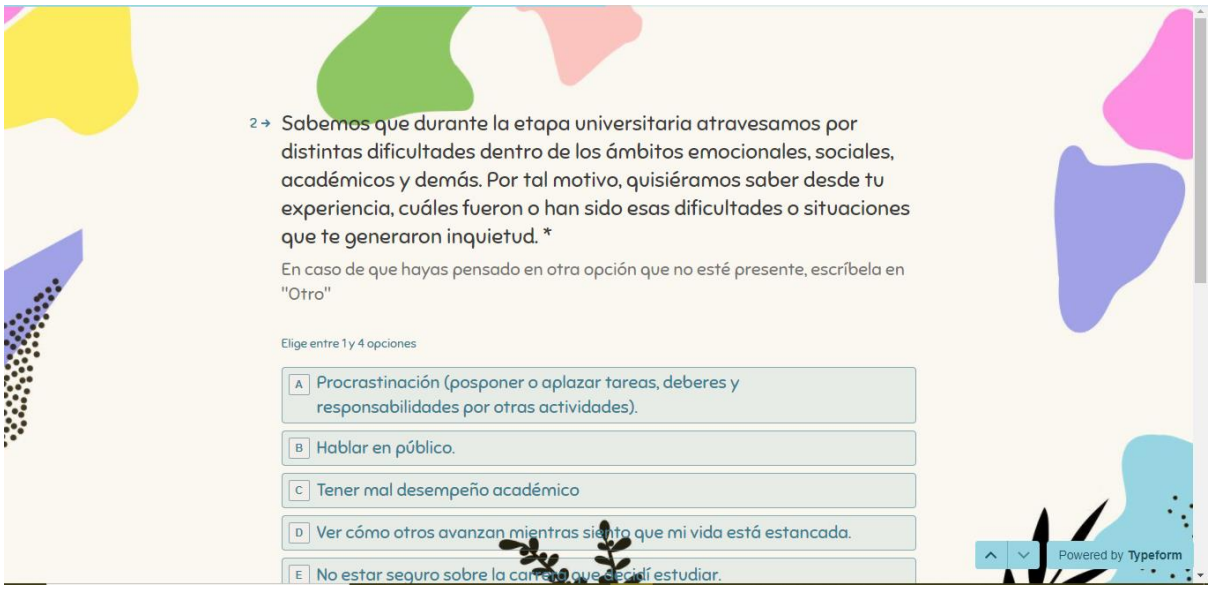


Figura 39. Captura de Typeform (3)

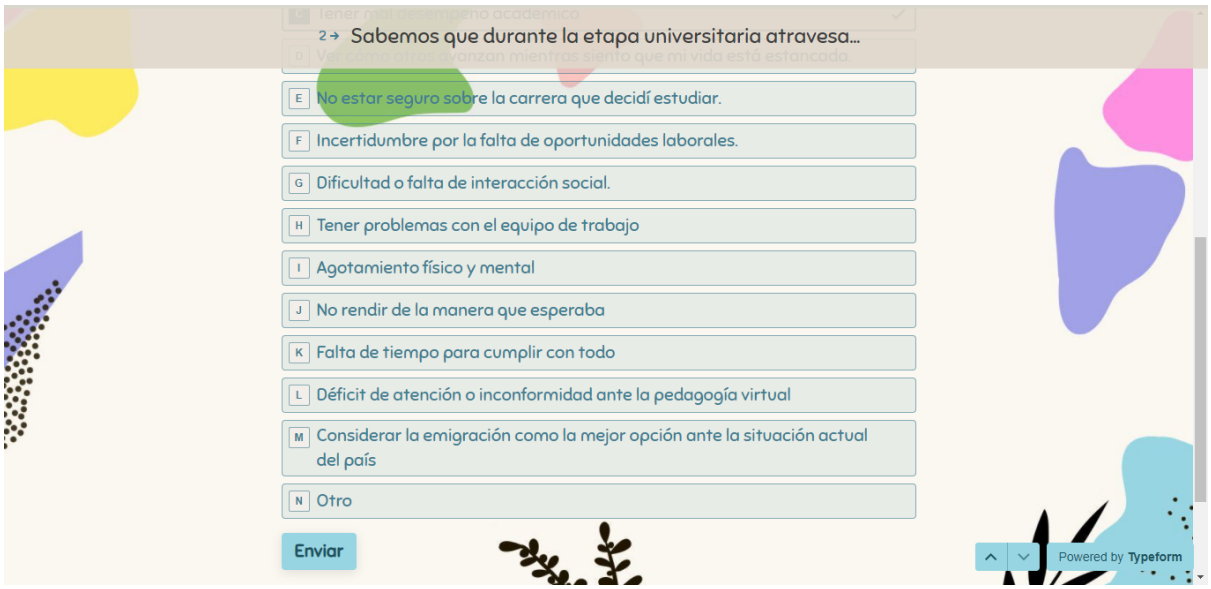


Figura 40. Captura de Typeform (4)

Agradecimiento:



Figura 41. Captura de Typeform (5)

Resultados:

Estas fueron las respuestas más votadas de una muestra de 70 estudiantes y egresados de un público variado de diferentes universidades de Cali.

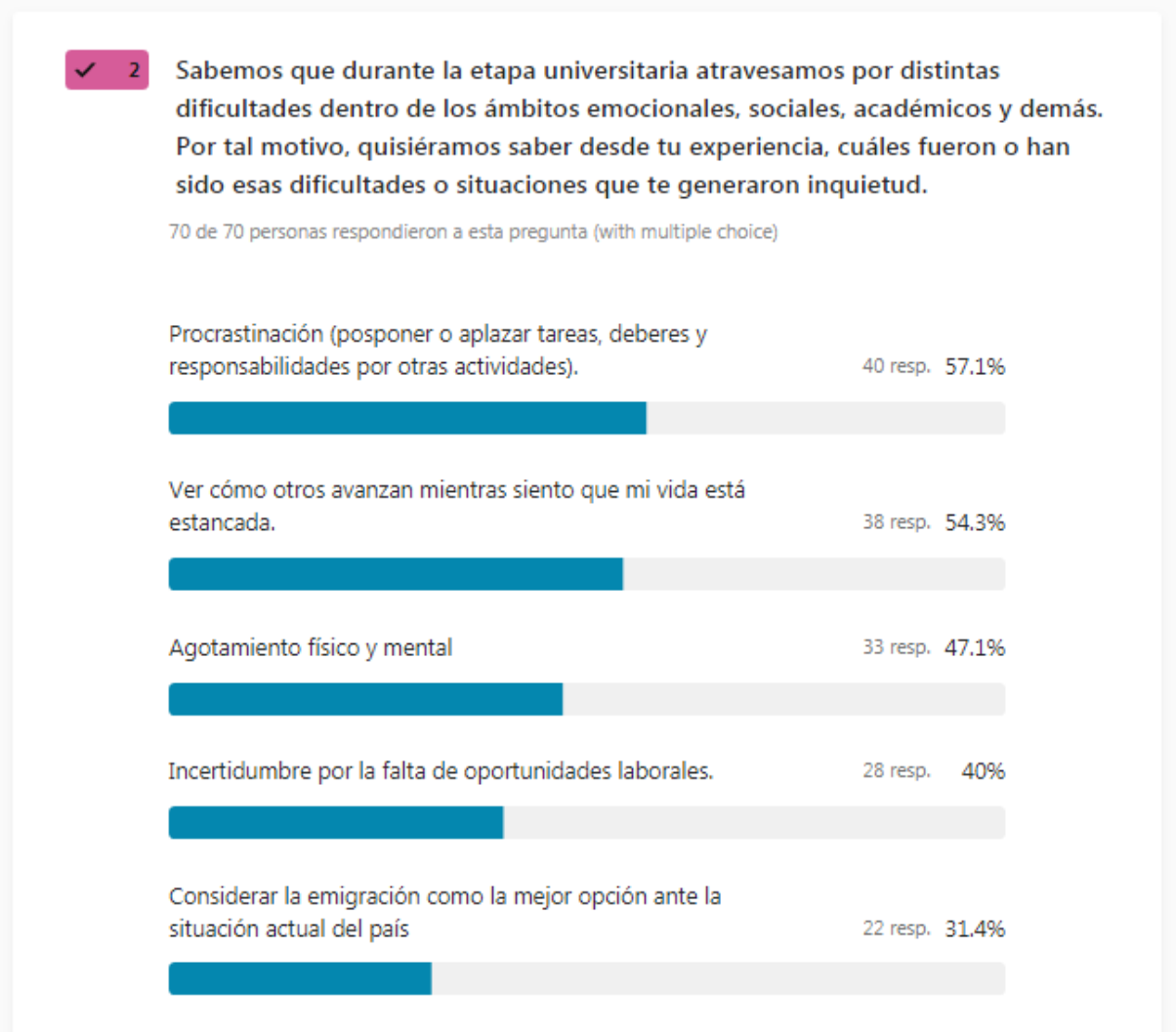


Figura 42. Captura de Typeform (6)

Y estos fueron los resultados de las demás opciones disponibles:

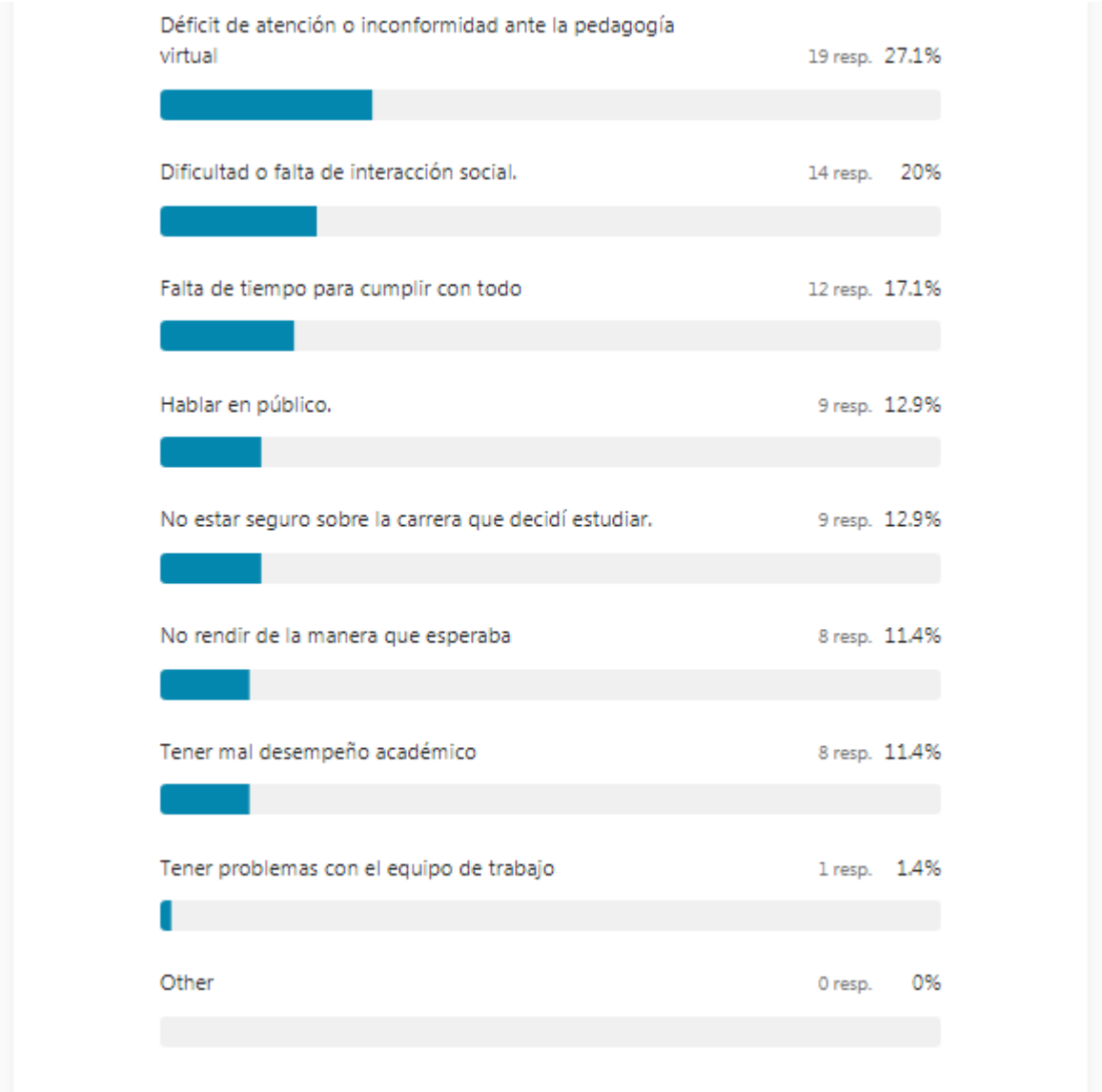


Figura 43. Captura de Typeform (7)

Así pues, concluimos que las temáticas más específicas a trabajar serían la procrastinación, la sensación de rezago, el agotamiento físico y mental que genera una vida ajetreada y con presiones y, finalmente, la incertidumbre por la falta de oportunidades laborales, algo tan común y que desencadena otras situaciones y pensamientos negativos.

3.2.2 Esquema del algoritmo

Clasificación	Tipos	Esquemas de afrontamiento	Sustentos y fuentes
Situaciones y disposiciones	Procrastinación	Reconocimiento de prioridades y planificación del tiempo	Situ, C. (2021), Eisenhower, D. (1954)
		Técnica Pomodoro	Cirillo, F. (1980), Situ, C. (2021)
	Agotamiento físico y mental	Rutinas de sueño y descanso	Tew, A., & Acton Smith, M. (2021). Santos, L. (2019)
		Recompensar el esfuerzo	Santos, L. (2019)
	Sensación de estancamiento	Diario de gratitud	Lianares, R. (2020)
		Trabajar para alcanzar tus objetivos	Santos, L. (2019)
	Estrés	Ejercicio de meditación	Situ, C. (2021)
		Terapia sonora	Tew, A., & Acton Smith, M. (2021)
Emociones	Miedo	Reflexión escrita sobre situación que origina el miedo	Conangla, M.M. (2014) Entrevista con psicóloga Diana Zapata
		Entender, afrontar y aprender del miedo	Entrevista con psicóloga Diana Zapata
		Respiración profunda para calmarse y exteriorizar el sentimiento de forma apropiada	Entrevista con psicóloga Diana Zapata

	Ira	No autoculparse y aprender de la situación	Entrevista con psicóloga Diana Zapata
		Expresar el sentimiento con alguien	Entrevista con psicóloga Diana Zapata
	Tristeza	Realizar escritura de mi sentir	Entrevista con psicóloga Diana Zapata
		Expresar el sentimiento con alguien	Entrevista con psicóloga Diana Zapata
		Realizar actividades que disfruto	Entrevista con psicóloga Diana Zapata

Tabla 4. Esquema del algoritmo y fuentes

3.2.3 Algoritmo

En las siguientes páginas se condensa el algoritmo de Emot, una conversación diseñada para guiar al usuario a través opciones y respuestas predeterminadas que brindan recomendaciones para desarrollar esquemas de afrontamiento.

En la conversación hay dos interlocutores: el usuario, en tipografía azul; y Emot, en gris. Por lo general, cuando el usuario debe elegir su mensaje, el algoritmo ofrece varias alternativas o la opción de respuesta libre. Cada elección lleva a una respuesta particular, pero también es posible que lleve a un mismo mensaje, todo depende del momento de la conversación.

Si bien la lectura sigue una secuencia lineal, por momentos da saltos ya que la elección de un camino puede llevar a una respuesta anterior que antes no se había considerado. La conversación misma va guiando al lector sobre los saltos que debe dar o el camino que debe seguir.

4. Conclusiones

Al mirar en retrospectiva estos dos últimos años que hemos dedicado a nuestro trabajo de grado, estamos de acuerdo en que ha sido un proceso lleno de aprendizajes, adaptaciones y retos que implica enfrentarse a lo desconocido. También de imprevistos: una pandemia que nos detuvo por varios meses durante su inicio, pero que también hizo más visible la necesidad de hablar sobre acompañamiento emocional, la pertinencia de nuestro proyecto y nos motivó a seguir investigando con rigor.

Hoy que vemos materializado en estas páginas a "Emot: chatbot de asistencia emocional", nos reconforta saber que pudimos sobreponernos a las dificultades y buscar siempre alternativas. Durante este proceso de investigación y creación nos llevamos enseñanzas valiosas para nuestras vidas, hemos crecido como personas y como profesionales.
Somos conscientes de los alcances de la herramienta que hemos diseñado, en la medida en que responde a un conjunto de temas previamente delimitado, pero aun así destacamos los aprendizajes obtenidos de la investigación y el hecho de crear conciencia sobre la importancia de la dimensión emocional de la vida. Estas son algunas de las enseñanzas más importantes que nos deja el proyecto:

Sobre nuestro rol: a pesar de que como comunicadores sociales no somos la primera opción a la hora de hablar sobre asistencia emocional o desarrollar aplicaciones interactivas, sí tenemos la capacidad de investigar sobre problemáticas sociales y ofrecer información de utilidad. Asumimos el reto de enfrentarnos a un tema desconocido con la responsabilidad de documentarnos a fondo, hacer entrevistas a profesionales, asistir a talleres y, como resultado, desarrollamos un medio de nuevo tipo para responder a una necesidad que evidenciamos en nuestro entorno.

Empatizar y escuchar las necesidades de las personas es clave: si bien por nuestras propias experiencias somos conscientes de la importancia de tener un acompañamiento emocional, la dos encuestas que realizamos nos permitieron identificar las necesidades puntuales o intereses en el chatbot. El *Design Thinking*, cuya premisa es coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible, nos dio valiosos aportes a la hora de interactuar con las personas que hacen parte de nuestro público objetivo.

La pandemia incrementó los problemas de salud mental: la crisis sanitaria generada por el SARS-CoV-2 y sus consecuencias como el aislamiento, crisis económicas y pérdida de empleos, agravó problemas como la ansiedad, estrés y depresión. Sin embargo, también fue una oportunidad para concientizar sobre la salud mental y, ante la orden de aislamiento, permitió crear y fortalecer herramientas digitales como líneas de atención psicológica, talleres virtuales, aplicaciones y una amplia cantidad de contenidos disponibles en internet.

Asistimos a un auge de la autoayuda y la búsqueda del bienestar emocional: los jóvenes somos mucho más conscientes de la importancia de la salud mental que generaciones anteriores. Como respuesta a esta necesidad, en internet abundan libros, podcasts, aplicaciones y talleres sobre emociones y desarrollo de esquemas de afrontamiento. Hay un esfuerzo mancomunado del campo de la psicología y el coaching por hacer accesible todo tipo de contenidos que contribuyan al bienestar emocional de las personas.

El alcance de la herramienta es limitado: desde el momento de plantear el trabajo de grado fuimos conscientes de nuestro alcance. La herramienta que diseñamos ha sido delimitada para responder a las principales necesidades que evidenciamos en las encuestas: emociones básicas y situaciones como la procrastinación, la sensación de rezago, el agotamiento físico y mental y la incertidumbre por la falta de oportunidades laborales. Si bien “Emot” no puede ni pretende sustituir el trabajo de un profesional en psicología, brinda información de utilidad y respaldada por fuentes expertas para desarrollar esquemas de afrontamiento frente a situaciones de la vida cotidiana.

REFERENCIAS

Acsendo. (n.d.). *Aumenta tu productividad con la Técnica Pomodoro* . 2020. Retrieved September 18, 2021, from https://www.youtube.com/watch?v=VZU5t0pCQhM&ab_channel=Acsendo

Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2016). Mental health smartphone apps: Review and evidence-based recommendations for future developments. *JMIR Mental Health*, *3*(1). https://doi.org/10.2196/MENTAL.4984

Baldassarri, S. (2016). Computación afectiva: tecnología y emociones para mejorar la experiencia del usuario. *Bit & Byte*, *3*, 14–15.

Bernal, I. M. (2012). *Emociones e inteligencia social : las claves para una alianza entre los sentimientos y la razón*. Ariel.

Campo-Arias, A., Oviedo, H. C., & Herazo, E. (2014). Estigma: barrera de acceso a servicios en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *43*(3), 162–167. https://doi.org/10.1016/J.RCP.2014.07.001

Case, N. (2018). How To Become A Centaur. *Journal of Design and Science*. https://doi.org/10.21428/61B2215C

Cirillo, F., & Asensio Fernández, M. (2020). *La técnica Pomodoro: El famoso método para gestionar el tiempo que ha cambiado la vida a 2 millones de personas*. Ediciones Paidós.

Conangla, M. M. (2014). *Crisis emocionales : la inteligencia emocional aplicada a situaciones límite*. Amat.

DANE. (2020). *Gran Encuesta Integrada de Hogares* . http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/659/get_microdata

Davidson, R., & Begley, S. (2012). *El perfil emocional de tu cerebro* (1a. ed.). Destino.

Espinosa Rodríguez, R., Pérez de Celis Herrero, C., Lara Muñoz, M. del C., Somodevilla García, M. J., & Pineda Torres, I. H. (2018). Chatbots en redes sociales para el apoyo oportuno de estudiantes universitarios con síntomas de trastorno por déficit de la atención con hiperactividad. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, *22*, 52–62. https://doi.org/10.24215/18509959.22.E06

Fogg, B. J. (2008). Mass Interpersonal Persuasion: An Early View of a New Phenomenon. In *Persuasive Technology* (pp. 22–34). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-540-68504-3_3

González, L. M., Peñaloza, R. E., Matallana, M. A., Gil, F., Gómez-Restrepo, C., & Landaeta, A. P. V. (2016). Factores que determinan el acceso a servicios de salud mental de la población adulta en Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *45*, 89–95. https://doi.org/10.1016/J.RCP.2016.10.004

Harris, T. (2016). *How Technology is Hijacking Your Mind* . Medium. https://medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3

Linares, R. (2020). *Diario de gratitud: ¿Por qué es tan transformador?* https://www.elpradopsicologos.es/blog/diario-gratitud/

Manovich, L. (2013). *El software toma el mando*. Editorial UOC.

Mindtools. (2021). *Eisenhower's Urgent/Important Principle: Using Time Effectively, Not Just Efficiently*. Mintools.Com. https://www.mindtools.com/pages/article/newHTE_91.htm

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Boletín de salud mental. Oferta y Acceso a Servicios en Salud Mental en Colombia*.

Parales-Quenza, C. J. (2008). Anomia Social y Salud Mental Pública. *Revista de Salud Pública*, *10*(4), 658–666. https://doi.org/10.1590/S0124-00642008000400016

Picard, R. W. (1999). Affective Computing for HCI. In *Human-Computer Interaction: Ergonomics and User Interfaces*. Erlbaum Associates Inc.

Picard, R. W. (2000). *Affective computing*. MIT Press.

Picard, R. W. (2003). Affective computing: challenges. *International Journal of Human-Computer Studies*, *59*(1–2), 55–64. https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00052-1

Posada-Villa, J. A., Aguilar-Gaxiola, S. A., Magaña, C. G., & Gómez, L. C. (2004). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados preliminares del Estudio nacional de salud mental. Colombia, 2003. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *33*(3), 241–262.

Rodrigo, E. M., García, R. S., & Martín, L. S. (2011). El complejo mundo de la interactividad: emociones y redes sociales. *Revista Mediterránea de Comunicación*, *2*(1), 171–190. https://doi.org/10.14198/MEDCOM2011.2.10

Rodríguez, J. M., Merlino, H., & Fernández, E. (2014). Comportamiento Adaptable de Chatbots Dependiente del Contexto. *Revista Latinoamericana de Ingenieria de Software*, *2*(2), 115–136. https://doi.org/10.18294/RELAIS.2014.115-136

Rojas-Bernal, L. Á., Castaño-Pérez, G. A., & Restrepo-Bernal, D. P. (2018). Salud mental en Colombia. Un análisis crítico. *Ces Medicina*, *32*(2), 129–140. https://doi.org/10.21615/CESMEDICINA.32.2.6

Santos, L. (2019). *The Science of Well-Being*. https://www.coursera.org/learn/the-science-of-well-being

Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Editorial Gedisa S.A.

Serrano-Puche, J. (2016). Internet and emotions: New trends in an emerging field of research. *Comunicar*, *24*(46), 19–26. https://doi.org/10.3916/C46-2016-02

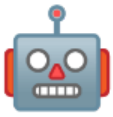
Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they Really Useful? *LDV Forum*, *22*, 29–49.

Situ, C. (2021). *Curso online de Manejo de Tiempo y Productividad*. https://www.crehana.com/co/cursos-online-liderazgo/manejo-de-tiempo-y-productividad/

Tew, A., & Acton Smith, M. (2021). *Calm* ((5.26)). App Store. https://apps.apple.com/mx/app/calm-meditación-y-sueño/id571800810

Vilaseca, B. (2020). *Qué harías si no tuvieras miedo: claves para reinventarse profesionalmente y prosperar en la nueva era*. Barcelona: Debolsillo.

Willcox, G. (20021). *Feelings: Converting Negatives to Positives*. Kearney: Morris Publishing.



Algoritmo conversacional

Hola 👋

-Hola, soy Emot, tu entrenador emocional💪🧠. Fui creado para ayudarte a afrontar las situaciones que se puedan presentar en tu cotidianidad.

Interesante, continuemos hablando.

-Súper 😃

-Soy un sistema que funciona con inteligencia artificial. Fui creado por un grupo de investigadores que me han enseñado a conversar con personas.

-¿Qué tal si empezamos?

▼ Sí 😉

Me interesa saber tu edad para iniciar nuestra conversación. 👀

▼ Tengo entre 14 y 28 años

-¡Genial!

-Para que nos conozcamos mejor, te cuento más sobre mí. 🤗 Me dedico a compartir estrategias para enfrentar las adversidades que se te presenten y así poder pensar y actuar de la manera más adecuada.

Eso suena interesante

-Sí, me apasiona hacerlo😉

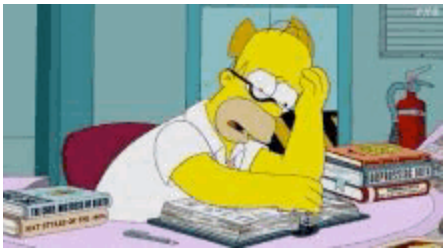
-Pero bueno, suficiente sobre mí, quisiera saber más de ti ¿A qué te dedicas?

☐ Estudio

¿Qué estudias?

(Respuesta libre)

Qué chévere 😃



☐ Trabajo

¿En qué trabajas?

(Respuesta libre)

¡Súper! 😁



☐ Ambos

¡Wow! Eres increíble. Te felicito 😃



☐ Ninguno

¿Y a qué le dedicas tu tiempo?

(Respuesta libre)



¿Cómo te has sentido durante el último año en medio de una pandemia?

▼ Igual que antes 😶

Entiendo, ¿quieres que hablemos de alguno de los temas que más me preguntan?

▼ Sí

Elige el tema que más te interese:

▼ Procrastinación (uso inadecuado del tiempo) ⏰

La procrastinación es posponer obligaciones o actividades por otras que no son relevantes.

¿Te sucede constantemente?

Sí 😕

Es importante reconocer las actividades que son prioritarias. Darles su nivel de importancia y calcular el tiempo que demores en resolverlas, te ayudará a enfocarte. 💁‍♀️

▼ Ya tengo identificadas las tareas, pero aún me cuesta realizarlas.

No te preocupes, te recomiendo la técnica pomodoro. ¿La conoces?

▼ Sí 😄

Súper, te comparto esta imagen y un video para que la puedas seguir cada que te cueste realizar alguna actividad.



https://youtu.be/VZU5t0pCQhM

▼ No 😕

No te preocupes, siguiendo las instrucciones que te dejo en la imagen y el video podrás realizarla.



https://youtu.be/VZU5t0pCQhM

▼ Quiero intentar con una recomendación más detallada. 😌

Excelente, inicia dibujando un cuadro que se divida en 4 secciones y organiza tus actividades siguiendo este ejemplo:



Con este método aprenderás priorizar tus actividades. Así que hazlo 💪

▼ Ver cómo otros avanzan mientras que mi vida está estancada 😟

Más que una situación, se trata de un sentimiento que aparece cuando se valora más el éxito de otros que el propio.

Escoge alguna de estas opciones para mejorar:

▼ La primera es llevar un diario de gratitud, ¿quieres que te cuente más? 📖

El diario de gratitud es una herramienta para identificar los aspectos positivos que tienes en la vida y que ignoras porque siempre están allí o no te parecen importantes.

¿Cómo puedo hacer el diario de gratitud? ✍️

Te comparto esta imagen que te ayudará a escribir tu diario.



Recuerda que agradecer es lo contrario a envidiar. Pensar en cuán valiosa es tu vida te hará más feliz.

▼ La segunda se trata de alcanzar tus objetivos, ¿te interesa más esta opción? 📌

-En muchas ocasiones la sensación de quedarse atrás está relacionada con la falta de compromiso que tienes con tus propios objetivos y no terminas cumpliéndolos.

-¿Te ha sucedido?

Sí, suele pasar.

Vamos a visualizar esos objetivos desde otra perspectiva, siguiendo estos pasos:

1. Detalla tu objetivo 📝

No se trata de decir: "Voy a ejercitarme". Piensa y escribe cuántas veces a la semana, a qué hora,

en qué lugar. Los detalles nos comprometen más con nuestras metas.

2. Visualiza tu meta 🎯

-Siempre soñamos en lo gratificante del objetivo. Pero también se debería pasar el mismo tiempo que se invierte pensando en lo positivo, evaluando los posibles obstáculos.

-Ver ambos lados de la situación facilita la preparación en el proceso. Por ejemplo, si la meta es ejercitarse y no tienes la ropa adecuada o el tiempo no te alcanza, debes pensar en esos obstáculos antes de ir hacia el objetivo.

3. Ten un plan 🅱️

-Debes crear un plan que te permita actuar automáticamente si algún obstáculo inesperado se presenta.

-Es decir, pensar en qué hacer si se cancela tu rutina de correr porque llovió. Puedes tener una rutina en casa de respaldo o puedes reprogramar la actividad para otro día de la semana.

Ambas opciones te enfocan en lo valioso que tienes en la vida y podrás encontrar o retomar muchas aspectos que te impulsarán a seguir.

▼ Agotamiento físico y mental 😓

El mundo actual nos exige que vayamos cada vez más rápido. Aunque quisiéramos parar todo, en muchos casos debemos cumplir con deberes u obligaciones.

Aquí encuentras dos recomendaciones que te pueden ayudar a cumplir sin colapsar:

▼ Autorecompensa (empatía por sí mismo) 🏆

Se trata del valor que le das a lo que haces. Reconoce la valentía, esfuerzo o dedicación que le pones a tus actividades diarias y prémiate:

Dame algunos ejemplos de autorecompensas

Varían según tus gustos, pueden ser materiales o más emotivas. Mira esta lista de guía y también imagina cuál podría ser la tuya:

🍫 Un dulce o comida que te guste

☎️ Llamar a tu mejor amigo/a

🛁 Tomar un baño

📺 Ver una peli o un capítulo de tu serie preferida

🛍️ Comprar algo para ti

😁 Tener unas horas libres para descansar

💤 Tomar una siesta

🎁 Darle una sorpresa a alguien

👥 Planear una reunión con tus amigo/as

¿Cómo puedo darme una recompensa?

A veces necesitamos de estos estímulos para cumplir, pues nos hacen sentir satisfechos. Por ello, es recomendable primero planear qué puedes ganar, antes de realizar la actividad.

▼ Rutinas de sueño y descanso 😴

-La presión que generan los días agitados pueden afectar la calidad del sueño. Por ello, es importante crear una rutina que te conecte con este momento de descanso y así lograr que los niveles de estrés bajen y se pueda dormir mejor.

¿Cómo creo mi rutina de descanso?

-Intenta con prácticas que te relajen:

🛁 Tomar un baño

📚 Leer

📺 Ver una película

🎧 Escuchar música

Aún así no logro dormir

-Puedes intentar con una app llamada Calm. Aquí encontrarás la sección de "Mejora tu sueño" y te recomendará algunos sonidos, melodías o canciones que relajan tu cuerpo.

-Encuentra la aplicación aquí:

> https://app.www.calm.com/sleep?goals=sleep_quality

▼ Incertidumbre por la falta de empleo 📂

-Durante los últimos meses la situación de desempleo para los jóvenes ha sido más difícil. Y aunque sé que esto implica problemas económicos, angustiarse no es la mejor solución. 😌

-Aquí te dejo dos opciones que pueden ayudarte a ver esta situación como una oportunidad y no como un obstáculo:

▼ Capacitarse para desarrollar y descubrir nuevas habilidades 💡

-Además de dedicar tu tiempo a buscar empleo. Inicia algún curso gratuito en el que puedas desarrollar habilidades necesarias en el mundo actual, por ejemplo:

💻 Sistemas (excel avanzado, lenguaje html, presentaciones dinámicas, marketing digital, etc.)

🗣️ Idiomas (busca plataformas gratuitas como Duolingo, LyricsTraining o Tandem)

📣 Comunicación asertiva (expresar las ideas correctamente, dicción, hablar en público, tener buenas relaciones interpersonales.)

💪 Liderazgo (intenta con cursos que potencien tus habilidades como en Linkedin)

-Con ello no solo adquieres conocimiento, también serás más competitivo en el mundo laboral.

▼ Entender la situación laboral actual ⏱️

-Como lo has podido notar, ahora hay una cultura orientada al cambio, donde predomina el emprendimiento, las ideas propias, la consciencia ecológica, la educación financiera, entre otras...

Estoy de acuerdo, he notado el cambio en estos aspectos.

-Esto ha sucedido por una crisis en el sistema laboral y por el cambio generacional. Es necesario asumir el trabajo como una realización personal y no como obligación.

-Buscamos amar lo que hacemos, aprender más sobre lo que nos gusta, pensar en mejores y nuevas oportunidades.

Me siento identificado/a con esta cultura del cambio

-Sí, por eso es importante entender que valemos no sólo por lo que producimos. Al saber esto, podemos ser conscientes de nuestra situación sin llegar a puntos de desesperación, estrés y angustia. Así podemos ver la situación en

perspectiva e incluso buscar alternativas para los problemas económicos que deja el desempleo.

▼ Estrés 🤯

Es una de las sensaciones que más nos desencaja. Podemos no solo perder el control de las situaciones que se nos presentan, sino que físicamente podemos sentir malestares que terminan en enfermedades.

Entiendo la gravedad.

Es importante saber cómo actuar cuando vivimos momentos estresantes que son inevitables.

▼ Sonidos que calman 🎧🧘‍♀️

Descarga la app Calm y escoge la opción "Reducir el estrés y la ansiedad". Encontraras audios gratuitos como:

- 🍃 7 días de calma
- 🕑 Meditación con tiempo

> https://app.www.calm.com/meditate?goals=reduce_stress

Luego de escoger uno de ellos, escúchalos y si quieres acompáñalos con el ejercicio que está en la próxima opción.

▼ Meditación 🧘‍♀️🧘‍♀️

Inicia tu meditación separando 10 minutos de tu tiempo.

- 🧘‍♀️ Siéntate.
- 👀 Cierra los ojos.

😮💨 Inhala contando hasta 3.

😤 Exhala contando hasta 6.

Hazlo por 10 minutos a diario.

Espero que estas recomendaciones te puedan ayudar. ¿Te interesa seguir conociéndonos?

▼ Sí

(Ingresa aquí 👇🏻)

💗 Emociones

▼ No

Te entiendo, otro día podemos continuar la conversación. Recuerda poner en práctica las recomendaciones. 👋

▼ No

Podríamos conocernos mejor

▼ Dale

🥺 Miedo, tristeza, ira

▼ Ha sido difícil

Te entiendo. Estoy capacitado para ayudarte en los problemas que actualmente son más recurrentes, elige la opción con la que te sientes más identificado.

▼ Procrastinación (mal manejo del tiempo) ⏰

La procrastinación es posponer obligaciones o actividades por otras que no son relevantes.

¿Te sucede constantemente?

Sí 😕

Es importante reconocer las actividades que son prioritarias. Darles su nivel de importancia y calcular el

tiempo que demores en resolverlas, te ayudará a enfocarte. 💆‍♀️

▼ Ya tengo identificadas las tareas, pero aún me cuesta realizarlas.

No te preocupes, te recomiendo la técnica pomodoro. ¿La conoces?

▼ Sí 😄

Súper, te comparto esta imagen y un video para que la puedas seguir cada que te cueste realizar alguna actividad.



https://youtu.be/VZU5t0pCQhM

▼ No 😕

No te preocupes, siguiendo las instrucciones que te dejo en la imagen y el video podrás realizarla.



https://youtu.be/VZU5t0pCQhM

▼ Quiero intentar con una recomendación más detallada. 😌

Excelente, inicia dibujando un cuadro que se divida en 4 secciones y organiza tus actividades siguiendo este ejemplo:



Con este método aprenderás priorizar tus actividades. Así que hazlo 💪

▼ Ver cómo otros avanzan mientras que mi vida está estancada 😥

Más que una situación, se trata de un sentimiento que aparece cuando se valora más el éxito de otros que el propio.

Escoge alguna de estas opciones para mejorar:

▼ La primera es un diario de gratitud, ¿quieres que te cuente más? 📖

El diario de gratitud es una herramienta para identificar los aspectos positivos que tienes en la vida y que ignoras porque siempre están allí o no te parecen importantes.

¿Cómo puedo hacer el diario de gratitud? ✍️

Te comparto esta imagen que te ayudará a escribir tu diario.



Recuerda que agradecer es lo contrario a envidiar. Pensar en lo vale tu vida te hará más feliz.

▼ La segunda se trata de alcanzar tus objetivos, ¿te interesa más esta opción? 📌

-En muchas ocasiones la sensación de quedarse atrás está relacionada con la falta de compromiso que tienes con tus propios objetivos y no terminas cumpliéndolos.

-¿Te ha sucedido?

Sí, suele pasar.

Vamos a visualizar esos objetivos desde otra perspectiva, siguiendo estos pasos:

1. Detalla tu objetivo 📝

No se trata de decir: "Voy a ejercitarme". Piensa y escribe cuántas veces a la semana, a qué hora, en qué lugar. Los detalles nos comprometen más con nuestras metas.

2. Visualiza tu meta 🎯

-Siempre soñamos en lo gratificante del objetivo. Pero también se debería pasar el mismo tiempo que se invierte pensando en lo positivo, evaluando los posibles obstáculos.

-Ver ambos lados de la situación facilita la preparación en el proceso. Por ejemplo, si la meta es ejercitarse y no tienes la ropa adecuada o el tiempo no te alcanza, debes pensar en esos obstáculos antes de ir hacia el objetivo.

3. Ten un plan 🅱️

-Debes crear un plan que te permita actuar automáticamente si algún obstáculo inesperado se presenta.

-Es decir, pensar en qué hacer si se cancela tu rutina de correr porque llovió. Puedes tener una rutina en casa de respaldo o puedes reprogramar la actividad para otro día de la semana.

Ambas opciones te enfocan en lo valioso que tienes en la vida y podrás encontrar o retomar muchas aspectos que te impulsarán a seguir.

▼ Agotamiento físico y mental 😓

El mundo actual nos exige que vayamos cada vez más rápido. Aunque quisiéramos parar todo, en muchos casos debemos cumplir con deberes u obligaciones.

Aquí encuentras dos recomendaciones que te pueden ayudar a cumplir sin colapsar:

▼ Autorecompensa (empatía por sí mismo) 🏆

Se trata del valor que le das a lo que haces. Reconoce la valentía, esfuerzo o dedicación que le pones a tus actividades diarias y prémiate:

Dame algunos ejemplos de autorecompensas

Varían según tus gustos, pueden ser materiales o más emotivas. Mira esta lista de guía y también imagina cuál podría ser la tuya:

🍫 Un dulce o comida que te guste

☎️ Llamar a tu mejor amigo/a

🛁 Tomar un baño

📺 Ver una peli o un capítulo

🛍️ Comprar algo para ti

😁 Tener unas horas libres para descansar

💤 Tomar una siesta

🎁 Darle una sorpresa a alguien

👥 Planear una reunión con tus amigo/as

¿Cómo puedo darme una recompensa?

A veces necesitamos de estos estímulos para cumplir, pues nos hacen sentir satisfechos. Por ello, es recomendable primero planear qué puedes ganar, antes de realizar la actividad.

▼ Rutinas de sueño y descanso 😴

-La presión que generan los días agitados pueden afectar la calidad del sueño. Por ello, es importante crear una rutina que te conecte con este momento de descanso y así lograr que los niveles de estrés bajen y se pueda dormir mejor.

¿Cómo creo mi rutina de descanso?

-Intenta con prácticas que te relajen:

🛁 Tomar un baño

📚 Leer

📺 Ver una película

🎧 Escuchar música

Aún así no logro dormir

-Puedes intentar con una app llamada Calm. Aquí encontrarás la sección de "Mejora tu sueño" y te recomendará algunos sonidos, melodías o canciones que relajan tu cuerpo.

-Encuentra la aplicación aquí:

> https://app.www.calm.com/sleep?goals=sleep_quality

▼ Incertidumbre por la falta de empleo 📂

-Durante los últimos meses la situación de desempleo para los jóvenes ha sido más difícil. Y aunque sé que esto implica problemas económicos, angustiarse no es la mejor solución.😩🚫

-Aquí te dejo dos opciones que pueden ayudarte a ver esta situación como una oportunidad y no como un obstáculo:

▼ Capacitarse para desarrollar y descubrir nuevas habilidades💡

-Además de dedicar tu tiempo a buscar empleo. Inicia algún curso gratuito en el que puedas desarrollar habilidades necesarias en el mundo actual, por ejemplo:

💻 Sistemas (excel avanzado, lenguaje html, presentaciones dinámicas, marketing digital, etc.)

🗣️ Idiomas para aprender y practicar (busca plataformas gratuitas como Duolingo, LyricsTraining o Tandem)

📣 Comunicación asertiva (expresar las ideas correctamente, dicción, hablar en público, tener buenas relaciones interpersonales.)

💪 Liderazgo (intenta con cursos que potencie tus habilidades como en Linkedin)

-Con ello no solo adquieres conocimiento sino que también serás más competitivo en el mundo laboral.

▼ Entender la situación laboral actual ⏰

-Como lo has podido notar, ahora hay una cultura orientada al cambio, donde predomina el emprendimiento, las ideas propias, la consciencia ecológica, la educación financiera, entre otras...

Estoy de acuerdo, he notado el cambio en estos aspectos.

-Esto ha sucedido por una crisis en el sistema laboral y por el cambio generacional. Es necesario asumir el trabajo como una realización personal y no como obligación.

-Buscamos amar lo que hacemos, aprender más sobre lo que nos gusta, pensar en mejores y nuevas oportunidades.

Me siento identificado/a con esta cultura del cambio

-Sí, por eso es importante entender que valemos no sólo por lo que producimos. Al saber esto, podemos ser conscientes de nuestra situación sin llegar a puntos de desesperación, estrés y angustia. Así podemos ver la situación en perspectiva e incluso

buscar alternativas para los problemas económicos que deja el desempleo.

▼ Estrés 🤯

Es una de las sensaciones que más nos desencaja. Podemos no solo perder el control de las situaciones que se nos presentan, sino que físicamente podemos sentir malestares que terminan en enfermedades.

Entiendo la gravedad.

Es importante saber cómo actuar cuando vivimos momentos estresantes que son inevitables.

▼ Sonidos que calman 🎧🧘‍♀️

Descarga la app Calm y escoge la opción "Reducir el estrés y la ansiedad". Encontraras audios gratuitos como:

- 🌜 7 días de calma
- 🕑 Meditación con tiempo

> https://app.www.calm.com/meditate?goals=reduce_stress

Luego de escoger uno de ellos, escúchalos y si quieres acompáñalos con el ejercicio que está en la próxima opción.

▼ Meditación 🧘‍♀️🧘‍♀️

Inicia tu meditación separando 10 minutos de tu tiempo.

- 🧘‍♀️ Siéntate.
- 👀 Cierra los ojos.

😮💨 Inhala contando hasta 3.

😤 Exhala contando hasta 6.

Hazlo por 10 minutos a diario.

Espero que estas recomendaciones te puedan ayudar. ¿Te interesa seguir conociéndonos?

▼ Sí

(Ingresa aquí 👇🏻)

💗 Emociones

▼ No

Te entiendo, otro día podemos continuar la conversación. Recuerda poner en práctica las recomendaciones. 👋

▼ Tengo más de 28 años

Fui programado para ayudar a abordar situaciones de personas cuyas edades oscilan entre los 14 y 28 años. Si estas de acuerdo, puedo compartirte mis recomendaciones. 🤗

▼ Deseo continuar

Vuelve al menú anterior y escoge la opción "Tengo entre 14 y 28 años"

▼ No lo sé, Rick 🤔



▼ Tranqui, tus datos no serán revelados, y todo lo que hablemos aquí, se queda entre nosotros 🤐

▼ Dale, entonces sigamos

¡Súper! Vuelve al menú "¿Qué tal si empezamos?" y escoge la opción "Sí".

▼ No estoy seguro de querer continuar

Te entiendo. Igual sabes que aquí estoy para ayudarte.