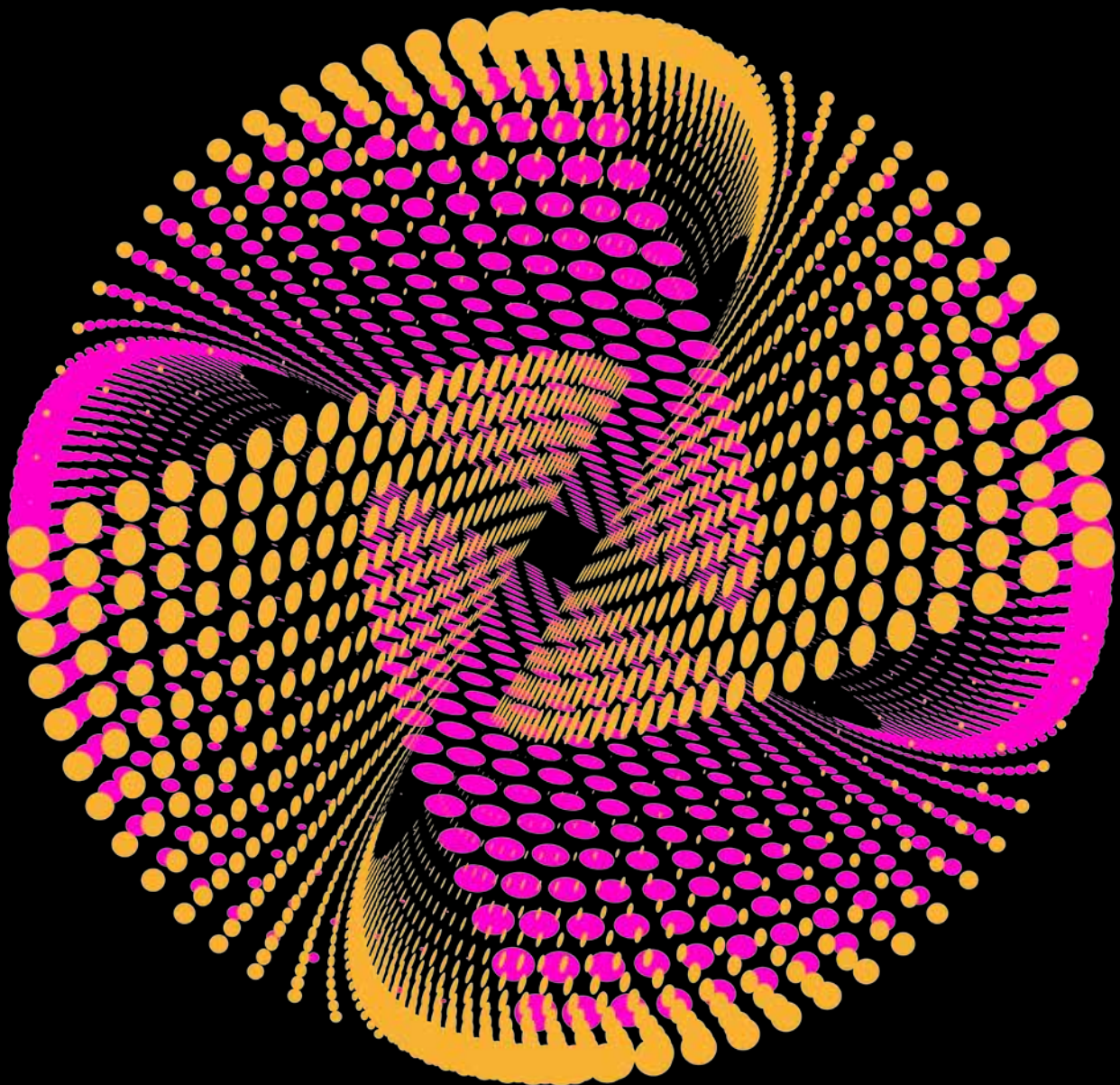


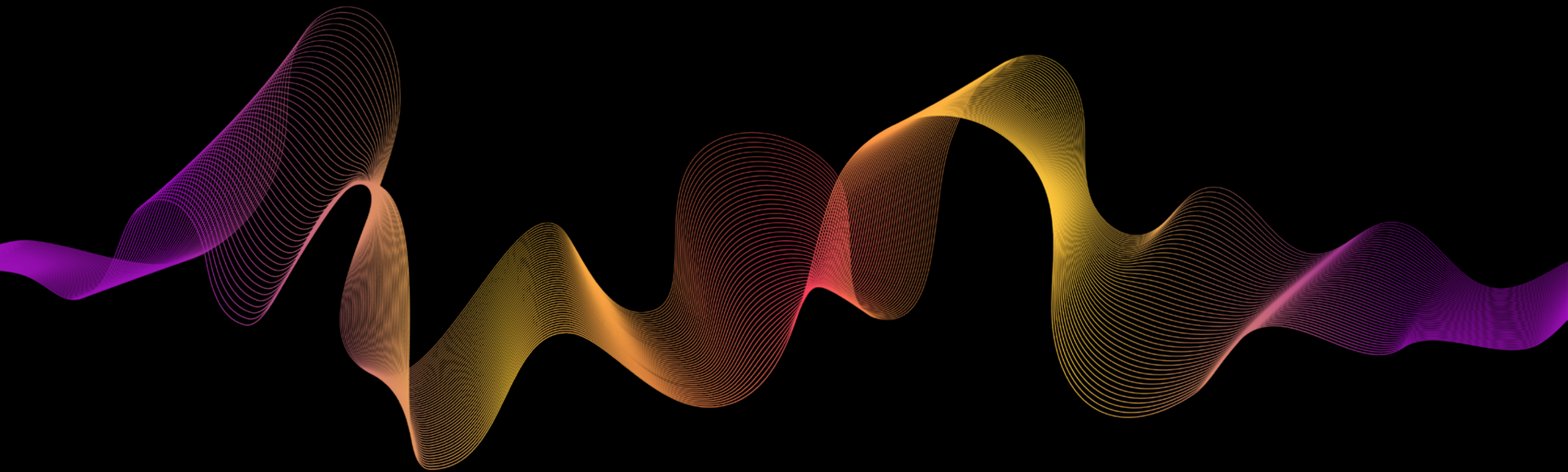
Simphony



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali



Juan Esteban Uribe Montes De Oca
Proyecto Avanzado de Diseño De Comunicación Visual
2023-1



Agradecimientos

En primer lugar, les agradezco a mis padres y a mi hermano Andrés por siempre brindarme su apoyo incondicional para cumplir mis metas y objetivos personales, pero también, en lo que se volvió mi verdadera pasión que es diseñar. Sus consejos, lecciones y enseñanzas son lo que me ha formado en gran parte la persona que soy en día, en siempre querer retarme a mí mismo y buscar superarme; perseguir mis sueños y metas. Siempre han estado ahí cuando más los he necesitado y a pesar de las adversidades, siempre me han escuchado y aconsejado de la manera más sabia posible. También son los que me han ayudado en la parte económica a estudiar en la Universidad de mis sueños, la que desde niño siempre me había ilusionado por ser parte.

También le quiero agradecer profundamente a mi directora de proyecto y tutora Andrea Medina, por sus consejos, por su tiempo, dedicación y paciencia. Siempre me motivó en el proceso a nunca rendirme, ni tirar la toalla. Siempre que lo necesite me escuchó y me aconsejo a seguir adelante. No solo es una excelente tutora, sino, que también es una maravillosa persona. Todo este proceso y sus consejos los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional.

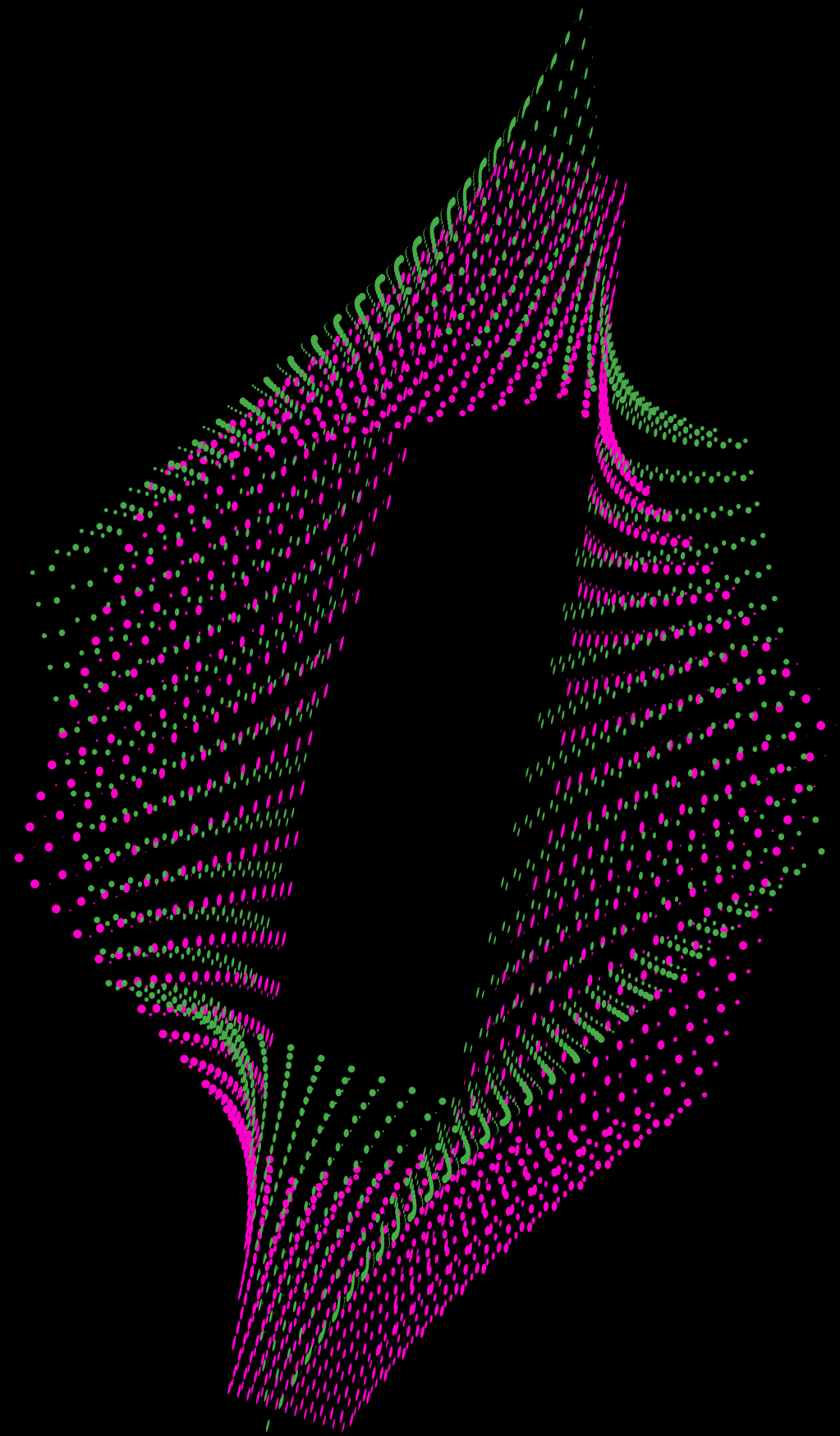
Asimismo, quiero agradecerle a las docentes Ángela Sánchez, Diana Aristizabal, Andrea Gómez, María Paz Vélez y Juliana Pino, porque han marcado gran parte de mi proceso universitario, con sus consejos, con su tiempo y apoyo. Por enseñarme a amar lo que hago y motivarme a ir por más. Sin ellas mi proceso universitario no hubiese sido tan gratificante y enriquecedor.

Simplemente, no tengo las palabras necesarias para agradecerle a mis amigos por todo este proceso universitario, por volverse parte fundamental de mi vida, y ser personas tan importantes para mí; de los cuales he podido aprender y mejorar como persona, por regalarme tantos buenos momentos, experiencias y anécdotas. Hay un dicho que dice que nosotros no podemos elegir a nuestra familia, pero sí a nuestros amigos, los cuales se terminan convirtiendo en nuestra familia. Después de tantos años, ellos representan eso para mí y espero poder seguir compartiendo miles de momentos y experiencias con ellos, les deseo lo mejor para su futuro, porque se lo merecen.

Finalmente, le agradezco a mi universidad por haber conformado varios años de mi vida, por hacerme un Javeriano y por ser mi segunda casa.

Juan Esteban Uribe Montes De Oca
Énfasis en Diseño de Marca y Diseño Editorial
Diseño de Comunicación Visual
Simphony

Directora: Andrea Medina
Departamento de Arte, Arquitectura y Diseño
Facultad de Creación y Hábitat
Pontificia Universidad Javeriana de Cali
2023-1



**La música como herramienta
promotora de los procesos creativos**



Contenidos

Justificación	10
Objetivos	14
Aliado	16
Usuario	17
Marco de referencia	18
Benchmarking	34
Metodología	38
Herramientas y métodos	41
Caracterización de usuario	48
Requerimientos de diseño	52
Conceptualización	55
Sistema de producto	55
Exploración gráfica	56
Validaciones	86
Conclusiones	90
Anexos	93
Referencias	130



*La creatividad es
una puerta
que se abre por
dentro*



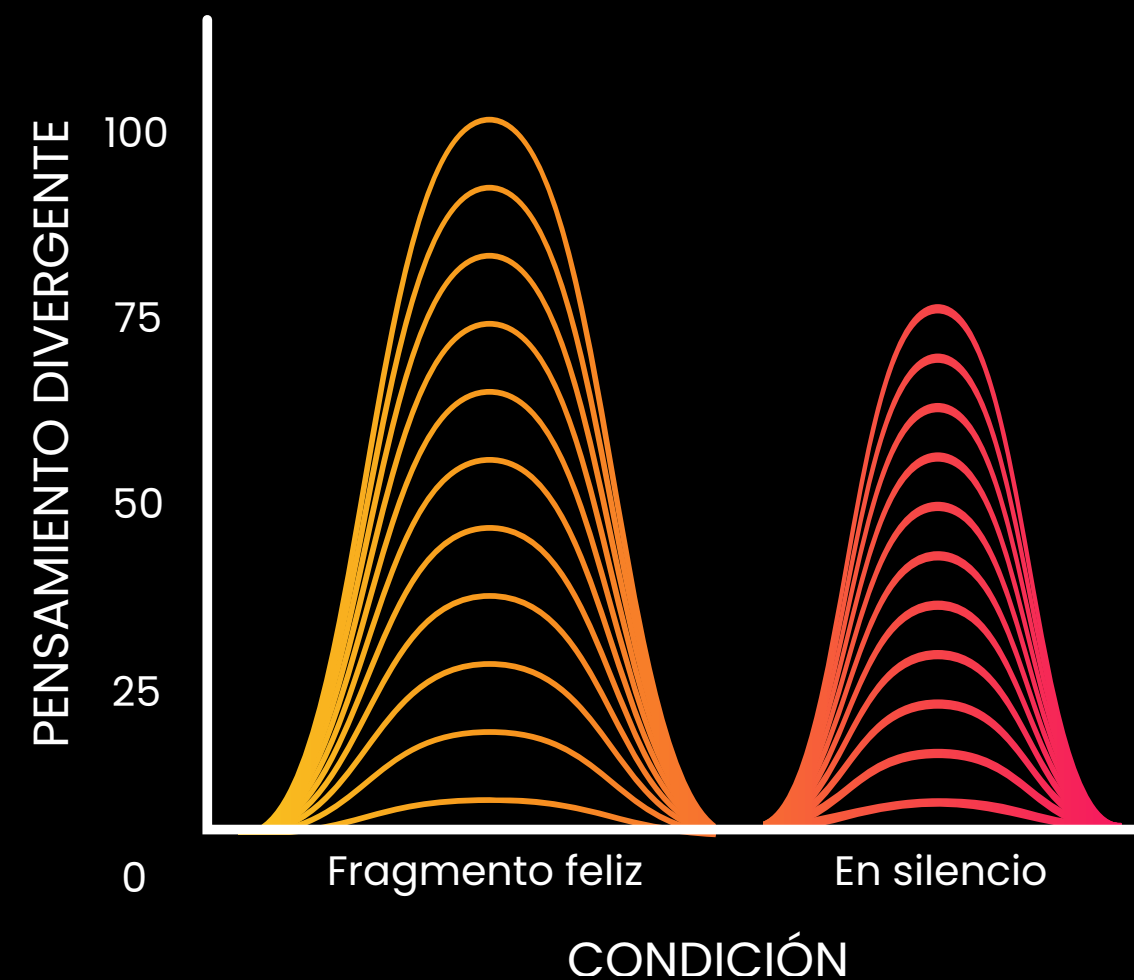
-Ferreiro

Justificación

Actualmente, vivimos en un mundo en donde las ideas son las responsables de casi todo lo que nos rodea, hasta llegar al punto de ser consideradas como una de las competencias clave del siglo XXI. No obstante, las personas que se dedican o se encuentran involucradas en áreas creativas generalmente se enfrentan a diversos obstáculos que les impiden aprovechar al máximo su potencial y terminan saboteando su proceso para llegar a las soluciones deseadas. Uno de los obstáculos más frecuentes son los bloqueos creativos, pero ¿qué se entiende como un bloqueo creativo? Para definirlo se tiene que entender qué se comprende por creatividad. Según la Real Academia Española (RAE, s/f) la creatividad se define como la facultad o la capacidad de creación. Partiendo de allí, la psicóloga Fay (2020) expresa que los bloqueos creativos son entendidos como la incapacidad, inhibición o detenimiento de la creatividad en cualquier persona, independientemente de su profesión.

Está claro que la música hace parte de nuestra vida cotidiana y según un informe titulado "Music on Our Minds" del Global Council on Brain Health (GCBH, 2020) que se realizó con el propósito de poder examinar cómo la música influye en la salud del cerebro, resalta las investigaciones que muestran que la música proporciona efectos positivos en el bienestar emocional, incluyendo el mejoramiento del estado de ánimo, la disminución de la ansiedad y el manejo del estrés. De acuerdo al informe, el impacto de la música comienza en el cerebro, en donde se activan muchas regiones, incluyendo las que se asocian con la emoción y la memoria. Además de tener un impacto positivo en las sustancias químicas del cerebro como la dopamina que es un neurotransmisor causante de sensaciones placenteras y relajantes (CHSF, s/f) y la oxitocina que es la hormona del amor (AARP, 2020). También hay evidencia moderada que indica que la música puede ayudar a reducir los niveles de cortisol que es la hormona del estrés (AARP, 2020)

De acuerdo a un estudio realizado por Ritter y Ferguson (2017) a 155 participantes se demostró que la música ayuda a promover el pensamiento divergente o también conocido como pensamiento lateral. De Bono (1967) define el pensamiento divergente como la habilidad operacional para desarrollar nuevas ideas, en donde la mente establece patrones asimétricos y el pensamiento lateral es una forma de trascender esos patrones, en lugar de avanzar de manera secuencial. Siguiendo con el estudio de Ritter y Ferguson (2017), el estudio consistió en probar si escuchar ciertos tipos específicos de música (cuatro fragmentos de canciones de música clásica que cambiaban sistemáticamente en valentía y excitación y se clasificaban en alegre, calmada, triste y ansiosa), en comparación a un entorno en silencio, ayudaron a promover el pensamiento divergente y convergente. El estudio se realizó en cinco grupos diferentes de personas, cuatro de ellos trabajó cada uno con un fragmento de canción diferente y el último grupo trabajó totalmente en silencio, al finalizar el estudio se demostró que la creatividad fue mayor en los participantes que escucharon "música alegre" (en otras palabras, música clásica con un alto porcentaje de excitación y estado de ánimo positivo) mientras realizaban la actividad divergente, a diferencia del grupo que realizó la actividad en silencio. Además, en el análisis del estudio no se encontró ningún efecto de la música para el pensamiento convergente.

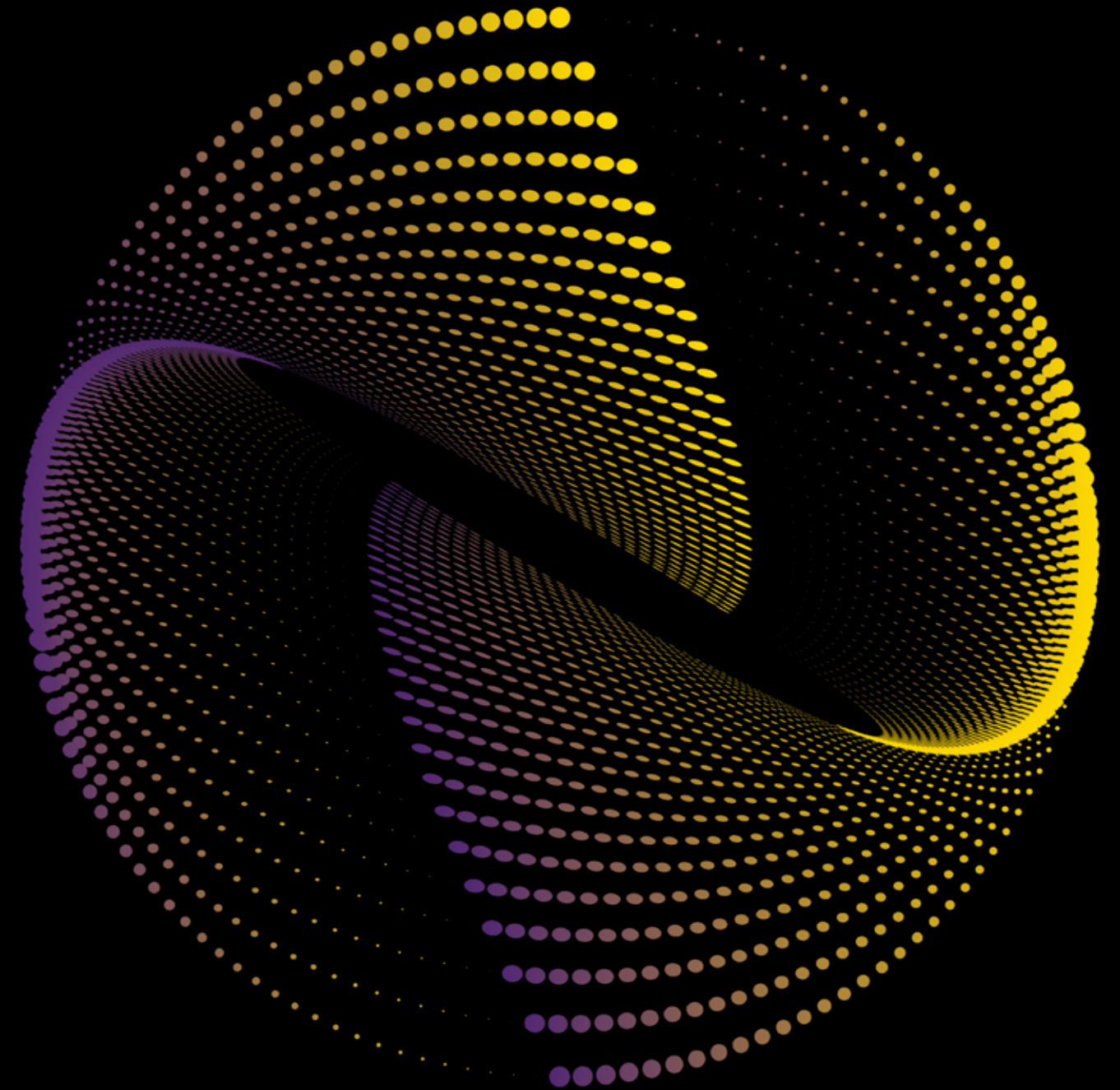


Es por esto, que la música puede llegar a ser una herramienta que ayude a promover y facilitar el pensamiento divergente en personas que se involucren en diferentes contextos creativos, logrando así disminuir las sensaciones frustrantes que pueden generar este tipo de bloqueos, obteniendo un mejor rendimiento y aportando a una mejor salud mental.

Muchas investigaciones han demostrado que la música puede tener un efecto fructuoso en las sustancias químicas del cerebro, como lo es la dopamina (neurotransmisor relacionado con las sensaciones de placer). Además de evidencia moderada que señala que la música puede ayudar a disminuir los niveles de cortisol (hormona del estrés).

Con base en lo anterior, la investigación busca proporcionar una herramienta que sea útil para la comunidad de creativos, que les ayude y permita combatir y superar los bloqueos creativos con una mayor facilidad

Debido a que actualmente no se cuenta con suficientes estudios que corroboren y comprueben que la música sirve como una herramienta eficaz para superar los bloqueos creativos, el presente trabajo es conveniente para comprobar y afianzar un mayor conocimiento sobre cómo la música promueve el pensamiento creativo por medio de los diferentes estímulos que suelen llegar al cerebro humano.



Objetivo General

Visibilizar la música como una herramienta de apoyo, por medio de interacciones digitales, para la superación de los bloqueos en la fase creativa.

Objetivo Específicos

01

Reconocer qué son los bloqueos creativos y sus contextos

02

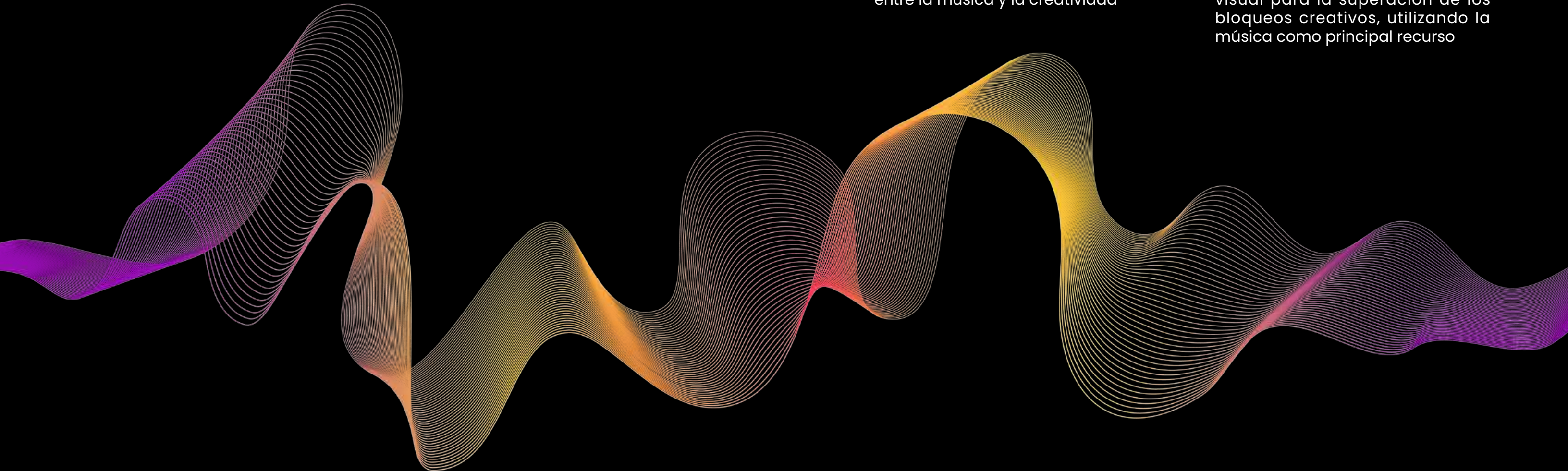
Identificar beneficios de la música en los procesos creativos

03

Identificar la relación que existe entre la música y la creatividad

04

Diseñar un sistema de comunicación visual para la superación de los bloqueos creativos, utilizando la música como principal recurso



Daniel Valbuena

Diseñador digital y multimedia, y actualmente docente de la misma en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Experto empírico y en formación en música.

A lo largo de su profesión como creativo ha desarrollado habilidades creativas desde todas las ópticas digitales: la animación, la producción audiovisual, el diseño gráfico, la programación para web y multimedia, y la composición musical como interés artístico.

Diseñador digital y multimedia

Docente y Músico



USUARIO

Jóvenes creativos

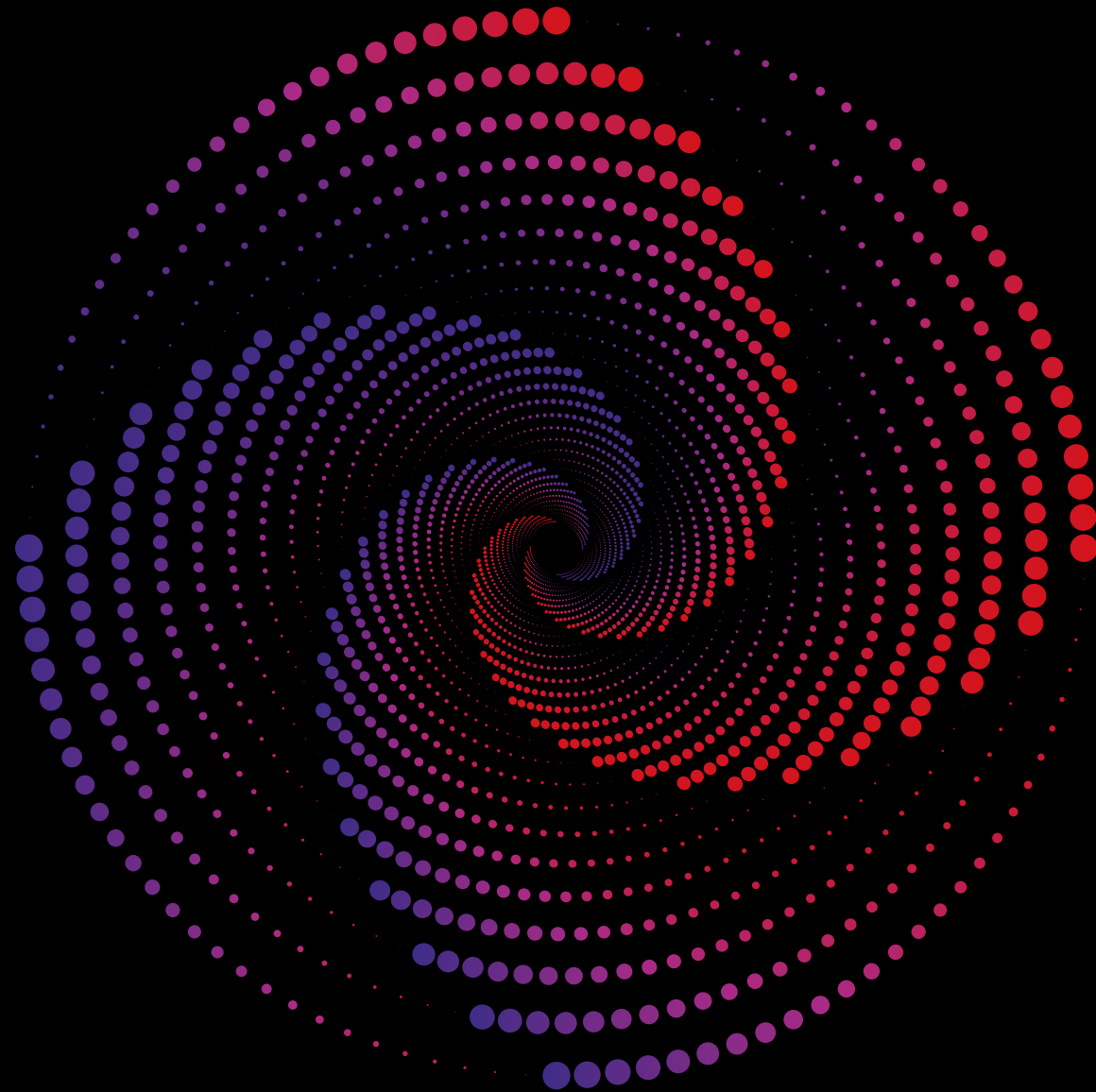


El usuario directo del proyecto son los jóvenes creativos entre 17 - 23 años. Se caracterizan por utilizar su imaginación como un recurso o herramienta que les permita generar ideas que den solución a una problemática utilizando los recursos que estén a su disposición.

Es importante aclarar que todas las personas son creativas, siendo está una cualidad que está implícita en cada uno en un menor o mayor rango como cualquier habilidad. Sin embargo, el proyecto se centra en los jóvenes que están involucrados frecuentemente en los contextos creativos y utilizan el pensamiento divergente como una de sus herramientas principales.

ALIADO

MARCO DE REFERENCIA



Bloqueos Creativos

“Los bloqueos son determinadas informaciones, actitudes, acciones, omisiones o situaciones que dificultan, paralizan o inhiben el desarrollo o ejercicio de la creatividad. Son un muro entre la posibilidad y la acción, la potencia y el acto” (Perdiguero, 2015, párr. 2). Es decir, se genera una interrupción en la capacidad para crear. Asimismo, las personas que se dedican y se encuentran relacionadas en contextos creativos son las más propensas a experimentar de manera más frecuente estos obstáculos, ya que la creatividad forma parte de su trabajo.

Sikora (1979) afirma que los bloqueos no se producen de manera homogénea en todos los aspectos que se encuentran relacionados a la creatividad, sino que cada uno de sus parámetros tiene unos bloqueos específicos. Esto produce que no haya una enumeración exacta, sino que proporciona una lista de ejemplos de algunos tipos de bloqueos que pueden afectar la creatividad de las personas. Sikora (1979) y García (1994) definen tres tipos de bloqueos: los cognoscitivos, los emocionales y los culturales.

Bloqueos Cognoscitivos

Los bloqueos cognoscitivos se basan en las dificultades en alguna aptitud intelectual que afecta de manera negativa la capacidad para hallar nuevas soluciones cuando se afronta un problema. En esta categoría se encuentran enlazados una gran variedad de bloqueos, de los que se destacan especialmente:

Los bloqueos perceptuales: Son aquellos bloqueos en donde el individuo no halla la problemática ni se da cuenta de lo que está yendo mal en un contexto determinado. Este tipo de bloqueos son los que generan mayor frustración porque no se encuentra una solución en el momento debido (perdiguero, 2015).

Sin embargo, Simberg (1975) complementa esta definición en afirmar que los problemas perceptuales son la incapacidad de ver el verdadero problema o ver lo que realmente está mal, ya que, cada vez que se hace frente a un problema, se ve siempre desde el mismo punto de vista. En consecuencia, Simberg (1975) incluye la incapacidad de aislar el problema, la incapacidad de definir términos, el impedimento de usar todos los sentidos para la observación, el conflicto de no investigar lo obvio y el obstáculo de no distinguir entre causa y efecto.

Bloqueos Emocionales

Simberg (1975) destaca que los bloqueos emocionales están dentro de nosotros mismos, los cuales pueden llegar por diferentes circunstancias y contextos, que posiblemente sean provocados por el estrés y obstáculos de la vida cotidiana, también por los temores y/o emociones fuertes que acompañan estas situaciones actuales o futuras. Sikora (1979) incorpora en esta clasificación "todas las angustias individuales, los temores, las inseguridades, que impiden al individuo actuar de modo creativo. No se habla de angustias producidas por el contacto social con otros individuos, sino de aquellas condicionadas por la psicología individual". Algunos bloqueos que se caracterizan en esta categoría son:

- Miedo a cometer errores o equivocarse.
- No confiar en la autocapacidad creativa.
- Las ansias de encontrar una solución lo antes posible, validando la primera idea que se viene a la cabeza, para eliminar la ansiedad que produce encontrar una solución a la problemática.
- La obsesión por alcanzar la perfección. Lo que sabotea muchas veces el proceso.
- Desarrollar rechazo a tareas que no motivan y se perciben como aburridas.
- Temor y desconfianza de los supervisores, jefes y equipo de trabajo.

"En líneas generales se podría describir nuestros los bloqueos perceptuales como si se tuviera solamente un sistema mental o una predisposición a ver la situación de una manera determinada, por más que la examinemos muy de cerca y concienzudamente" (Simberg, 1975, p.93).

La fijación en el modo de solucionar: Cuando se actúa de manera mecánica y rígida ante los problemas, en donde se conoce una solución para el problema. Sin embargo, se limita en la búsqueda de encontrar soluciones más eficientes.

Teorías dominantes: Cuando se le otorga un valor excesivo a una teoría dominante, la creatividad puede verse frenada al no incitar a buscar y desarrollar nuevas ideas.

Sanza (1994) señala que la percepción posee una gran repercusión en el individuo, ya que comúnmente las personas pueden percibir las situaciones de una manera totalmente diferente. Así mismo, De bono (1992) cuando propone utilizar el método de "Seis pares de zapatos para la acción" le otorga la importancia a las rutinas para que se le preste atención a las cosas que en verdad son relevantes, en lugar de estar preocupado por todo; por lo que el cerebro se ve enfrentado a una situación nueva en lugar de analizarla de manera completa, reconoce la situación por medio de un modelo de percepción, y la creatividad surge cuando se desafían esas percepciones.



Bloqueos Culturales

Los bloqueos culturales se refieren a las limitaciones de la creatividad dadas por la educación. Sikora (1979) adiciona en esta categoría "aquellas normas y valores que en un complejo proceso de socialización se transmiten a la generación que sigue y de cuya conservación cuida un elaborado sistema de sanciones y controles sociales".

De bono (1974) en el pensamiento lateral explica que la educación se enfatiza en el pensamiento vertical, también conocido como pensamiento convergente o lógico, lo que limita en gran medida las cualidades creativas. La sociedad es la responsable de crear normas tanto de conducta, como de pensamiento o acción, las cuales pueden ir en contra de la creatividad, además de que la sociedad recompensa algunos comportamientos, por el contrario, otros son sancionados. Algunos de los bloqueos culturales que más se destacan son:

- El conformismo que obliga a ajustarse a las normas ya establecidas del equipo de trabajo.
- La función de cumplir con las normas asignadas por edad y sexo.
- Mucho conocimiento o ignorancia de conocimiento sobre el tema.

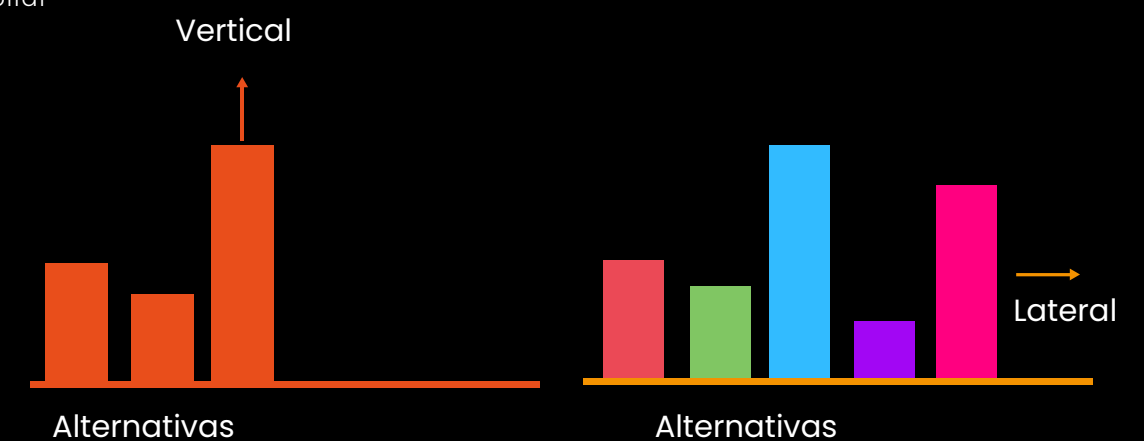
Identificar que son los bloqueos creativos y los diferentes contextos en los que se dan, pueden ayudar a tener una mayor consciencia al individuo de cuándo está siendo afectado por estos y darle así una solución más oportuna y rápida, ya que muchas veces por no identificar qué es lo que le pasa al cerebro y a las emociones se puede experimentar agobio, ansiedad, temor, entre otros síntomas que afectan el rendimiento del trabajo y sabotean el proceso creativo.

Pensamiento Divergente

En una entrevista, Stephen Watt, profesor del Computer Science Department de la University of Western Ontario le preguntó a Edward de Bono qué es el "pensamiento lateral". En la entrevista, De Bono (2008) expresa que el pensamiento lateral es una habilidad operacional que sirve para el desarrollo de nuevas ideas. Es una forma intencional de creatividad de ideas, el cual se basa en la comprensión del funcionamiento del cerebro, siendo este un sistema de información autoorganizado. Por consiguiente, De Bono (2008) expresa que la mente establece ciertos patrones asimétricos y el pensamiento lateral es una manera de trascender esos patrones de una manera lateral, en lugar de ser abordados de manera secuencial.

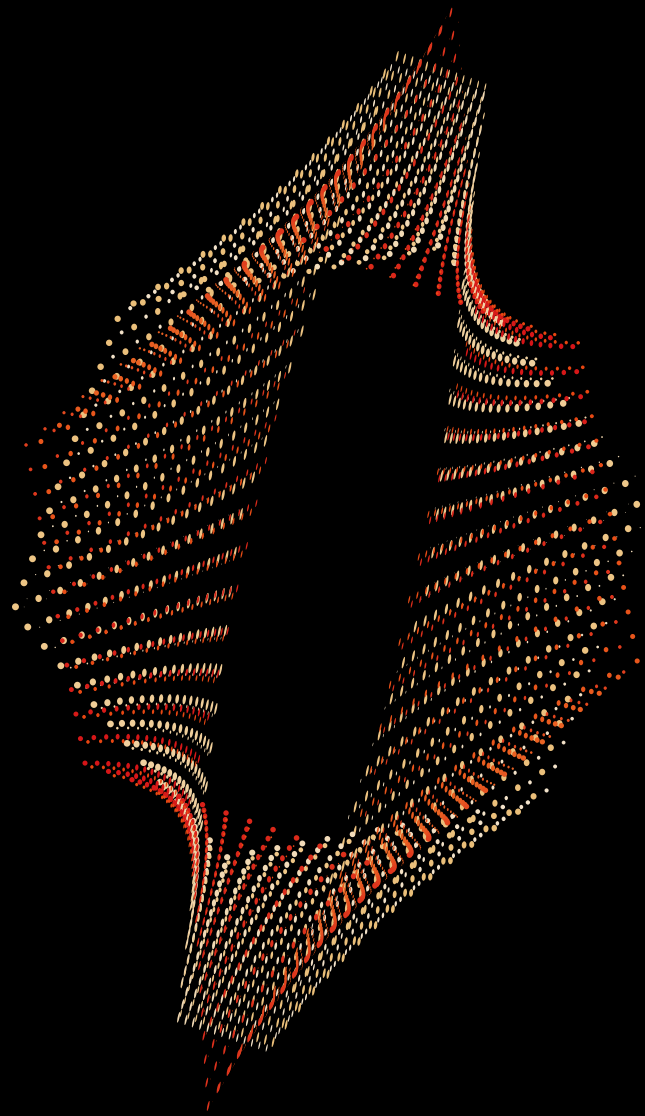
Según Edward de Bono (1970) la diferencia se encuentra en que el pensamiento vertical se refiere al pensamiento lógico, el cual resulta ser selectivo; por el contrario, el pensamiento lateral es creador. El pensamiento vertical se enfoca principalmente en la corrección lógica del encadenamiento de las ideas. A diferencia del pensamiento lateral, que se enfoca esencialmente en la efectividad de las conclusiones. El pensamiento vertical, dice De Bono (1970) selecciona un camino, excluyendo los otros y las bifurcaciones (las ramificaciones); en cambio, el pensamiento lateral no selecciona ningún camino, sino que trata de seguir todos los caminos y encontrar nuevas rutas y rumbos. En el pensamiento vertical se separa el enfoque más prometedor y aparentemente eficaz para la investigación. Sin embargo, en el pensamiento lateral se buscan nuevos enfoques y nuevas posibilidades.

Como se aprecia en el gráfico, el pensamiento vertical solo se mueve si hay una dirección en la que moverse, en cambio, el pensamiento lateral se mueve para generar y desarrollar nuevas direcciones.



De Bono (1970) explica que el pensamiento vertical se mueve en una dirección determinada para encontrar una solución. Por lo que se utilizan enfoques y técnicas concretas; en el pensamiento lateral es aspiracional al cambio y al movimiento para desarrollar una reestructuración de los modelos de conceptos. Siendo el movimiento el eje central para fomentar el cambio. Otras de las características principales es que en el pensamiento vertical siempre se tiene que mover en alguna dirección. Al contrario del pensamiento lateral que puede deambular sin una dirección diga, en otras palabras, el pensamiento lateral puede divagar por experimentos, modelos, ideas, entre otros.

El pensamiento vertical se mueve en una dirección claramente definida en la cual se entrevé una solución. Se emplea para ello un enfoque y una técnica concretos. En el pensamiento lateral se aspira al cambio y al movimiento como medios para una reestructuración de los modelos de conceptos. No necesariamente hay que moverse siempre hacia algo; el movimiento puede también ser de distanciamiento con respecto a ese algo. Lo que importa es el movimiento en sí, el cambio. Con el pensamiento lateral no se sigue una dirección concreta, sino que se genera una dirección. Con el pensamiento vertical se designa un experimento para poner de manifiesto algún efecto. Con el pensamiento lateral se designa un experimento para propiciar un cambio de las propias ideas. Con el pensamiento vertical uno tiene que moverse siempre en alguna dirección. Con el pensamiento lateral se puede deambular sin dirección, es decir, divagar en torno a experimentos, modelos, ideas, etcétera.



Musicoterapia

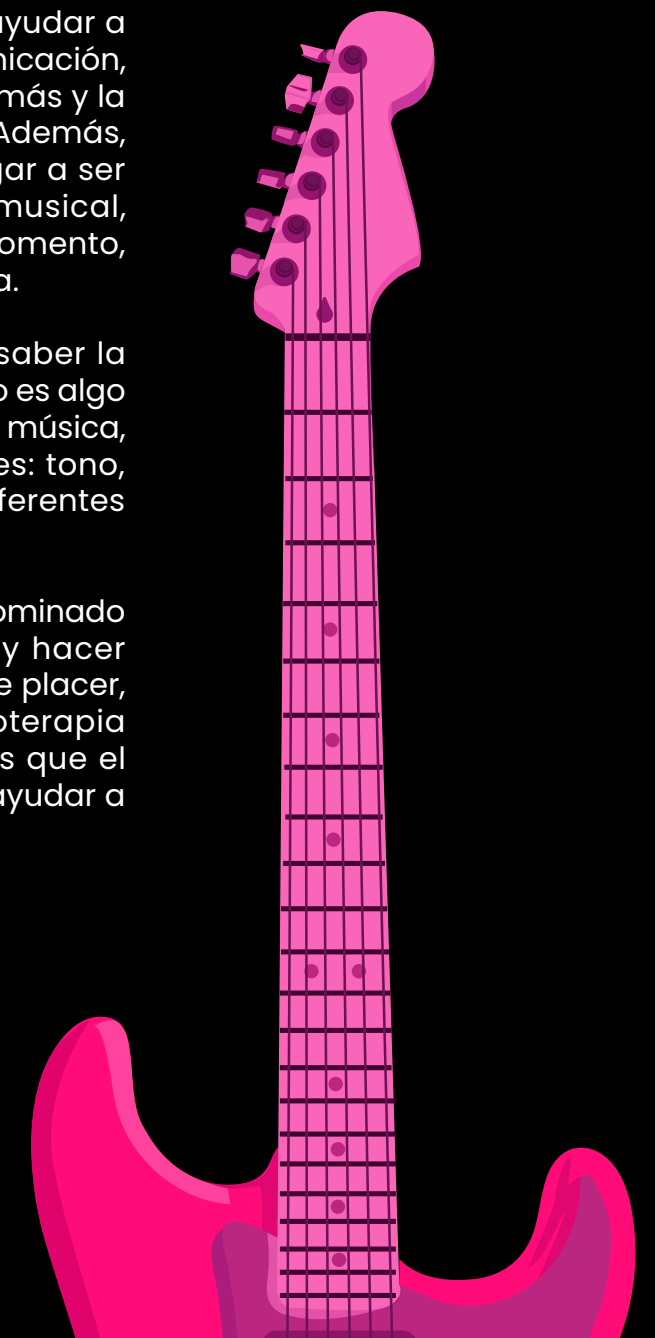
Según Lois Zoppi (2021) escritora del sitio web de información médica "Medicals News Today" y revisado por el psicólogo Alex Clarín (2021) la musicoterapia consiste en usar las respuestas y las conexiones que posee un individuo con la música para poder estimular cambios positivos en el estado de ánimo y en el bienestar general. La terapia incluye crear música con cualquier instrumento de cualquier tipo, el cantar, el bailar y/o moverse con la música o simplemente escucharla.

La música tiene muchos efectos poderosos que se encuentran presentes en la mente. Los diferentes géneros o estilos musicales pueden generar efectos y repercutir en el estado de ánimo de una persona, además de que les ayuda a experimentar y procesar una gran variedad de emociones, que pueden ir desde la felicidad, como el entusiasmo y de igual forma la tristeza, la tranquilidad y la contemplación.

El artículo expresa que la música puede ayudar a mejorar la confianza en sí mismo, la comunicación, la autoconciencia, la conciencia de los demás y la capacidad de concentración y atención. Además, el recurso de la improvisación puede llegar a ser una herramienta clave para la terapia musical, la cual consiste en hacer música en el momento, expresando un estado de ánimo o un tema.

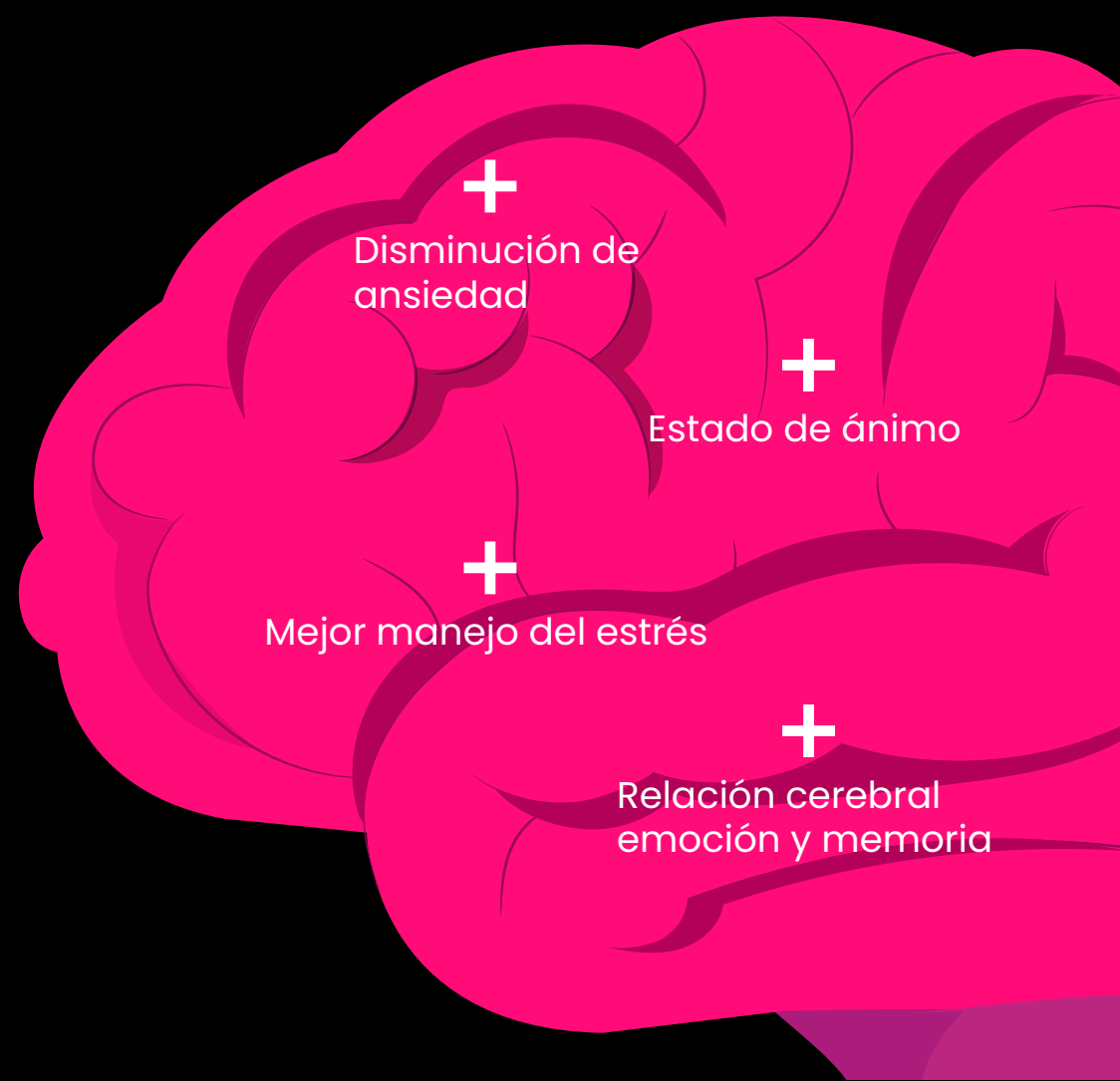
Zoppi (2021) expresa en su artículo que saber la forma en la que la música afecta al cerebro es algo complejo, ya que todos los elementos de la música, incluyendo sus tres elementos principales: tono, tiempo y melodía, son procesadas por diferentes zonas del cerebro.

El centro de recompensas del cerebro, denominado núcleo de accumbens, puede producir y hacer sentir al individuo señales físicas fuertes de placer, como también de escalofríos. La musicoterapia utiliza estas reacciones físicas profundas que el cuerpo tiene en frente de la música para ayudar a los individuos con su salud mental.



De acuerdo al artículo, aprender y practicar una pieza musical puede mejorar habilidades como la memoria, la coordinación, la lectura, la comprensión y puede cultivar la responsabilidad y la perseverancia. Adicionalmente, el individuo puede sentir una sensación de alegría al momento de crear una pieza musical, lo que repercute de buena manera en su salud emocional y autoestima.

La musicoterapia, por otro lado, ayuda a conocer nuevas culturas, dado que los pacientes pueden explorar otros tipos de música y géneros durante la terapia. Por añadidura, la terapia musical permite que los individuos se expresen de una manera creativa, lo que permite y es un gran recurso para explorar emociones difíciles. El analizar las letras de las canciones también es una forma para que las personas puedan explorar y procesar ciertas emociones, experiencias o recuerdos que resultan ser difíciles por medio de la música. En el artículo expresan el ejemplo de una persona que puede encontrar temas y significados dentro de las letras, que le ayuden a expresar letras alternativas aplicadas a su vida y experiencia, lo que puede ayudar a encontrar una manera de expresión verbal para comunicar cómo se siente cuando le resulta difícil hacerlo.



Procrastinación

En un artículo de "The New York Times" la escritora Lieberman (2019) explica que la palabra "procrastinación" se deriva etimológicamente hablando del verbo en latín *procrastināre*, lo que hace referencia a "postergar hasta mañana". No obstante, la procrastinación también se deriva de la palabra *akrasia*, la cual hace referencia a "hacer algo en contra de un mejor juicio".

En el acto de la procrastinación, la autoconciencia es una pieza fundamental para entender por qué razón la procrastinación hace sentir mal a las personas. Ya que cuando se procrastina, por lo general se es consciente de que se está evadiendo una tarea en cuestión y aunque se tiene en cuenta de que es mala idea hacerlo, se hace de todas formas (Lieberman, 2019).

Fuschia Sirois (2019), profesora en la universidad de Sheffield expresa que la procrastinación es esencialmente irracional, ya que no tiene sentido hacer algo a lo que se es consciente de que tendrá consecuencias negativas. Adicionalmente, expresa que "Las personas se enganchan en este círculo irracional de procrastinación crónica debido a una incapacidad para manejar estados de ánimo negativos en torno a una tarea"

La autora del artículo de The New York Times, Lieberman (2019) explica que la procrastinación es consecuencia de un enfrentamiento de emociones negativas y estados de ánimo, los cuales son generados por ciertas tareas, entre ellas están: el aburrimiento, la ansiedad, la inseguridad, la frustración, entre otras.

Tim Pychyl, profesor de psicología y miembro del grupo de investigación sobre la procrastinación en la Universidad Carleton en Ottawa, Canadá, explica que "la procrastinación es un problema de regulación de las emociones, no un problema de la gestión del tiempo".

En un estudio realizado por Pychyl (2013) y Sirois (2013) se descubrió que la procrastinación puede entenderse como "la primacía de la reparación del estado de ánimo en un corto plazo... por encima del objetivo de las acciones planeadas a un plazo más largo", en otras palabras, la procrastinación se enfoca más en "la urgencia inmediata de administrar los estados de ánimo negativos" expresa Sirois (2013).

Neurociencia, música y cerebro

De acuerdo a un informe del "The Council on Brain Health" (GCBH), explica que la música estimula muchas áreas cerebrales, como las que están relacionadas a la memoria, al movimiento y al estado de ánimo, e incluso ayuda a estimular diferentes zonas cerebrales simultáneamente. De acuerdo con el profesor de neurorradiología en la Facultad de Medicina de Wake Forest University y colaborador del informe del GCBH. Jhonathan Burdette (2020) expresa que "nada activa al cerebro como la música". Toda esta actividad cerebral presenta grandes e importantes beneficios para la salud. Además los investigadores del informe han revelado que la música puede mejorar el sueño, la memoria, alivianar los niveles de estrés, y a su vez ayuda a estimular aptitudes de pensamiento.

En el informe, explican que en el momento en el que la música llega a los oídos, las ondas sonoras se vuelven impulsos nerviosos que viajan para distintas áreas del cerebro, incluso las encargadas de liberar la hormona de la dopamina, la cual es un neurotransmisor que interviene en la regulación del placer, como lo explica la profesora adjunta en el departamento de música de Northeastern University y directora de Imaging and Neural Dynamics (MIND) Laboratory, Psyche Loui (2020).

Burdette (2020) expresa que "escuchar música te hace sentir mejor". Adicionalmente destaca que cuando se habla de los beneficios que brinda la música en el estado de ánimo, ningún tipo de música es mejor que otro. Ya todo depende de las preferencias personales.

Escuchar música permite armonizar el entorno donde se está trabajando, fomentando la concentración en las personas.

Además estimula la segregación de dopamina y ayuda a reducir los niveles de estrés y cortisol.

También es uno de los mayores estimulantes cerebrales, debido a que interviene diversas áreas del cerebro al mismo tiempo como la memoria, el estado de ánimo, el movimiento, el lenguaje y la motivación de las personas.

Asimismo la música estimula la memoria, también permite la asociación de recuerdos y ayuda a las personas a sentirse más en compañía cuando están realizando una actividad.

Por su parte en un informe del HC Marbella International Hospital (2019) destacan que la música puede mejorar significativamente las capacidades motoras y de razonamiento, debido a que se activan los dos hemisferios del cerebro, estimulando mayores conexiones entre ellos. El hemisferio izquierdo se caracteriza por encargarse de las actividades lógicas y de razonamiento, por el otro lado, el hemisferio derecho se caracteriza por las actividades más creativas e imaginativas.

Por consiguiente la Química Farmacobióloga y profesora de Neurociencias Citlali Helenes González (2020), en un artículo para NeuroMx, explica que los cada hemisferio cerebral (el izquierdo y el derecho) están compuestos por 4 lóbulos y cada lóbulo coordina diferentes procesos cognitivos. Entre sus funciones principales están:

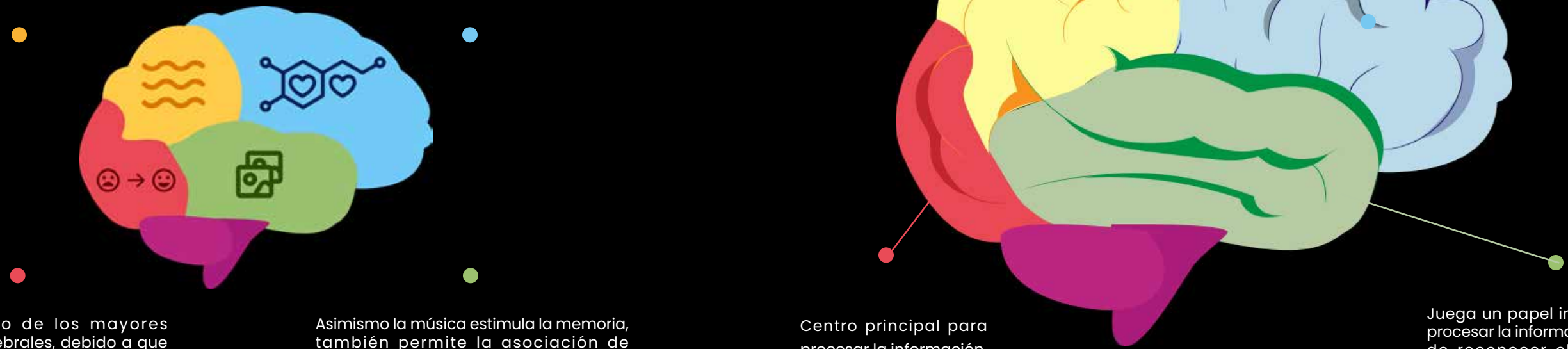
- Lóbulo Occipital
- Lóbulo Parietal
- Lóbulo Temporal
- Lóbulo Frontal

Integra la información de los sentidos.

Proceso de información del movimiento, de atención, de habla, de la regulación

Centro principal para procesar la información.

Juega un papel importante en procesar la información auditiva, de reconocer el lenguaje y formar las memorias.



Estado de Flujo

El doctor en psicología, catedrático de neurociencias de la universidad de Starford, considerado como el padre de la psicología positiva Mihaly Csikszentmihalyi (1997), desarrolló lo que hoy se conoce como el "State Flow o Estado de Flujo". En palabras propias de Csikszentmihalyi (1997), define el estado de flujo como "el estado en donde uno se siente completamente absorto en una actividad que proporciona placer y disfrute". En otras palabras todas nuestras energías y atención, están concentradas en la tarea, en donde se utilizan habilidades capaces de llevarlas a un estado completo de placer o satisfacción.

Usualmente las personas llegan a este estado de manera inconsciente. Sin embargo, Csikszentmihalyi (1997) otorga una serie de factores que pueden ayudar a facilitar entrar a la zona de flujo, los cuales son:

1 Tener un equilibrio entre la actividad que se va a realizar y las habilidades propias de la persona: Primero para lograr el Estado de Flujo hay que llegar a un equilibrio entre la actividad y tus habilidades. Si la actividad que estás realizando es muy difícil y desafiante será muy difícil entrar en estado de flujo, porque probablemente te puedas llegar a estresar; por el otro lado si es demasiado fácil, probablemente te aburras. Por eso es importante llegar al ámbito del Estado de Flujo denominado "equilibrio desafío-habilidad".

2 Establecer una meta: Establecer metas ayudará a conseguir con mayor facilidad el Estado de Flujo, ya que se sabrá que se necesita lograr. Esto es gracias a que tener objetivos claros te ayuda a comprender si estás realizando la tarea en cuestión con éxito.

3 Reducir las distracciones: Una vez logrés alcanzar el Estado de Flujo, tu cerebro filtrará de manera natural las distracciones mientras te encuentras concentrado en el trabajo que estás haciendo. Sin embargo, mientras estás en ese proceso de alcanzar el Flujo, las distracciones impedirán que lo alcances.

4 Evitar el multitasking: Concentrarte en hacer una sola actividad a la vez te ayudará a estar más centrado y te permitirá lograr alcanzar de manera más rápida el Estado de Flow. Ya que si realizas muchas tareas al mismo tiempo lo más probable es que interrumpas tu Estado de Flujo. Por lo que lo más óptimo y recomendable es que te centres exclusivamente en la actividad que estás haciendo.

5 Evitar el multitasking: Cuanto más intentas tener un sentimiento de control sobre algo, más difícil es controlarlo, a esto se le llama la paradoja del control. Entre más practiques entrar en Estado de Flow más rápido y fácil podrás entrar en las siguientes ocasiones.

6 Haz que te guste: Si no disfrutas lo que estás haciendo no lograrás la inmersión en el Estado de Flow, ya que está es una experiencia subjetiva y funciona basado en una motivación intrínseca, no extrínseca. La motivación intrínseca significa que deseas hacer algo bueno porque te resulta satisfactorio, no necesariamente porque obtendrás una recompensa.

Ondas Cerebrales y música Binaural

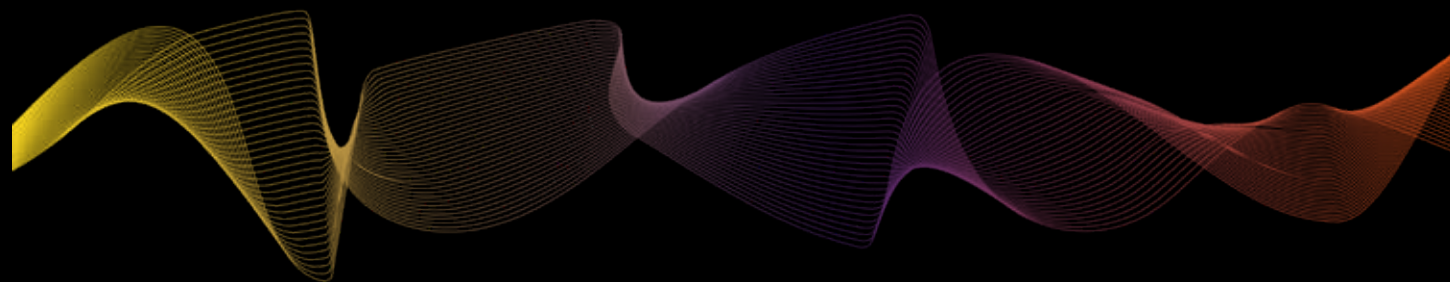
Las Ondas Binaurales fueron descubiertas por el físico, climatólogo y meteorólogo Heinrich Wilhelm Dove (1839), él descubrió que al tocar un tono específico en uno de los oídos y un tono ligeramente diferente en el otro oído se formaba un sonido pulsante, esto fue llevado a cabo por medio de diapones, debido a que en esa época no se tenían grandes avances tecnológicos.

Por medio de investigaciones científicas se ha descubierto que los latidos binaurales tienen una conexión directa con las ondas cerebrales, lo que permite al oyente experimentar diferentes estados y sensaciones como: sueño profundo, mayor relajación, enfoque profundo, estar en la zona "creativa".

Los latidos binaurales se clasifican en diferentes tipos de ondas:

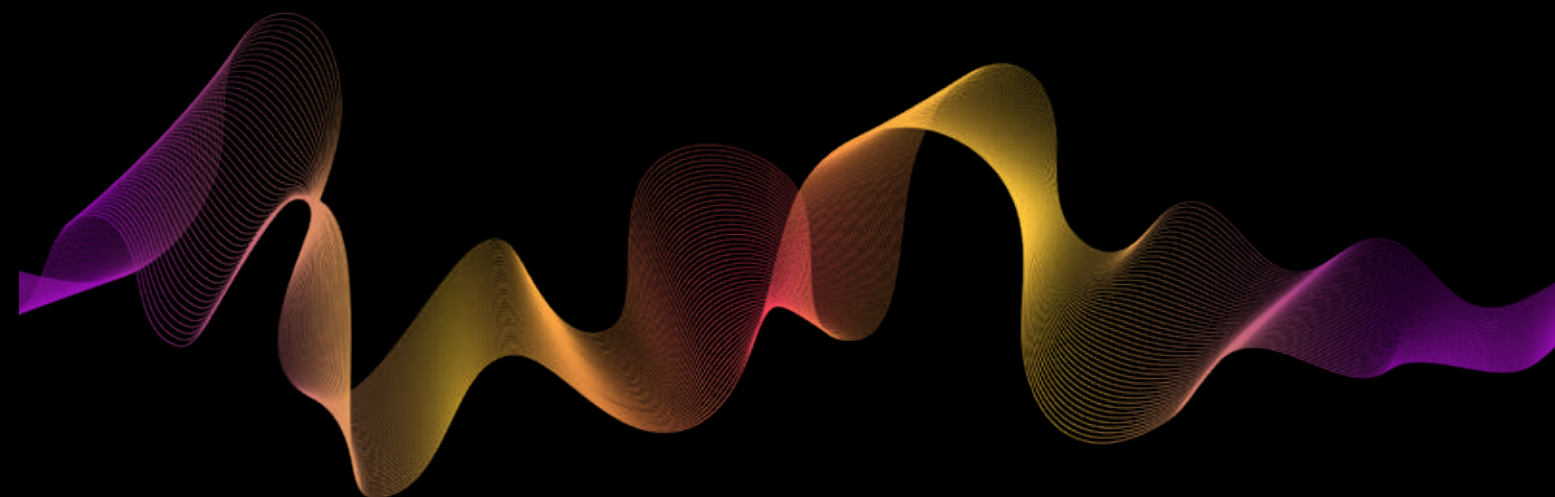
Ondas Beta

Las ondas delta poseen una frecuencia de 12 a 38 Hertzios. Este tipo de ondas estimula el pensamiento activo y dinámico. Además tiene beneficios en la mejora del estado de ánimo y el rendimiento del trabajo.



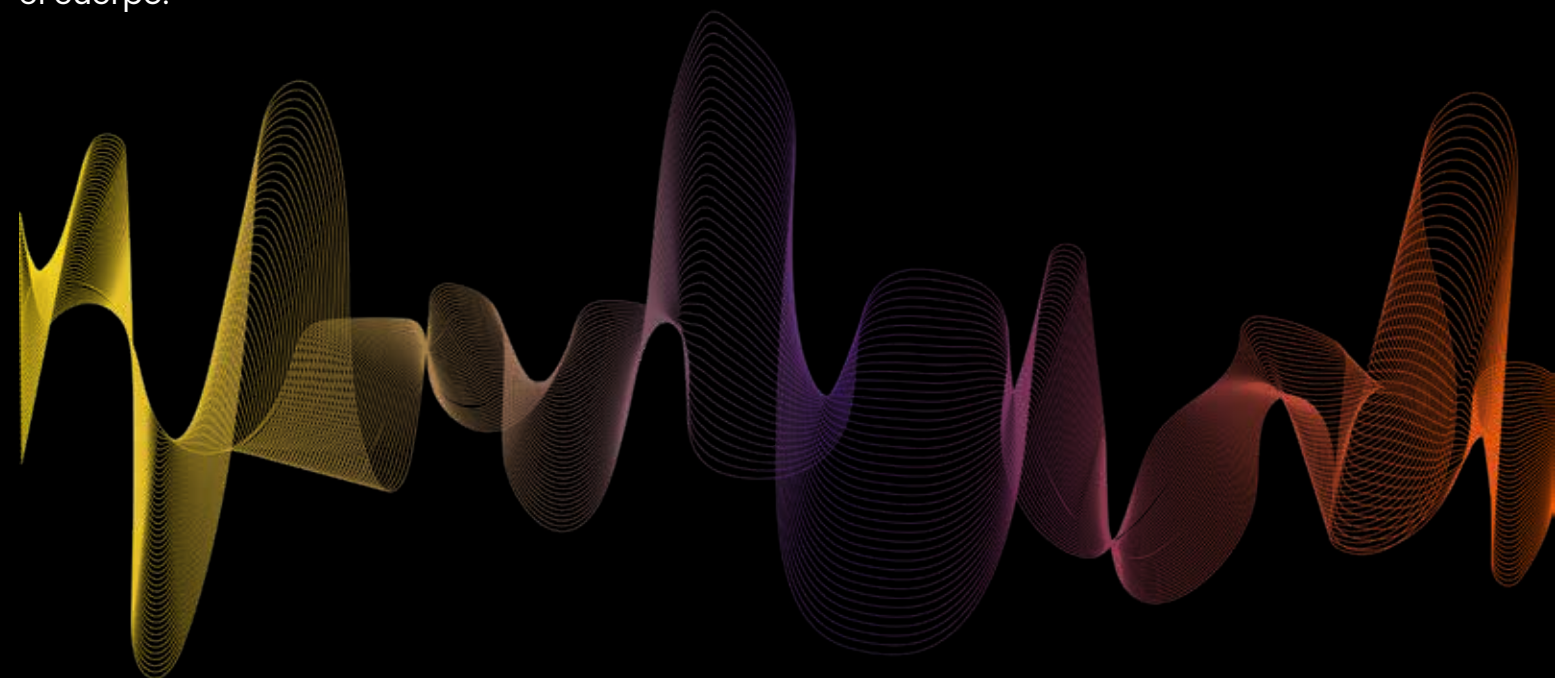
Ondas Alpha

Las ondas alpha poseen una frecuencia de 8 a 12 Hertzios. Este tipo de ondas está más relacionado a los estados de calma y posee beneficios en las tareas que requieren de memorizar; además ayudan a estar más concentrado.



Ondas Theta

Las ondas theta poseen una frecuencia de 3 a 8 Hertzios. Este tipo de ondas tienen altos beneficios para reducir la ansiedad, el estrés y los altos niveles de cortisol en el cuerpo.



Benchmarking sectorial y no sectorial

Para el desarrollo del benchmarking sectorial y no sectorial al igual que su respectivo análisis, se tuvo en cuenta cinco criterios de evaluación teniendo en cuenta el objetivo del mismo:

Identificar referentes (productos o servicios) que desde su diseño y usabilidad logren delimitar y ser una guía para el desarrollo del producto, buscando que sean útiles en su formato (análogo o digital), que sean intuitivos y que posean una buena ergonomía cognitiva y de usabilidad para los usuarios. Además, que aporten al producto del proyecto desde su línea gráfica.

El criterio que más se destacó en el benchmarking fue el de ergonomía cognitiva, debido a que uno de los puntos más fuertes que debe poseer el producto es ser muy intuitivo para los usuarios potenciales del mismo, de igual manera que sea llamativo y enganche a los usuarios.

Innovación

Es una propuesta de producto o servicio interesante e ingeniosa. Se puede tener como un referente llamativo para el producto final.

Lenguaje Gráfico

A nivel de diseño el referente es llamativo e interesante, usa correctamente los elementos gráficos como la forma, el color, la tipografía y los esquemas visuales, además de comunicar de manera asertiva a su público objetivo o potencial.

Ergonomía cognitiva













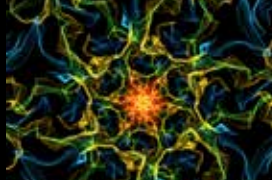

La interacción con el producto o servicio, resulta ser intuitiva para los usuarios, tiene una navegación de comprensión sencilla.

Interactividad

La relación de participación del producto o servicio es buena y alta con el usuario, es dinámica y llamativa

Asequibilidad

El producto o servicio es posible de conseguir con facilidad o está al alcance de sus usuarios potenciales u objetivos, o por el contrario es de un costo muy alto y difícil de conseguir.

Producto / Servicio	Innovación	L. Gráfico	Interactividad	Asequibilidad	E. Cognitiva	Total	
 <p>Stats.fm Plataforma de Estadísticas de Spotify</p>		3	3	5	5	4	20/25
 <p>Proyecto En Clave Visual de Mariana Velasco</p>		3	5	5	5	5	23/25
 <p>Headspace Plataforma de meditación guiada</p>		4	5	4	2	5	20/25
 <p>Neuronilla Organización de Innovación y red creativa</p>		5	2	5	5	5	22/25
 <p>Abstract Documental sobre creativos en Netflix</p>		5	5	2	3	5	20/25
 <p>Domestika Plataforma de cursos online en diferentes áreas</p>		3	4	5	3	5	20/25
 <p>Weavesilk Herramienta para crear composiciones interactivas de arte</p>		5	5	4	5	4	23/25



Sectorial

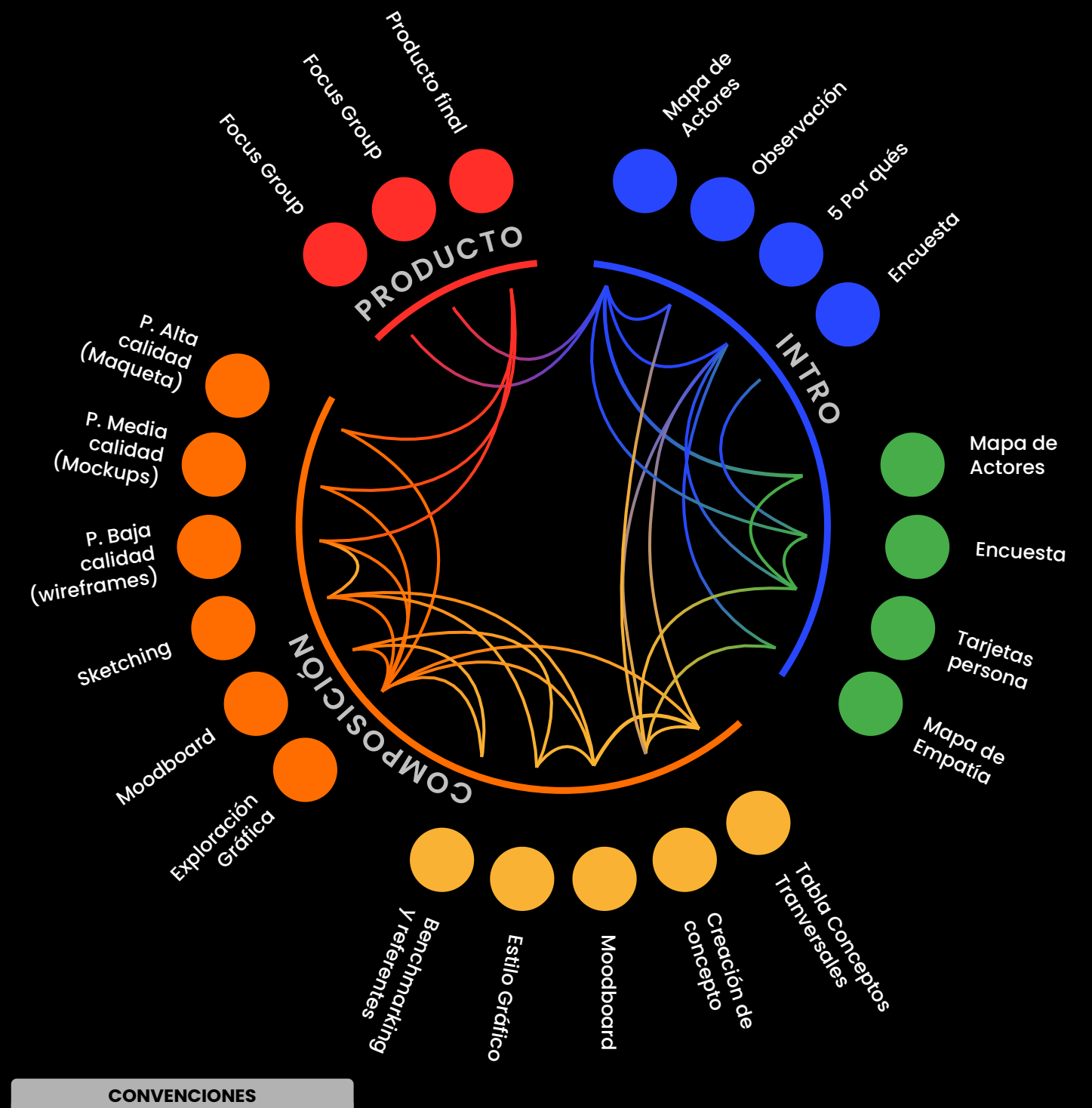


NO Sectorial

Metodología

Para el desarrollo efectivo del proyecto se usaron las metodologías del "Design Thinking" y "Diseño Conceptual", obteniendo una metodología propia conformada por tres etapas. En la primera etapa denominada "Intro", se centró principalmente en el Design Thinking con el objetivo de empatizar con el usuario; conocer sus motivaciones, frustraciones y, la percepción y rol que cumple la música en sus procesos creativos.

Posteriormente, en la segunda etapa denominada "Composición" por medio del Diseño Conceptual se desarrolló gráficamente, incluyendo identidad visual, elementos gráficos y arquetipos. Finalmente en la tercera y última etapa denominada "Producto" se llevó a cabo las pruebas de usuario y se ajustó algunos detalles al producto final.



CONVENCIONES

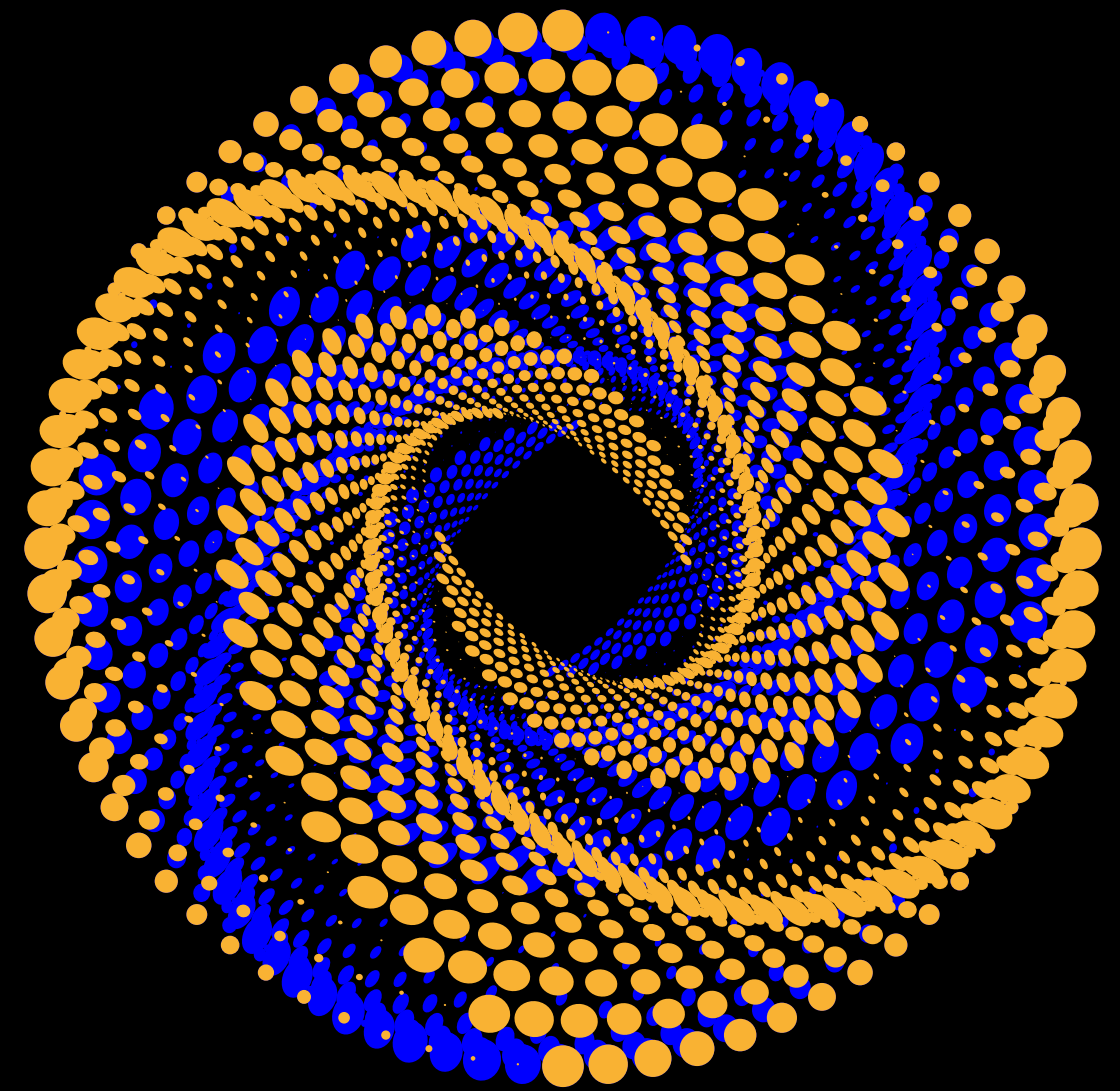
3 Etapas

- Introducción
- Composición
- Producto

5 Fases

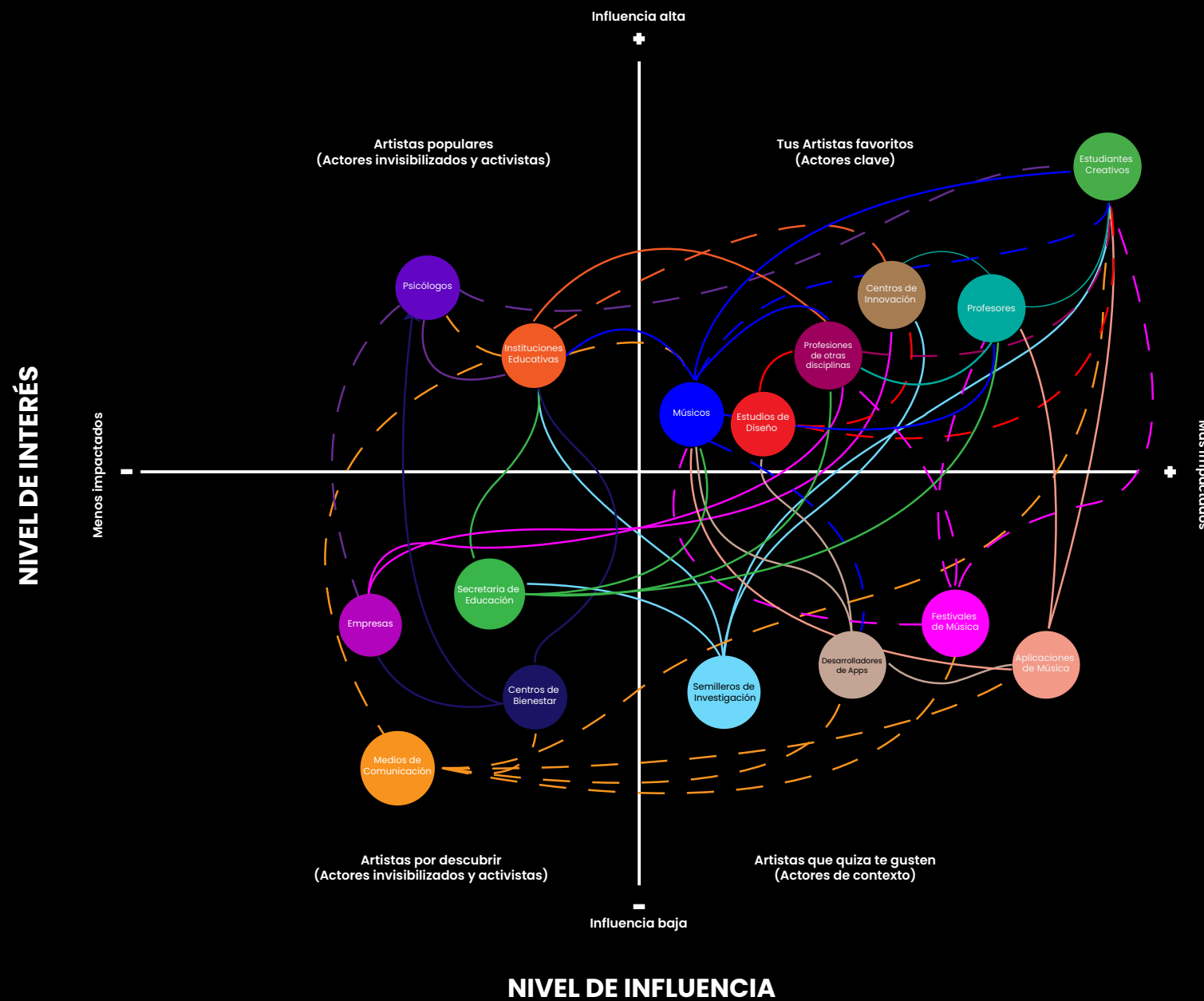
- Intro (Empatizar)
- Estrofa (Definir)
- Estribillo (Idear)
- Instrumental (Prototipar)
- Coda (Testeo)

Herramientas e Instrumentos



Mapa de Stakeholders

- El mapa de actores es una herramienta que permite identificar a los actores (personas o grupo de personas) claves de un sistema y que además permite analizar sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados de una investigación.



Finalidad

- El mapa de stakeholders se realizó para identificar el usuario o actor principal del proyecto.

Proceso de desarrollo

- Para realizar el mapa de stakeholders, primero se identificó todos los posibles actores que iban a estar involucrados con el proyecto de manera directa o indirecta, posteriormente se ubicaron en el mapa según su nivel de interés e influencia en el proyecto.

Criterios usados

- Cuadrante en el que se encuentra el actor y su posición en el mapa.
- Tipos de conexión y cantidad de conexiones conectadas

Tipos de conexión

-  Conexión directa y fuerte.
-  Conexión indirecta y débil.

Hallazgos

Se descubrió que el **actor principal** del proyecto son los **jóvenes creativos**, ya que estos poseen un **mayor número de conexiones** con todos los demás posibles actores, además de poseer la **mejor ubicación en el mapa**.

- Herramienta Mapa de actores tomado y adaptado de Megías, 2015 en <https://javiermegias.com/>

Observación completa y participativa

- La observación completa consiste en observar a un individuo interactuar en su entorno, sin que sepa que está siendo evaluado.
- La observación participativa, por su parte, consiste en recopilar información de los usuarios observados y a su vez se interactúa con ellos.



Finalidad

- Usar esta herramienta fue importante para el proyecto porque permitió identificar determinadas conductas específicas de estudiantes jóvenes cuando están escuchando música.
- Se usó la herramienta de observación completa para identificar comportamientos específicos de los individuos cuando escuchaban música, mientras estaban desarrollando una actividad.
- Por su parte la observación participativa se utilizó como una herramienta para identificar comportamientos específicos de los individuos, mientras se interactuaba con ellos en un mismo entorno.

Hallazgos

- Las personas que suelen escuchar música por medio de **audífonos** usualmente están **muy concentradas trabajando**, los audífonos ayudan a **inhibir las distracciones externas**.
- La música ayuda a **conectar personas**. En los nichos de gente se suelen compartir música por medio del celular, o bafles.
- En clases grupales los estudiantes suelen poner **música de fondo** para generar un **ambiente más ameno** para trabajar.
- En ambientes sociales, si las personas no están escuchando música al trabajar, pueden realizar **otras actividades** como charlar o hacer pausas activas para ir a caminar o comer un snack.



- Herramienta observación y observación participante tomado y adaptado de Taylor y Bogdan, 1984 en chrome-extension://efaidnbmninnbpcajpcglclefindmkaj/http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_observacion.pdf

Los 5 Porqués



Para el desarrollo de los 5 Porqués se entrevistó a 3 usuarios diferentes. Las entrevistas se realizaron por medio de la plataforma "Zoom" debido a complicaciones en la distancia. El tiempo de cada entrevista varió según las respuestas de cada individuo. Las cuales se pueden encontrar en el apartado de anexos en el documento.

Consiste en

- Profundizar dentro de una entrevista. Para llevar a cabo los cinco porqués se debe preguntar el «por qué» después de cada respuesta del individuo. Haciendo un total de 5 preguntas.

Finalidad de uso

- Usar la herramienta de los 5 porqués fue de gran relevancia para entender y comprender las percepciones de la música en las personas cuando trabajaban en sus procesos creativos. Se logró hallar varios Insights de interés.
- Los 5 porqués se desarrolló con la finalidad de profundizar en la percepción que tienen los usuarios sobre la música cuando están trabajando en sus procesos creativos y así lograr empatizar de mejor manera con el mismo.

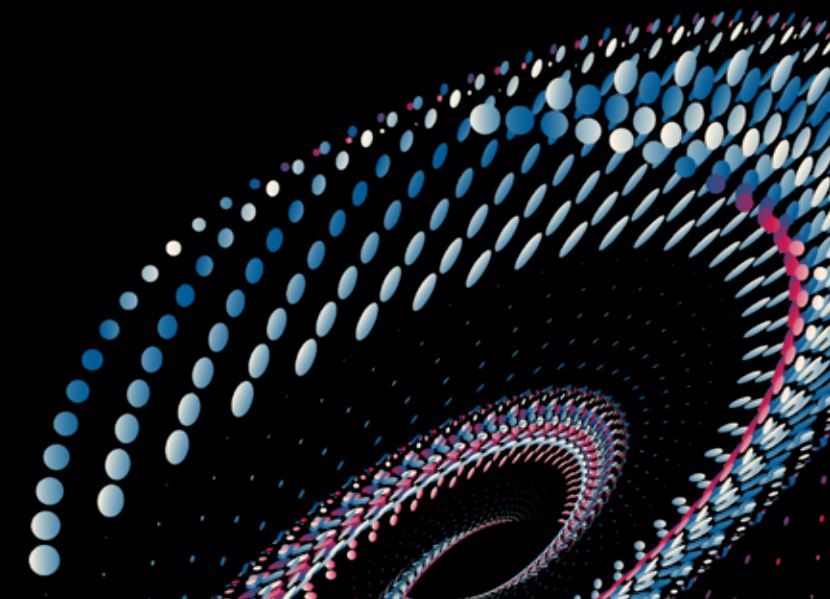
Hallazgos

- Cuando escuchan música la asocian a momentos y memorias.
- La música les puede ayudar a motivarse, a concentrarse o a relajarse cuando están trabajando.
- La música les ayuda a tener un ambiente más agradable y ameno para trabajar.

Insights

- "La música me ayuda a motivarme y a estar más concentrado trabajando"
- "Cuando estoy trabajando, necesito escuchar algo de fondo que me acompañe"
- "Cuando tengo mucha ansiedad, la música me ayuda a relajarme"
- "No puedo trabajar sin música"

Herramienta los 5 porqués tomado y adaptado de Sakichi Toyoda, 1926 en www.nndb.com



Caracterización de los usuarios

Por medio de las herramientas realizadas anteriormente se pudo desarrollar una caracterización de los usuarios directos e indirectos del proyecto. Se profundizó más a fondo sobre sus motivaciones, frustraciones, perfil de demográfico y psicográfico.

Buyer persona usuario directo



Nacho, el parchado

Estudiante de diseño de Comunicación Visual

Demografía

- 20 años
- Estudiante de Quinto Semestre de DCV
- De Medellín

Emocional

- Le gusta sentirse relajado
- La música le ayuda a sentirse más tranquilo

Psicografía

Es una persona que le gustan los planes tranquilos, aunque algunas veces le gusta reunirse con sus amigos más cercanos, está interesado en el énfasis de Diseño Editorial y de Empaques, por eso le gusta aprender de cursos online. Le gusta viajar y conocer lugares nuevos de los que inspirarse y aprovecha para ver a su familia cada vez que puede

La música me da un respiro.

Motivaciones

- Aprender y mejorar sus habilidades como diseñador
- Escuchar música cuando está aburrido o desmotivado
- Disfrutar momentos con sus seres cercanos

Frustraciones

- Perder materias importantes
- Ser reemplazado por el AI en el campo laboral

Comportamientos creativos

- Le gusta trabajar más de noche
- La música y el ejercicio le dan tranquilidad cuando siente mucho estrés
- Busca mucha inspiración de sus referentes en Behance o Dribbble

Buyer persona usuario directo



Patricia, la Melómana

Estudiante de Psicología

Demografía

- 22 años
- Estudiante de Octavo Semestre de Psicología
- De Cali

Emocional

- Le gusta sentirse relajado.
- La música le ayuda a sentirse más tranquilo

Psicografía

Le gusta la lectura, es una persona muy tranquila en su vida cotidiana. Sin embargo, le gusta salir con su grupo de amigos a comer o de parche los fines de semana, también le gusta aprender idiomas y, ver películas y series

En trabajos de memorizar no puedo trabajar con música con letra, pero si en actividades más mecánicas.

Motivaciones

- Sacar un buen promedio en el semestre
- Salir a vacaciones sin preocupaciones
- Graduarse lo más rápido posible

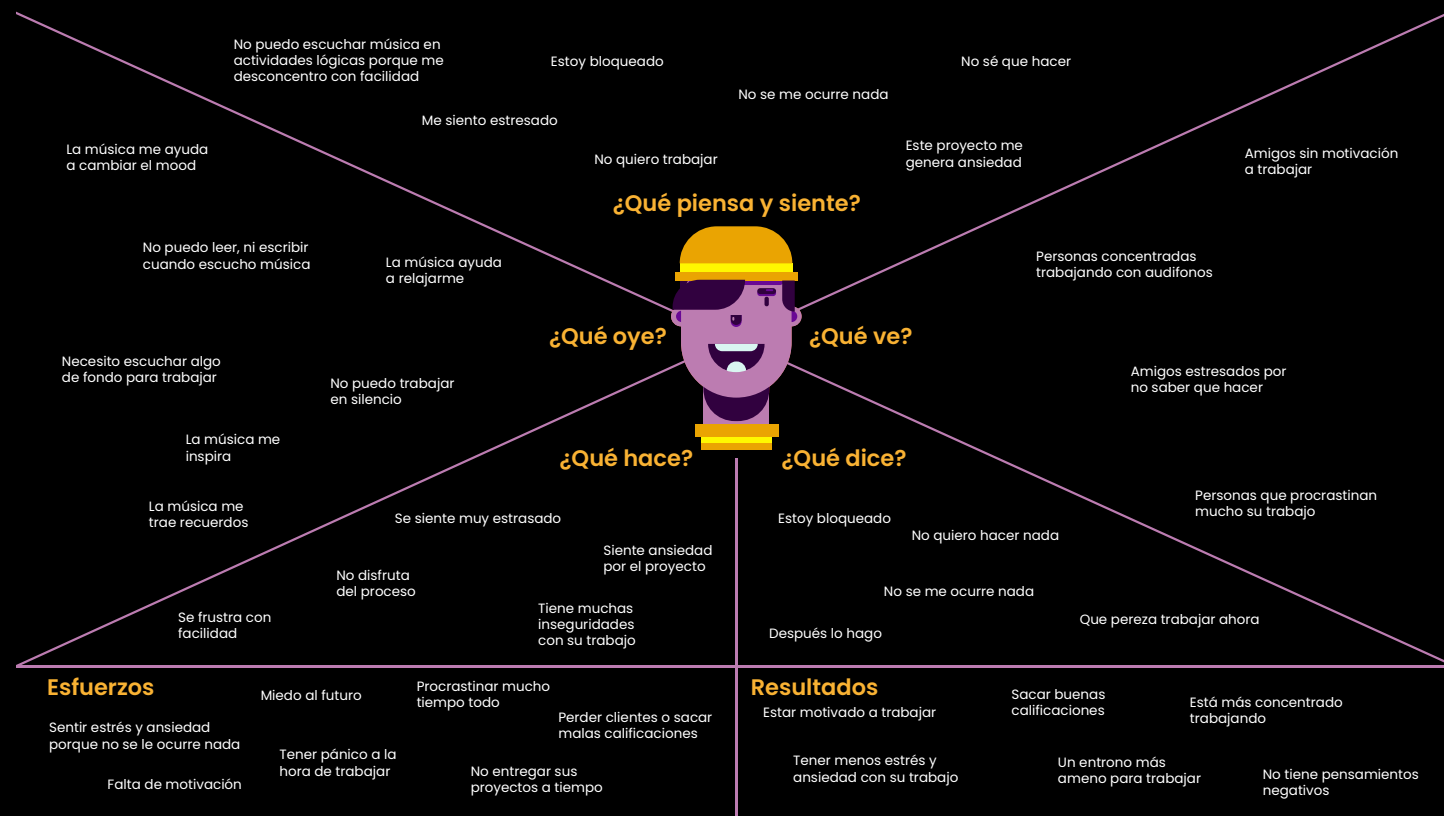
Frustraciones

- Atrasarse en su proceso académico y repetir materias
- Sacar un mal promedio en el semestre

Comportamientos

- Le gusta escuchar música para relajarse
- Hablar con gente cercana le ayuda a sentirse menos estresada
- Es muy ordenada y suele planificar sus tiempos de trabajo
- Por experiencia prefiere estar descansada antes de ponerse a trabajar

Mapa de empatía



Conclusiones parciales Fase de Investigación

En los procesos creativos

- Resulta mejor trabajar con música en actividades mecánicas, ya que se estimula y fomenta más el pensamiento divergente, debido a que trabajar con música en actividades lógicas, sobre todo si contiene letra, el usuario se desconcentra y sabotea su propio proceso

En el entorno

- La música ayuda a que los usuarios se sientan en un ambiente más ameno y confortable, ya que si trabajan en espacios donde hay mucho silencio es probable que se sientan solos y desmotivados para trabajar

A nivel emocional

- La música ayuda a reducir los niveles de estrés y ansiedad. Estos son un factor producido por bloqueos emocionales, donde las personas experimentan inseguridad y miedo a cometer errores; tiende a desconfiar de su autocapacidad creativa

En el estrés y la ansiedad

- La música ayuda a regular los niveles de cortisol, la cual es una hormona que funciona como un sistema de defensa del cuerpo humano, tratando de contrarrestar los efectos de la sensación de ansiedad y estrés en las personas

En los bloqueos creativos

- Las personas recurren a determinadas actividades con más frecuencia como escuchar música, tomar un descanso o buscar inspiración por diferentes medios y canales

Requerimientos de diseño

Estético – comunicativo

- Exploración conceptual para la identidad visual
- Definir identidad visual (isotipo, color, tipografía, elementos gráficos)

Funcional – operativo

- Gran interactividad con el usuario
- Rutas de navegación claras e intuitivas
- Personalizar según su finalidad de uso
- Opciones claras y llamativas

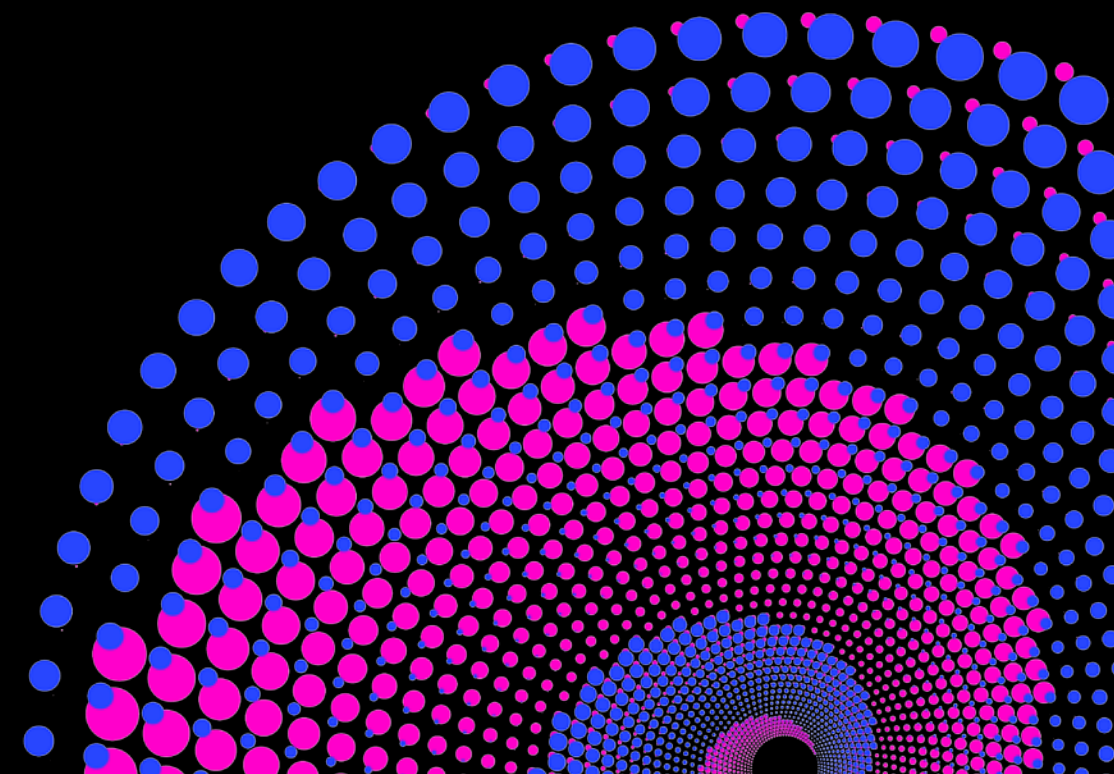
Tecno – productivo

- Versión beta (bajo costo)
- Puntos de contacto digitales

Tipo de Requerimiento

- Estético – Comunicativo
- Funcional – operativo
- Tecno – productivo

- Gráfica llamativa
- Naming corto, sonoro y recordable



Piezas promocionales y de difusión de la aplicación.

- Volantes promocionales
- Camisetas
- Brochure del sistema producto
- Stickers

Identidad visual desarrollada a partir de la metodología de diseño conceptual, con el objetivo de definir una identidad visual clara.

- Isotipo
- Naming
- Arquetipos
- Tipografía
- Elementos visuales



Prototipo de landing page interactiva, con el objetivo de ser un punto de contacto y de difusión de la app, con formato web y de celular (responsivo).

- Formato web
- Formato responsivo (celular)

Prototipo de aplicación interactiva, con el objetivo de proporcionar una herramienta de apoyo para la superación de los bloqueos creativos.

- Prototipo interactivo de la app
- Playlists de los arquetipos

Conceptualización

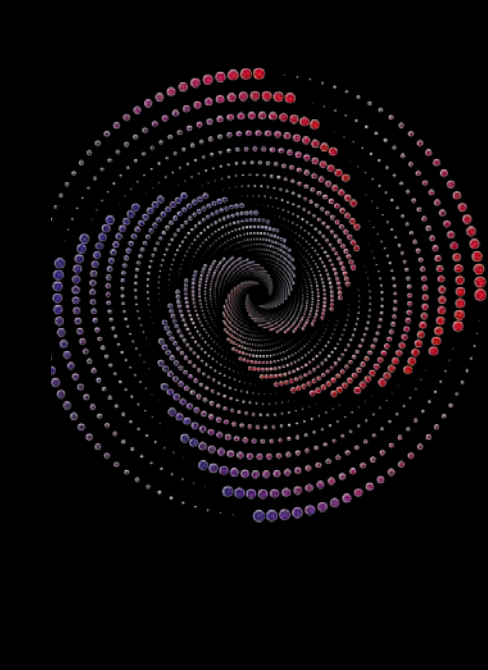
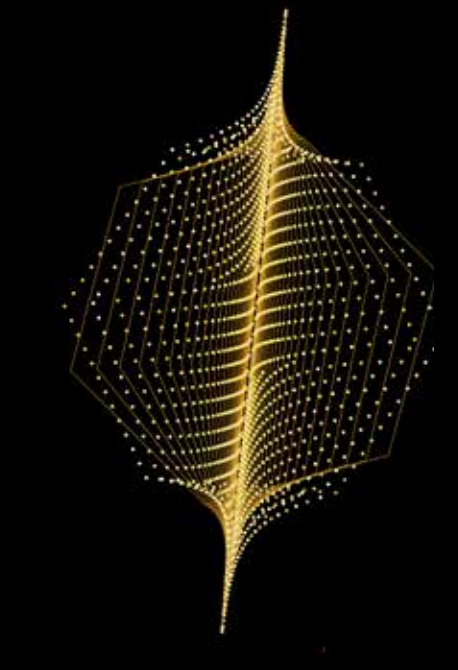
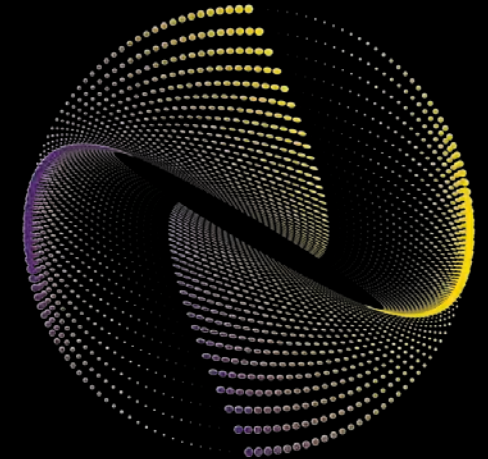
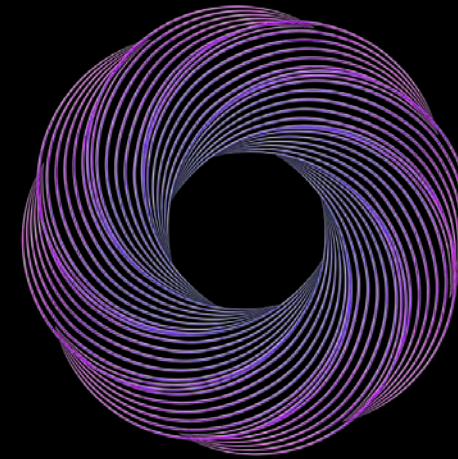
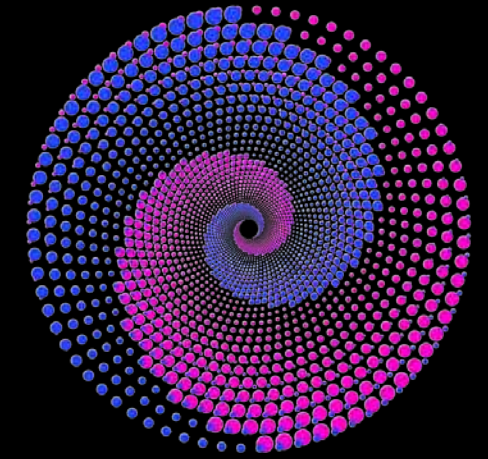
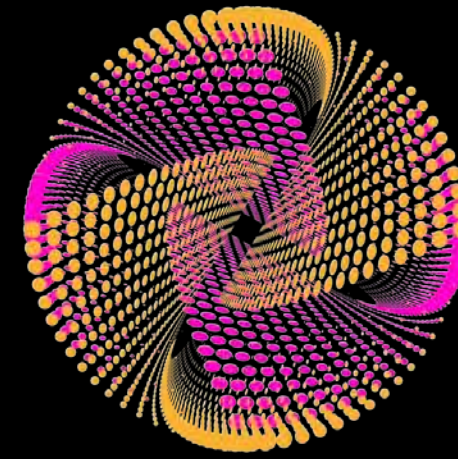
Para el desarrollo de la conceptualización del proyecto, se diseñó una tabla de conceptos transversales. Los conceptos clave fueron tomados de la fase de investigación y de empatizar con los usuarios, por medio de las diferentes herramientas; como el mapa de empatía, los cinco porqués y los buyer persona.

Los conceptos fueron seleccionados utilizando las percepciones que tienen los individuos con la música cuando están trabajando en sus procesos creativos. Algunos individuos destacaron que la música les ayudaba a recordar, les ayuda emocionalmente y les genera compañía. Posteriormente, se usaron los Principios de Diseño (W. Wong, 1977) y las Leyes de la Gestalt (M. Wertheimer, W. Köhler y Kurt Koffka, 1920) para generar asociaciones desde los conceptos, con la parte gráfica y finalmente se desarrolló una interpretación gráfica de cada concepto.

CONCEPTOS TRANSVERSALES DEL PROYECTO	PRINCIPIOS DE DISEÑO Y LEYES DE GESTALT					REPRESENTACIÓN GRÁFICA
Recordación	Repetición	Próximidad	Sucesión	Ritmo		
Memoria	Cierre	Simetría	Balance y Equilibrio	Modulación		
Emoción	Ritmo	Movimiento	Radial Lineal	Escala (tamaño) Gradación		
Compañía	Repetición	Sucesión	Próximidad	Balance y Equilibrio		

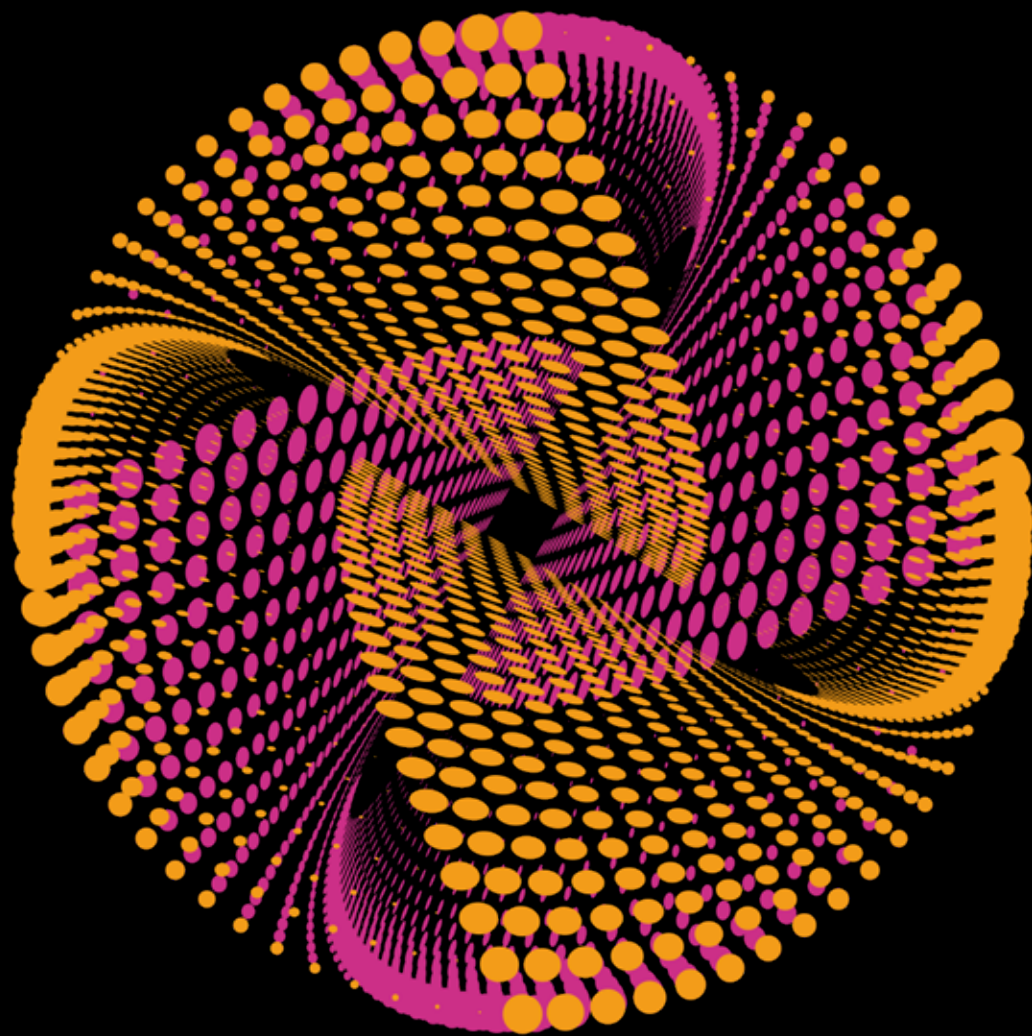
Exploración gráfica

Posteriormente, al desarrollo de la tabla de conceptos transversales y de tener representado gráficamente los conceptos de la misma, se desarrolló una exploración gráfica, en donde se experimentó en el software de Illustrator y se logró definir una serie de elementos gráficos que conforman todo el lenguaje visual y la identidad del proyecto.



Isotipo

Para el desarrollo conceptual y la exploración gráfica del isotipo se eligió uno de los elementos gráficos más llamativos como referencia.



(Elemeto gráfico de referencia)

Proceso de bocetación



- En el proceso de bocetación se tomó la figura de referencia y se comenzó a explorar con los sectores que se formaban en la circunferencia usando las leyes de Gestalt y los principios de diseño.

Relación conceptual cerebro e isotipo

En el proceso de bocetación y conceptualización del isotipo se encontró relación con uno de los bocetos y los lóbulos cerebrales. Los lóbulos, como se puede evidenciar en el marco teórico, poseen varias funcionalidades que se ven estimuladas cuando se escucha música.

● Lóbulo Frontal

● Lóbulo Parietal

● Lóbulo Temporal

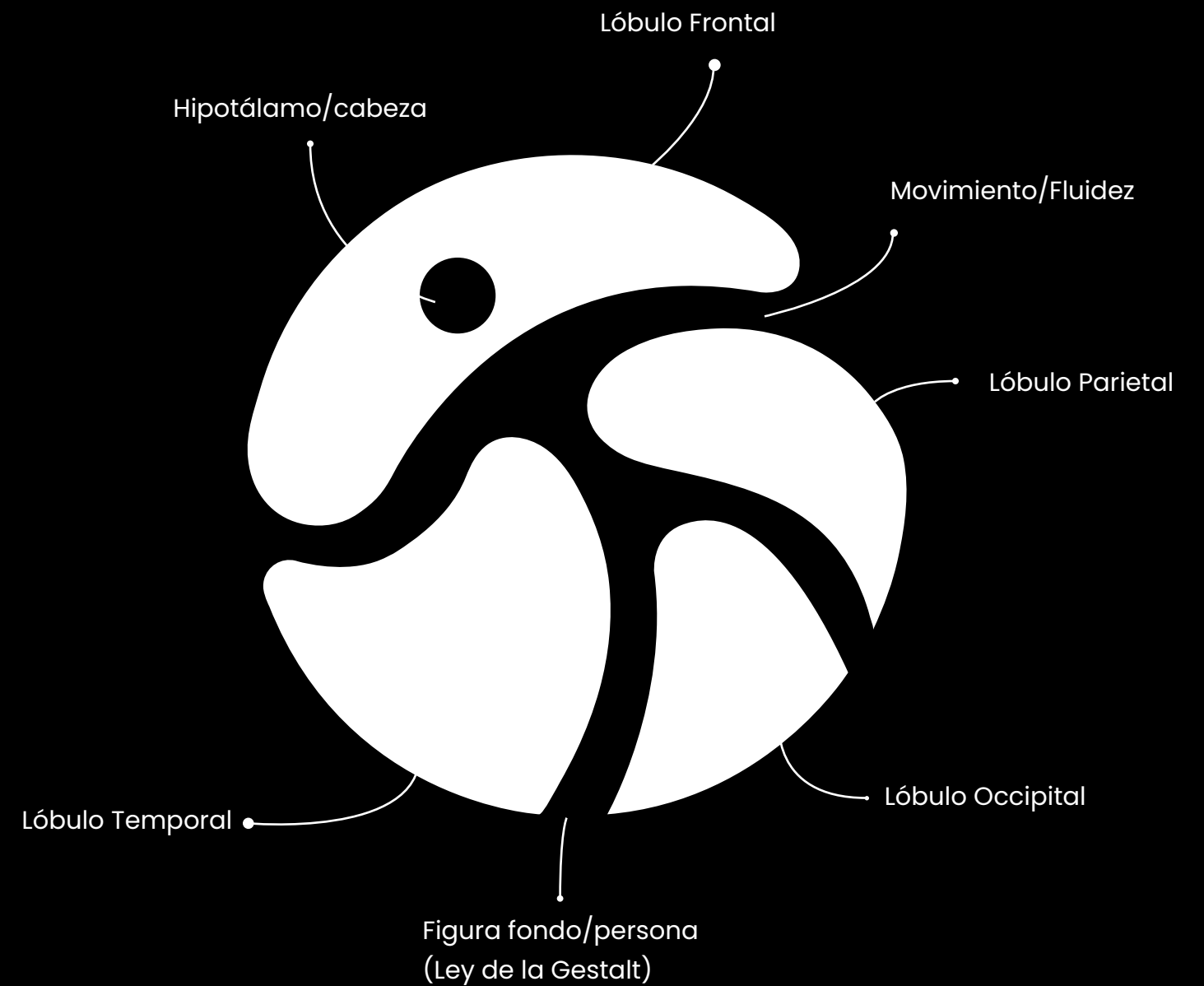
● Lóbulo Occipital



- **Lóbulo Frontal:** Proceso de información del movimiento, de atención, de habla, de la regulación emocional, de la motivación y la conducta.
- **Lóbulo Parietal:** Integra la información de los sentidos.
- **Lóbulo Temporal:** procesar la información auditiva, de reconocer el lenguaje y formar las memorias.
- **Lóbulo Occipital:** Centro principal para procesar la información visual.

Conceptualización del isotipo

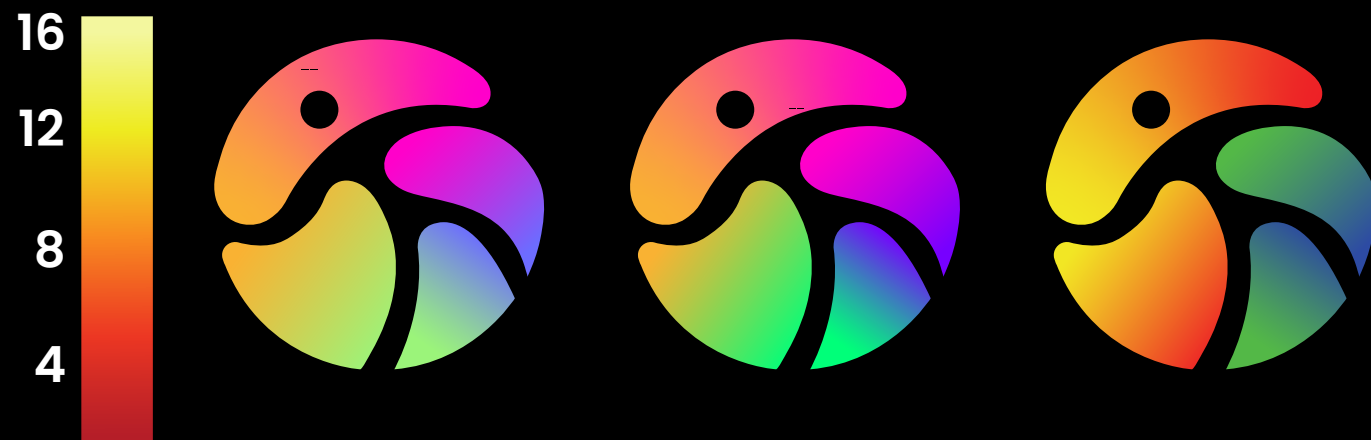
Finalmente, se utilizó un último elemento para terminar la conceptualización del isotipo y es una circunferencia con un pequeño diámetro, que representa el hipotálamo; el cual se encarga de controlar el sistema nervioso.



Exploración de color

Resonancias funcionales (fRM)

La exploración de color se comenzó experimentando con las gamas de cálidos y fríos que son utilizadas en las resonancias magnética funcionales (fRM), formando combinaciones de degradados en los diferentes sectores del isotipo.



- Las resonancias funcionales miden los pequeños cambios en el flujo sanguíneo que ocurren con la actividad del cerebro (Radiologyinfo, 2022).

Psicología del color

La etapa de exploración de color se complementó con la psicología del color. Se definió una gama de cuatro colores (naranja, rosado, azul y morado) según las características y percepciones que tienen en la conducta humana.

Naranja



- Confianza
- Creatividad
- Entusiasmo

Rosado



- Comodidad
- Pasión

Azul



- Tranquilidad
- Confianza
- Fidelidad
- Relajación

Morado



- Creatividad
- Imaginación

Color final

El isotipo tiene como gama cromática principal un degradado, debido a que a nivel conceptual el degradado representa las diferentes emociones que se sienten cuando se escucha música, ya que no es algo estático, además se tomó en cuenta que es un isotipo que se va a aplicar mayormente en formatos digitales. Para los formatos de impresión se va a usar su versión positiva o negativa.



Creación de Arquetipos

Finalidad

En la fase de investigación se identificó que la música tiene diversas percepciones, connotaciones y beneficios para los individuos (motivación, concentración y relajación). Tomando esto en cuenta se decidió definir tres arquetipos y combinarlos con las ondas binaurales (beta, alpha y theta) para proporcionar al usuario en el producto una opción de personalización según el tipo de "beneficio" que quisieran adquirir por medio de la música.

Exploración gráfica

Se realizó una exploración gráfica por medio de figuras básicas para definir una misma línea gráfica para los diseños de los arquetipos.



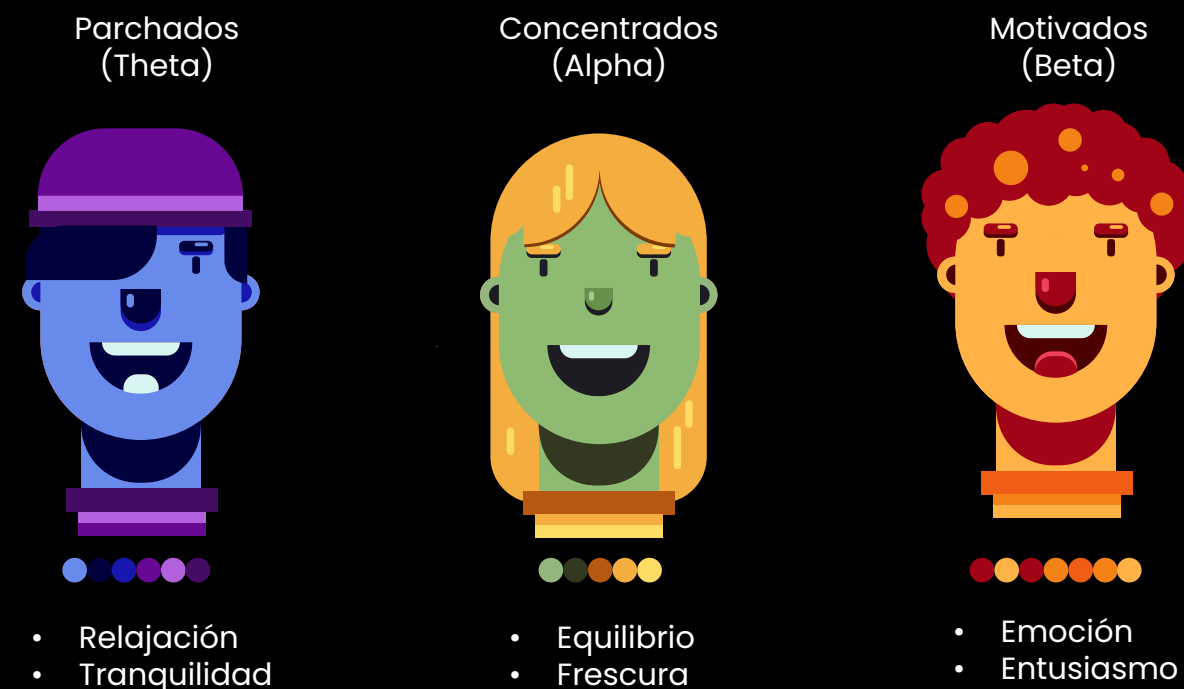
Exploración de color

Se desarrolló una exploración de color usando varias paletas cromáticas y un poco de teoría del color como paletas análogas y complementarias.



Psicología del color y teoría del color

Teniendo una línea gráfica más definida en el diseño de arquetipo se decidió usar la teoría del color con paletas análogas para otorgarles a los arquetipos más personalidad y los colores principales fueron seleccionados usando la psicología del color, para apoyar su percepción visual.



Naming

Proceso de brainstorming de conceptos

Fluidez Movimiento Creatividad Música Pensamiento Divergente



- Para el desarrollo del naming se definió una serie de conceptos clave relacionados a las palabras clave del proyecto para comenzar el brainstorming de conceptos, ideas y sinónimos.

Brainstoming propuestas de naming

Se desarrolló un brainstorming de propuestas de naming de nombres Descriptivos, Evocativos, Sugerentes, Asociativos y de Neologismos. Posteriormente, se definieron unos criterios de evaluación para realizar una preselección de las cinco mejores propuestas de naming.

Descriptivos

Sonoridad

Recordación

Diferenciación

Pronunciación

Morfología visual

1. Nota gráfica.
2. Sonido divergente.
3. Letra creativa.
4. Visión sonora.
5. Coro gráfico.
6. Fluidez sonora.
7. Pensamiento sonoro.
8. Acapella visual.
9. Tempo gráfico.
10. Tarareo visual.
11. Motion Sound.
12. Brainy flux.
13. Tune idea.
14. Divergent tempo.
15. Tune note.
16. Meneo visual.
17. Meneo gráfico.
18. Tune gráphics.
19. Matiz visual.
20. Nota sonora.
21. Letra visual.
22. Vibra gráfica.
23. Graphic note.
24. Divergent note.
25. Tempo visual.

Evocativos

1. Bration.
2. Tempthic.
3. Temund.
4. Mophic.
5. Braiggio.
6. Acousal.
7. Divergio.
8. Stitex.
9. Allempo.
10. Tunppella.
11. Temtro.
12. Vite.
13. Mopella.
14. Flution.
15. Crund.
16. **Neural**
17. Mamphony.
18. Neuphony.

Neologismos

1. Crund.
2. Brampo.
3. Brapella.
4. Divemppo.
5. Vitra.
6. Dimplo.
7. Brausual.
8. Latergio.
9. Minphony.
10. Divergio.
11. Diverflow.

Asociativos

1. Divergente.
2. Tempo.
3. Arpeggio.
4. Tono.
5. **Meneo.**
6. Minueto.
7. Coda.
8. Adagio.
9. Cortex.
10. Cone.
11. Lobes.
12. Matiz.
13. Lateral.
14. Inventiva.
15. Flujo.
16. Allegro.
17. **Simphony**
18. Neuron.
19. **Stimuli.**
20. Ondas.
21. Vibras.
22. Flow.
23. Circulate.
24. Veza.
25. Connection.

Encuesta de validación

Por último, en el desarrollo del naming se realizó una encuesta a 35 usuarios directos del proyecto, con el objetivo de validar la mejor propuesta del proyecto, por medio de una serie de cinco preguntas, sobre la relación con los conceptos principales, la recordación, pronunciación y su construcción morfológica.

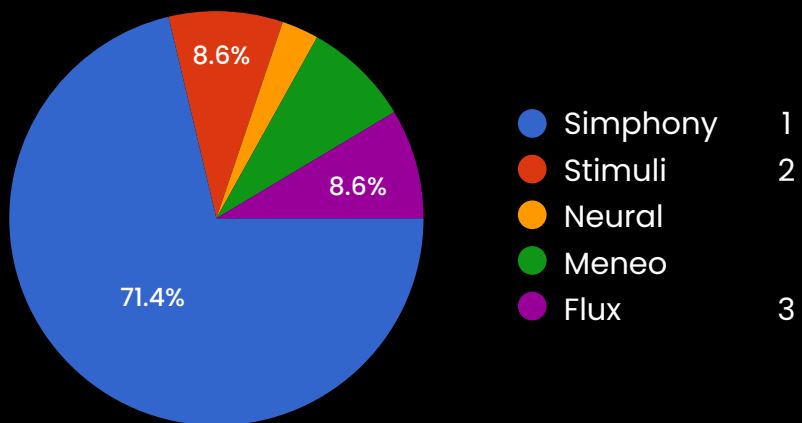
35 Personas encuestadas

Criterios de evaluación

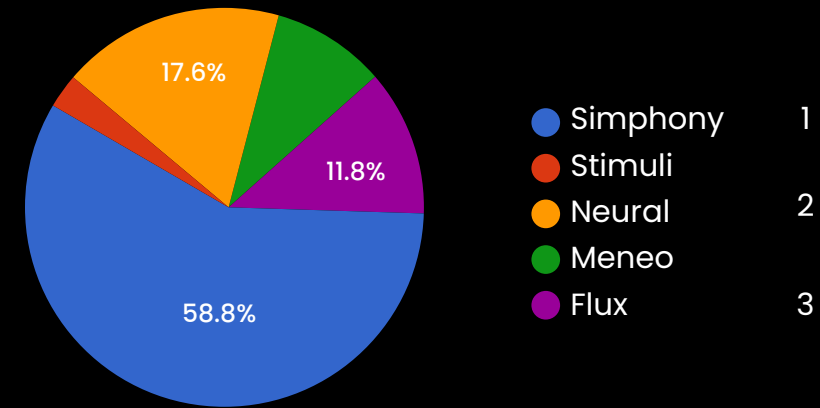
Sonoridad **Recordación** **Diferenciación** **Pronunciación** **Morfología visual**

¿Cuál propuesta de naming se relaciona mejor con los siguientes conceptos:

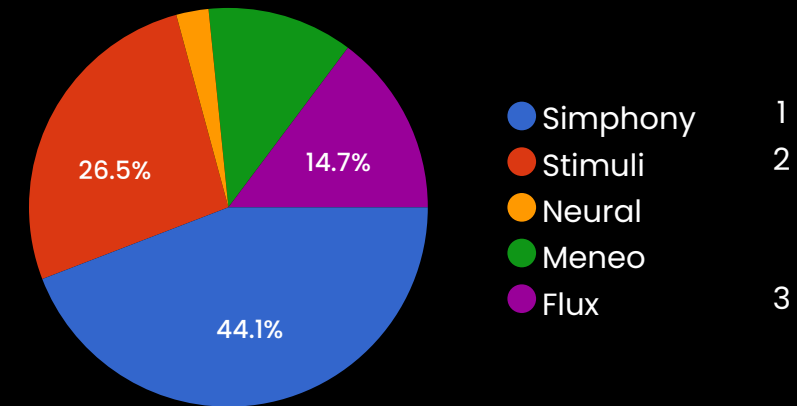
- Música, fluidez y creatividad



¿Cuál propuesta de naming es la más fácil de recordar?



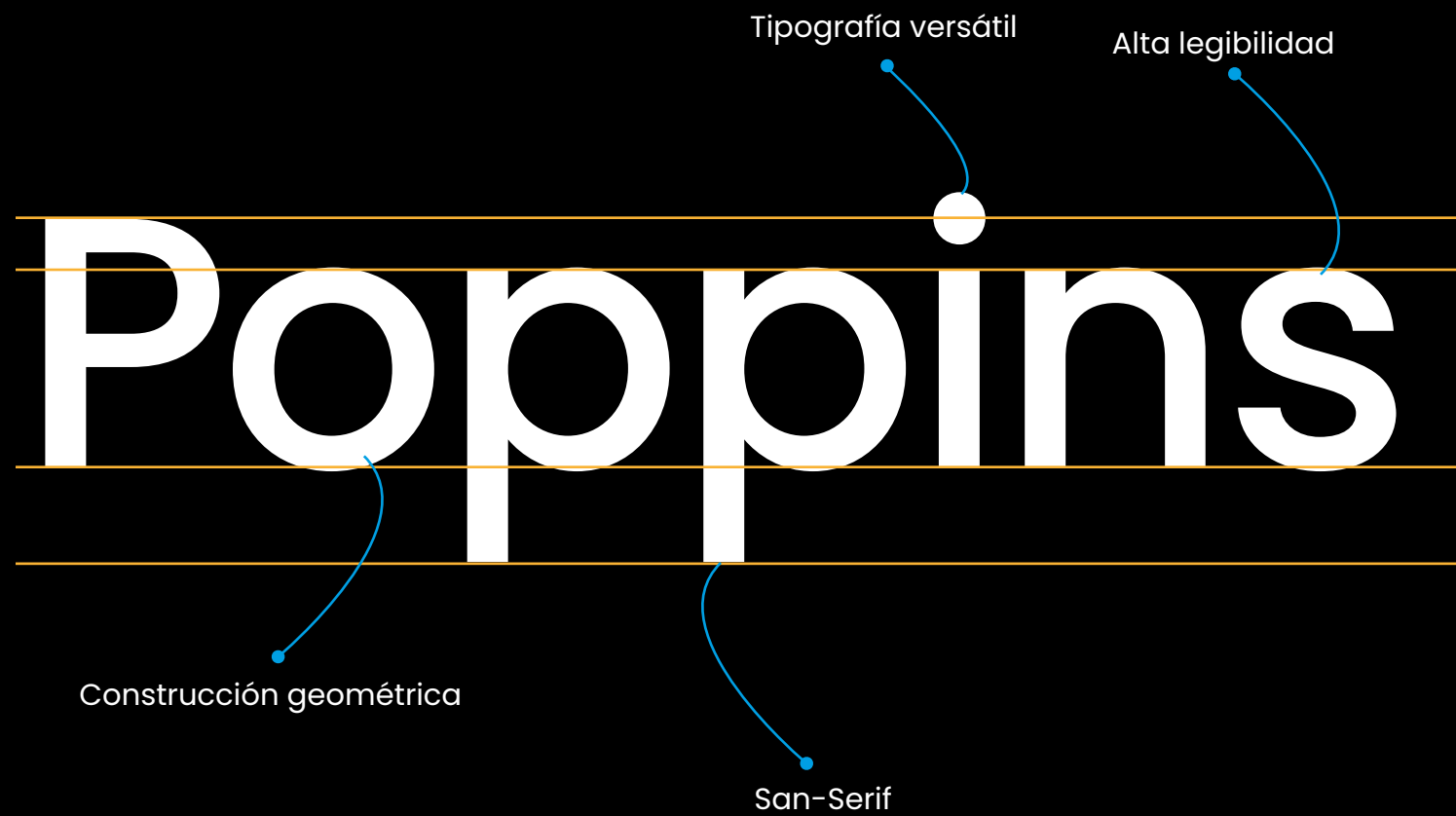
¿Cuál propuesta de naming resulta más fácil de pronunciar?



Propuesta seleccionada Simphony

Tipografía

Para la tipografía se escogió una familia tipográfica San serif, para generar un contraste visual con la construcción del isotipo; más específicamente se seleccionó la tipografía Poppins, diseñada por el diseñador Jonny Pinhorn. Entre las características de la tipografía Poppins se destaca su alto nivel de legibilidad, lo que favorece mucho su aplicación en formatos digitales e impresos en grandes titulares y textos corridos.



Validación Aliado

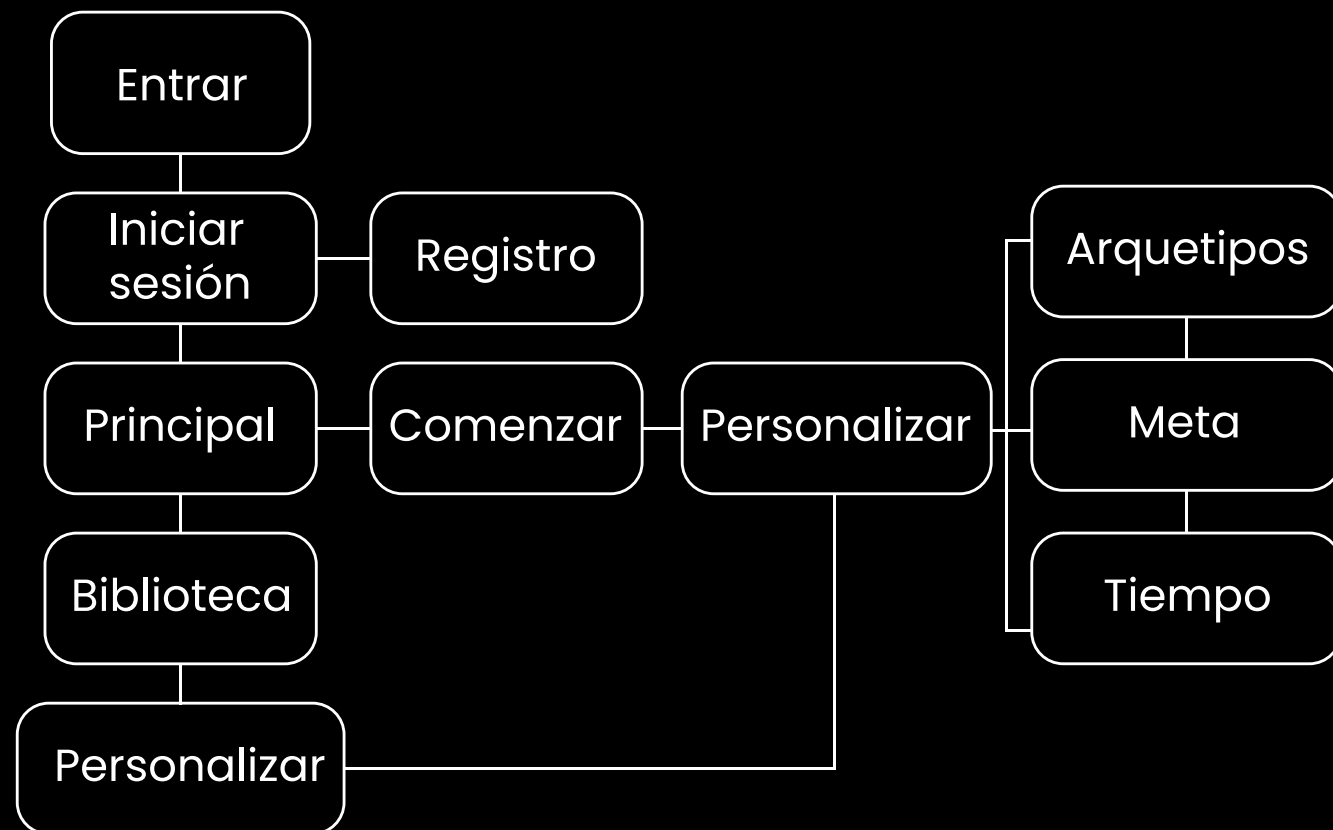
Toda la identidad visual y conceptual del proyecto se validó con el aliado Daniel Valbuena, se habló sobre todo el desarrollo y proceso conceptual que se realizó para definir la identidad y las decisiones que se tomaron.



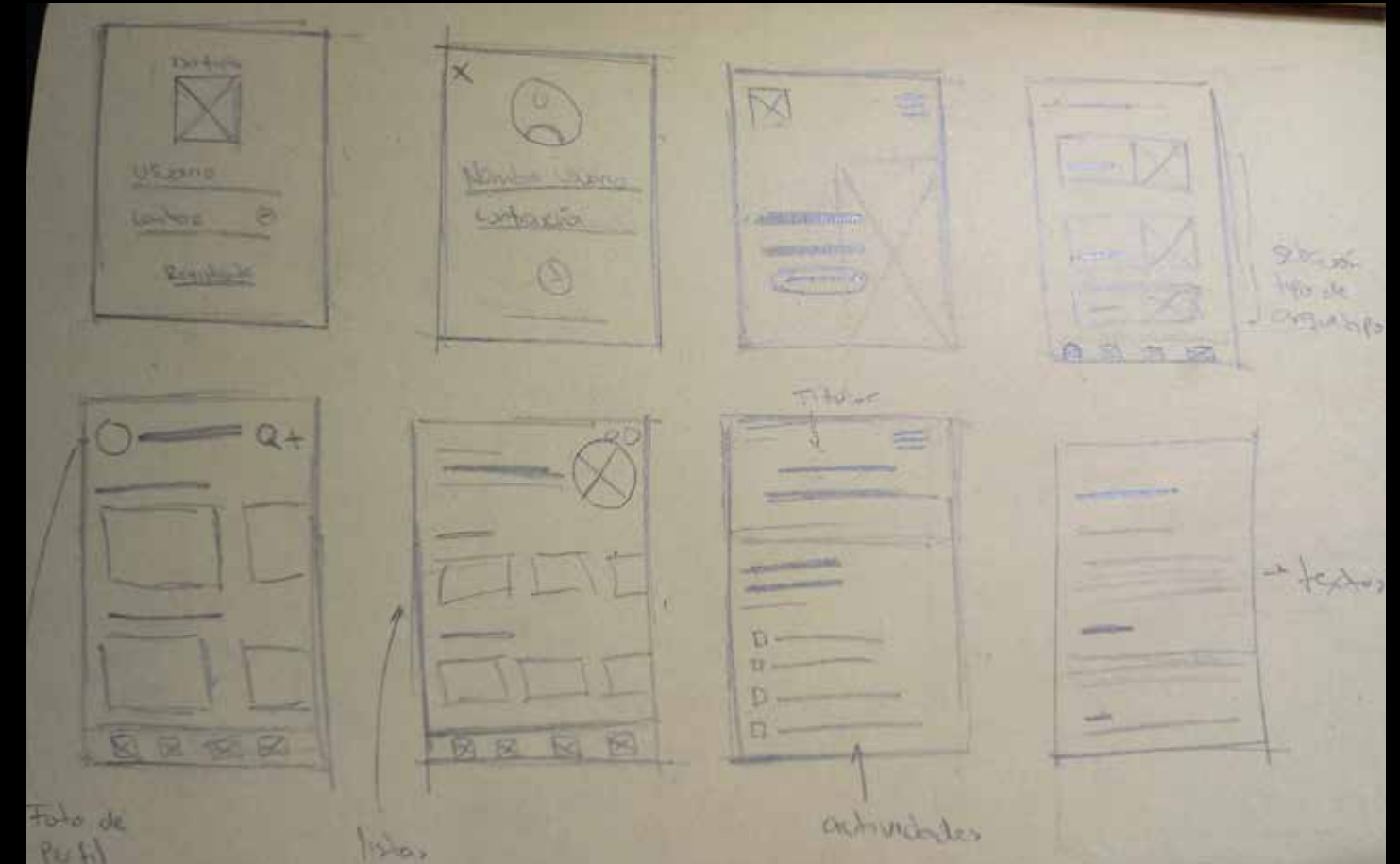
Aplicación

Desarrollo de la aplicación

Para diseñar el prototipo de la aplicación se desarrolló un mapa de navegación, con el objetivo principal de tener una guía visual para tener las rutas de navegación más aterrizados y poder diseñar de manera más intuitiva.



Wireframes (baja y media calidad)



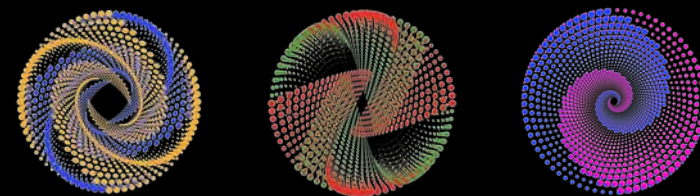
Guía de estilos

Se definió un lenguaje gráfico por medio de una guía de estilos, en donde se determinó una serie de elementos, los cuales van a componer todo el diseño de las piezas digitales. En la guía de estilos se pueden encontrar definidos el diseño de los arquetipos principales, el tipo de elementos visuales, que se diseñaron en la fase de conceptualización, la gama cromática, la tipografía, el diseño de algunos botones y la línea iconográfica. Esto ayudó a tener una coherencia visual en las diferentes piezas del proyecto.

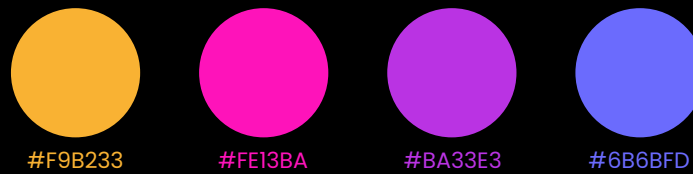
Arquetipos



Elementos visuales



Colores



#F9B233

#FE13BA

#BA33E3

#6B6BFD

Tipografía

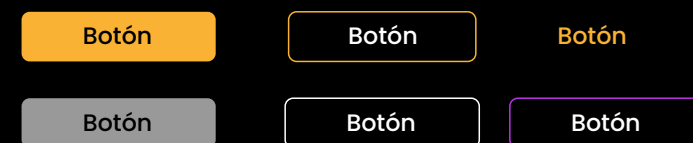
Poppins

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

Tipos de botones



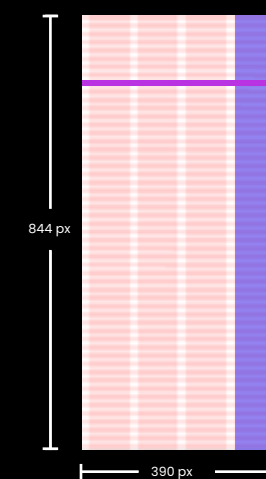
Iconos



Diseño de retículas

Al ser una aplicación y una landing page web, con su versión responsiva, fue necesario crear una retícula para celular y otra para navegador. Para crear estas retículas se usó el software de Figma y por medio de sus funcionalidades se optó por usar los marcos (frames) que la aplicación proporciona de forma predeterminada

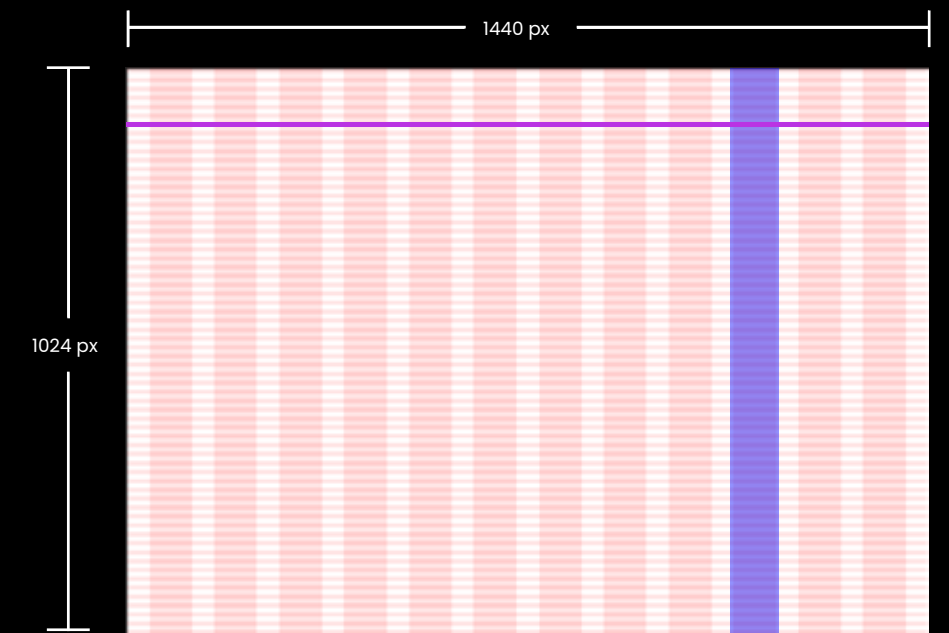
Retícula celular



● Columnas: 4

● Renglones: 1000

Retícula web



● Columnas: 12

● Renglones: 1000

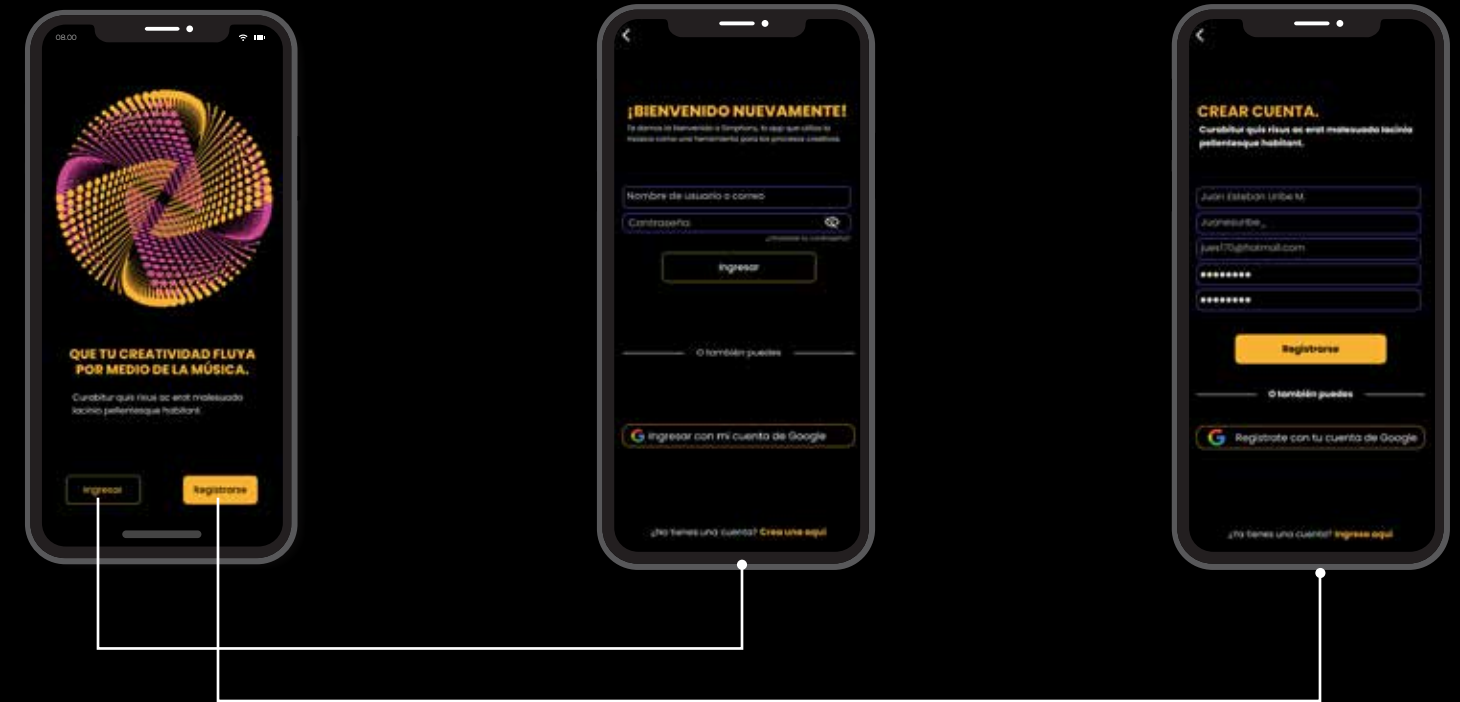
Prototipo app

Se desarrolló el prototipo de la aplicación utilizando la guía de estilos definida anteriormente. Para la diagramación fue de gran ayuda la disposición de la retícula. El prototipo simula las funcionalidades de registro y de iniciar sesión. Posteriormente, se le dan una serie de recomendaciones al usuario como guía para que pueda utilizar de manera más eficiente la funcionalidad del prototipo (basando en los factores para entrar a la zona de flow), además se le dan unos consejos al usuario para que pueda disfrutar de una mejor experiencia de usabilidad. Posteriormente, se encuentra la pantalla de personalización de funciones, en donde se puede escoger el tipo de arquetipo, la meta que se quiere alcanzar y el tiempo de inmersión. Finalmente en la parte inferior se encuentra un panel de opciones de la pantalla principal, la biblioteca y la pantalla de personalización.

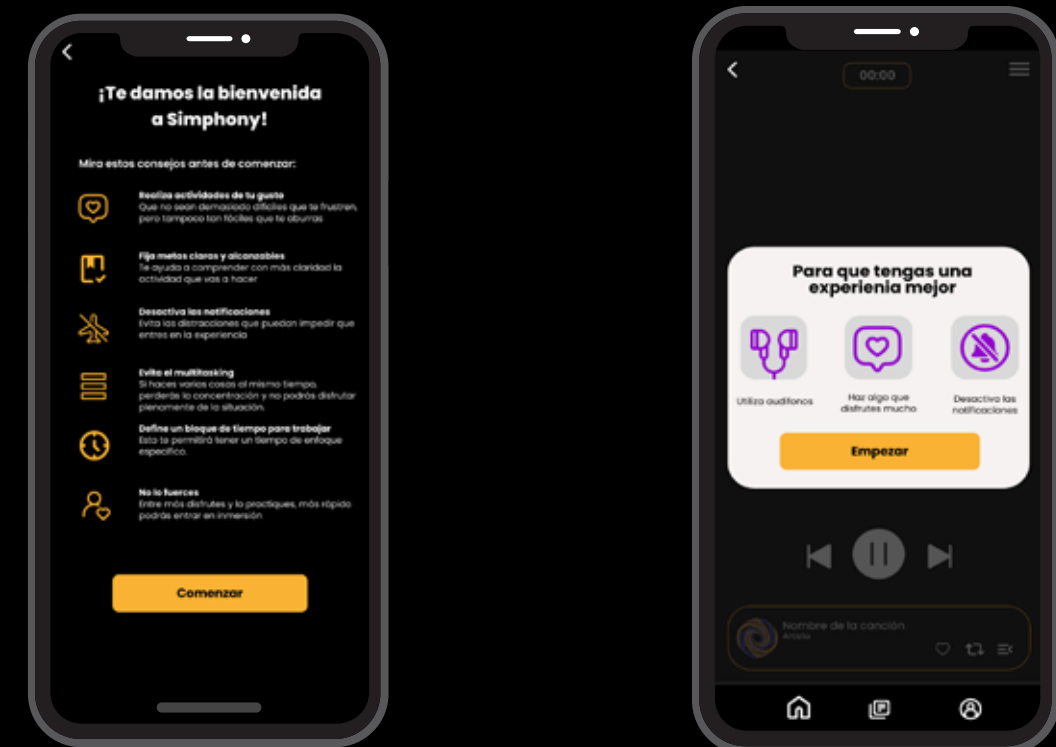


Icono de la aplicación en el celular

Inicio de sesión y registro



Recomendaciones y sugerencias



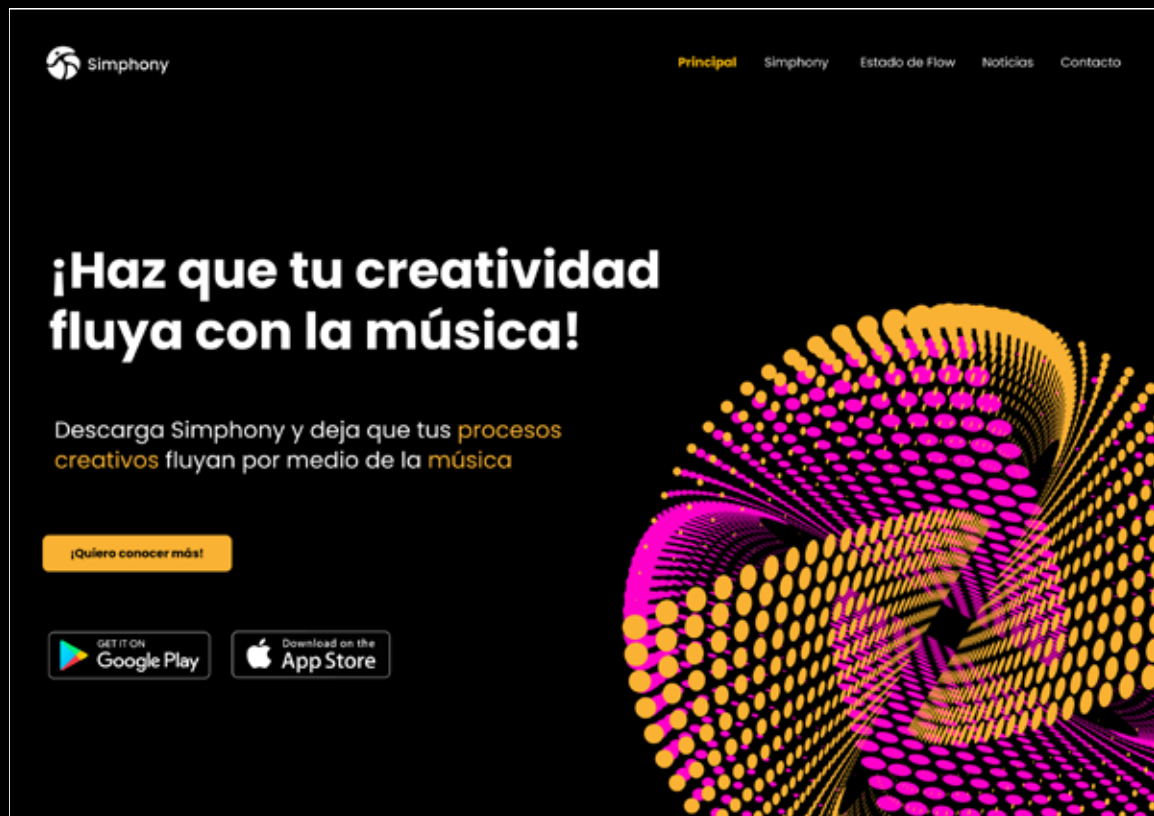
Personalización y arquetipos

Ajustes establecidos y reproductor



Landing page

Después de haber diseñado el prototipo de la aplicación, se desarrolló el prototipo de la landing page web. Su objetivo principal es ser un punto de contacto principal para conocer la aplicación; pero también, está diseñada para mostrar información relevante sobre los beneficios de la música en el cerebro y comprender más a fondo cómo la música ayuda en los procesos creativos de los individuos.



Punto de contacto aplicación



Información sobre la teoría del flow



Pantalla sobre noticias e información



Landing page (responsivo)

Una vez diseñada la landing page web, se prosiguió a diseñar la landing page resposiva en formato de celular, para que los usuarios puedan conectar más rápido con la información.

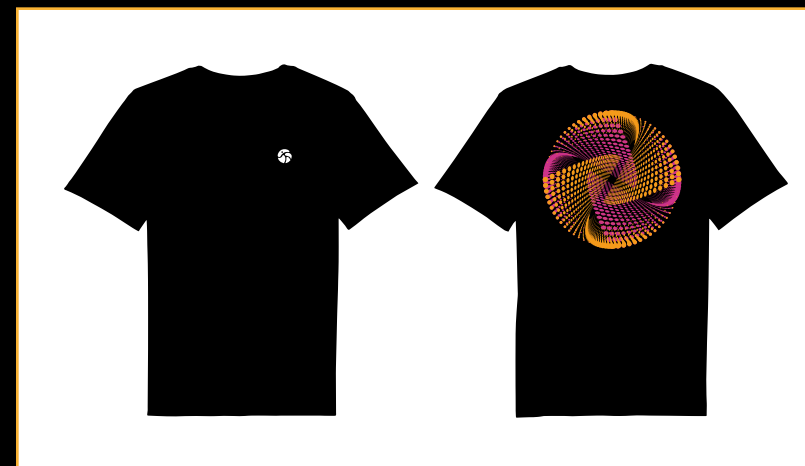
Pantalla sobre noticias e información



Pantallas de noticias e información

Piezas de promoción

El sistema de producto se complementa y termina con las piezas promocionales de la aplicación. Aparte de usar las landing pages para promocionar la app, se diseñó algunos impresos como camisetas, stickers y volantes publicitarios.



Primera validación usabilidad

Se realizó un focus group de 5 estudiantes de diseño de tercer semestre y la docente de la clase de Diseño de animación Mariana Calderón, los cuales hicieron un primer testeo de la aplicación y la landing page web, por medio de la página web "Maze", donde se les puso diferentes actividades a realizar.

Esta validación tenía el objetivo de validar la rutabilidad de la aplicación y el landing page por medio de tareas concretas.

Observaciones

- Los textos descriptivos pueden ser más cortos, la animación cuando se selecciona una meta no es tan clara, la animación del tiempo en cambio es muy clara.
- En varias ocasiones la interactividad fue dinámica, aunque los usuarios oprimieron botones que aún no tienen funcionalidad.
- Arreglar tamaño de algunos textos.
- Los usuarios manejaron el Landing page de manera muy intuitiva.
- Los elementos visuales fueron muy llamativos.
- Hubo gran retroalimentación durante y después de la validación.



Comentarios

- "Sería bueno que la tipografía fuera un poco más grande, la combinación de colores conjugara más con el espacio de interacción y que las opciones destacaran más, como cualquier botón interactivo"
- "Me parece muy intuitiva porque ya he tenido contacto previo con interfaces similares "
- "Me gustaron mucho los diseños de arquetipos "
- "Me gustaría que se puedan ajustar el diseño de los arquetipos, según el género que la persona se identifique"
- "Sería interesante agregar una sección para moodboard"



Segunda validación usabilidad

En la segunda validación se realizó un focus group de cinco Estudiantes de diferentes carreras (Administración, I. Civil y Derecho) y se realizó con el objetivo de validar el grado de satisfacción de las diferentes piezas principales del sistema de producto en sus tamaños reales.

Observaciones

- Los usuarios a veces apretaban botones que aún no tienen usabilidad.
- Hubo gran curiosidad y participación, sobre todo en el prototipo de la app.
- Hubo recomendaciones sobre términos y tamaños de legibilidad.
- Los usuarios manejaron el Landing page de manera muy intuitiva.
- Los usuarios prestaron mucho interés a algunas funcionalidades.

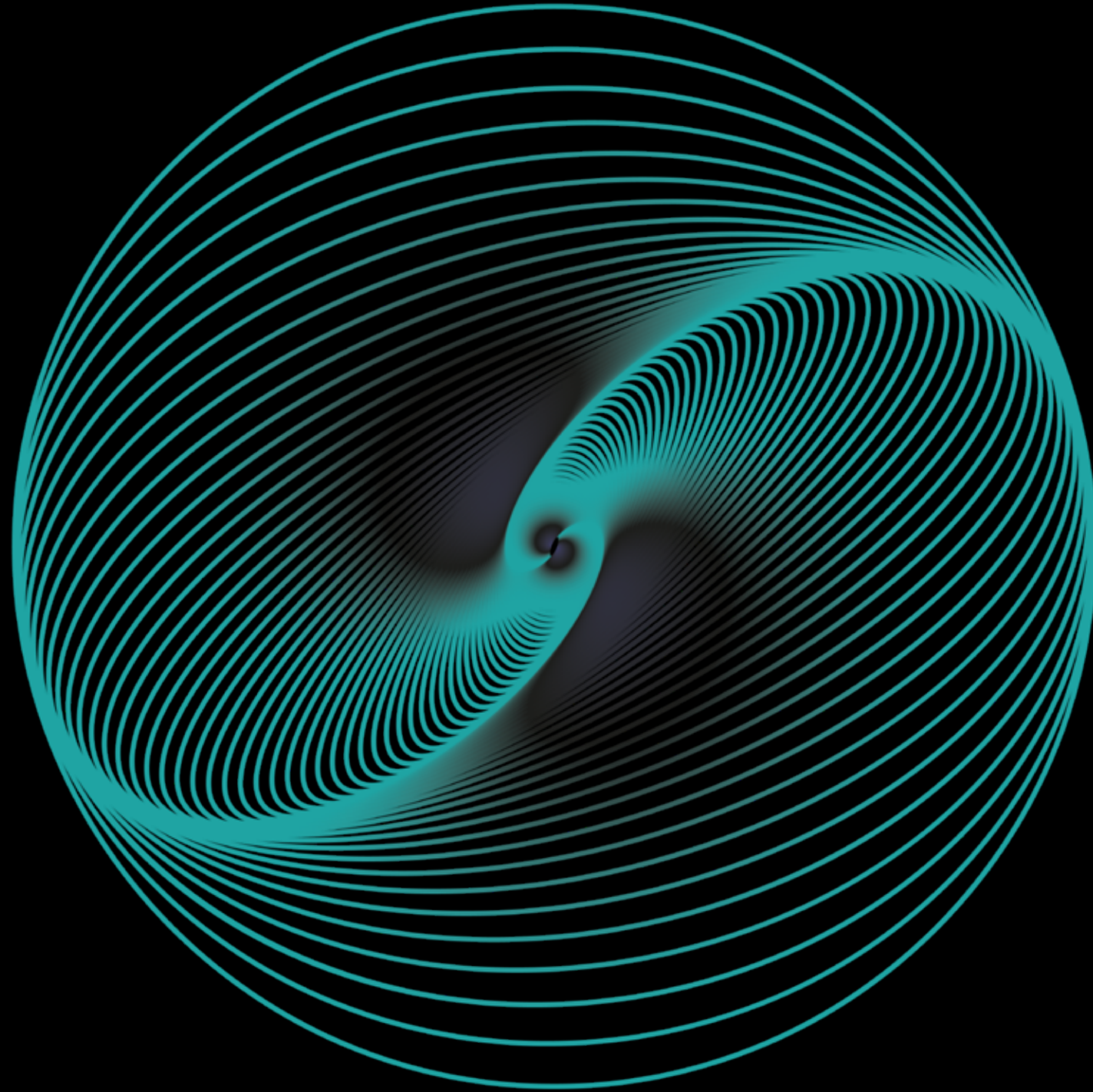


Comentarios

- "Deberías mejorar la latencia entre la aplicación y su navegación, esto genera una sensación de lentitud"
- "Te recomiendo aumentar el nombre de la página, se ve muy chiquito. No poner las funciones tan encima porque se ve arremontado y confuso"
- "Sería bueno ptimizar la interfaz para mejor uso, que los tiempos de reacción sean más rápidos"
- "Deberías hacer una pregunta previa que invite a la selección del estado de la persona ej: "Hoy cómo te sientes?""



Conclusiones



Valoraciones positivas

- El isotipo fue llamativo y muy bien recibido.
- Gustó el nombre y fue bien recibido
- Los elementos visuales y el diseño de los arquetipos fueron muy llamativos
- La aplicación es llamativa
- A los usuarios les gusta tener información complementaria de los beneficios de la música en cerebro

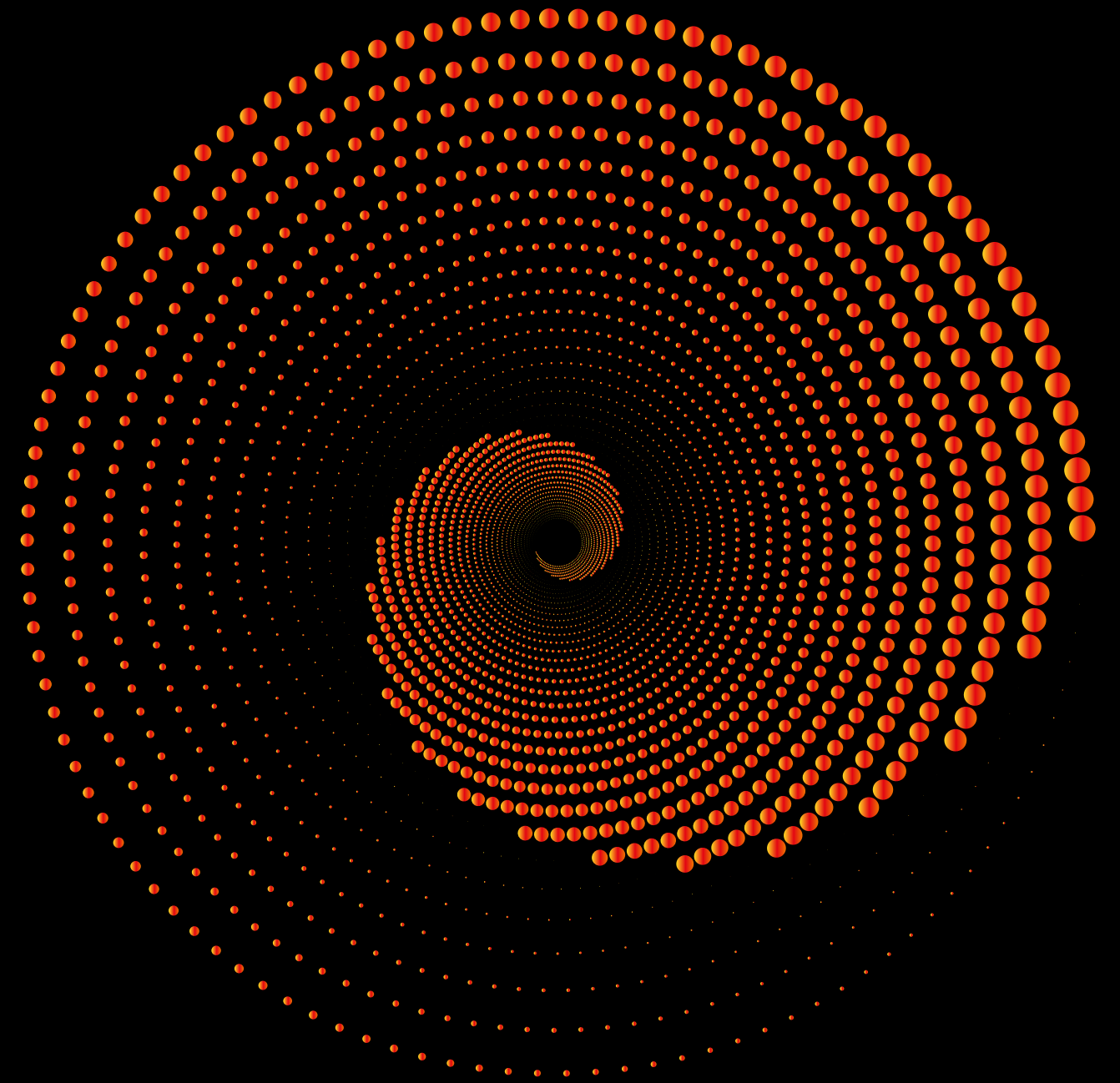
Problemas percibidos

- Hubo algunas complicaciones de legibilidad.
- Muchos usuarios buscaron mayor interactividad en la landing page y aplicación.
- En la mayoría de casos la aplicación fue bastante intuitiva para los usuarios.

Recomendaciones

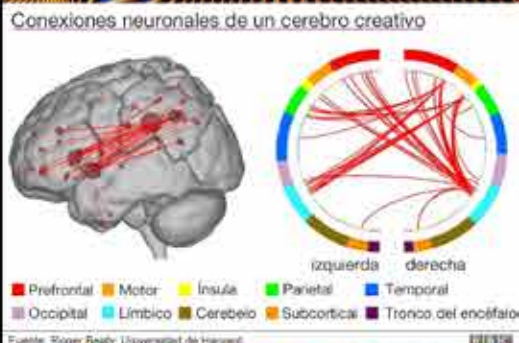
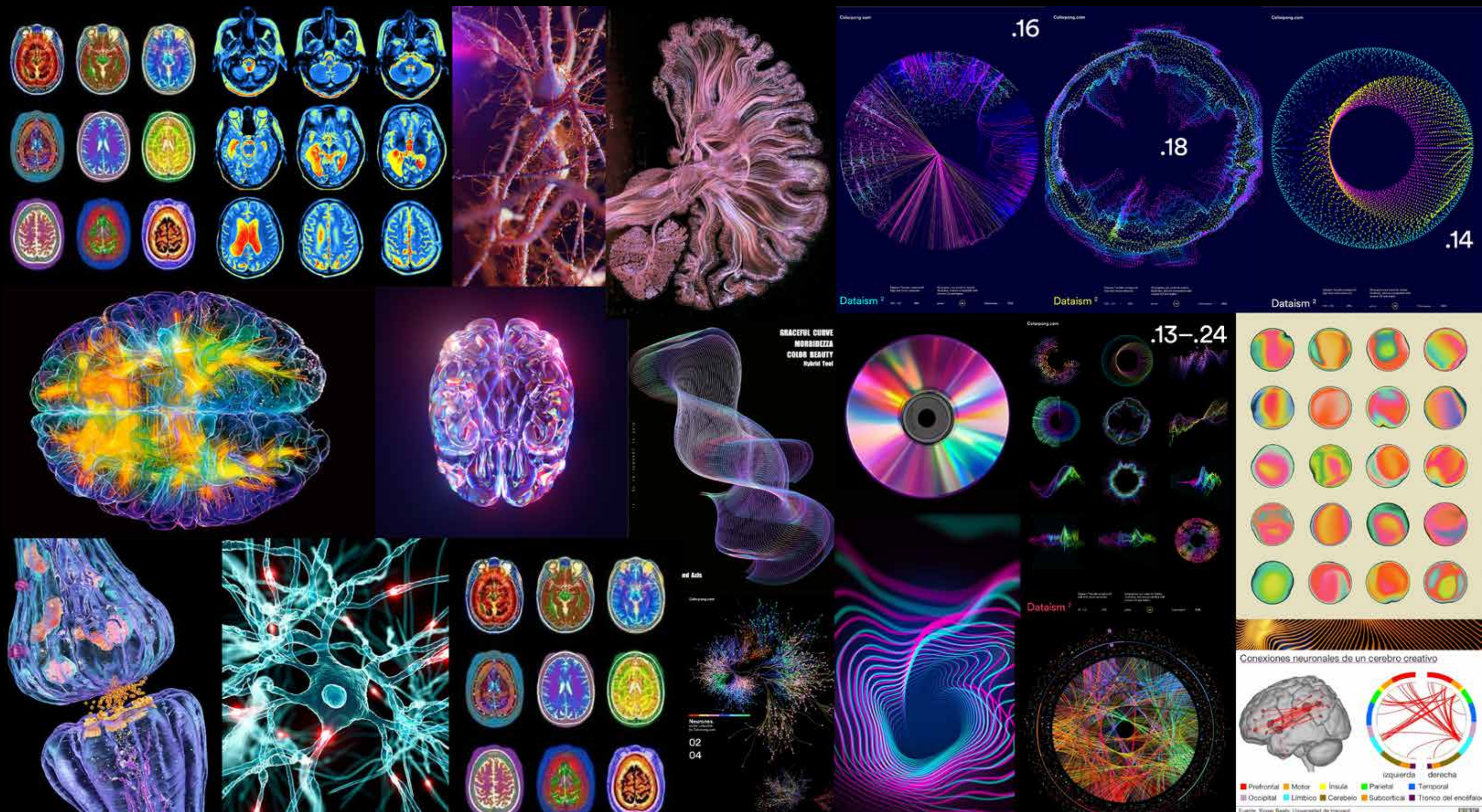
- Arreglar el tamaño de algunos textos para mejorar la legibilidad.
- Cambiar algunos terminos para hacerlo más comprensible y didáctico.
- Sería chevere que cada usuario pudiese crear su propio arquetipo y así se pueda personalizar.
- Optimizar la interfaz para mejor uso, que los tiempos de reacción sean más rápidos
- Una pregunta que previa invite a la selección del estado de la persona ej: "Hoy cómo te sientes?"
- Hacer la Landing Page más interactiva.

Anexos



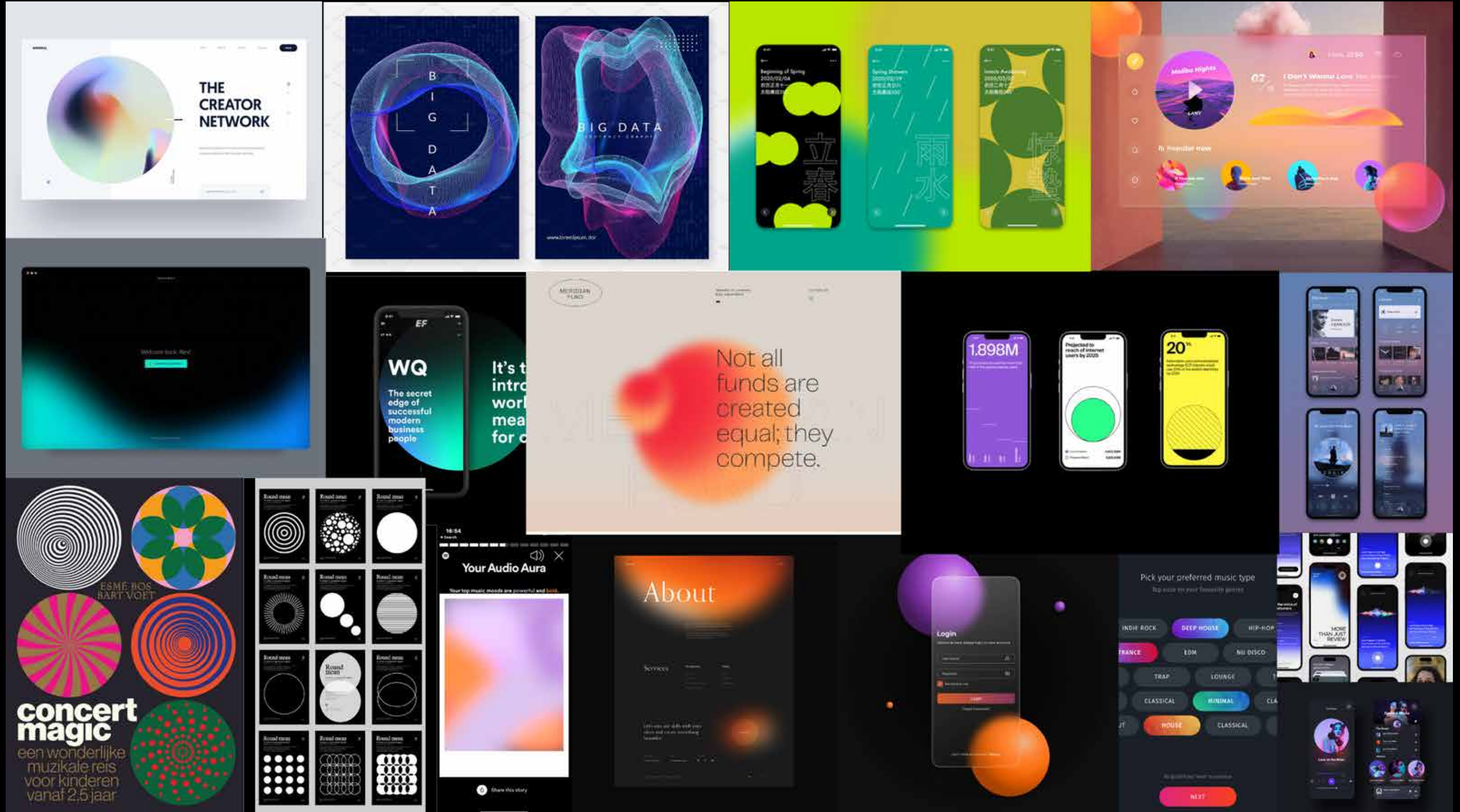
Moodboard para la conceptualización

- Todas las fotos fueron sacadas de pinterest. Además todos los recursos pertenecen a sus propietarios y se utilizan para fines no comerciales.



Moodboard para la ideación de producto

- Todas las fotos fueron sacadas de pinterest. Además todos los recursos pertenecen a sus propietarios y se utilizan para fines no comerciales.



Encuesta de los 5 Porqués

Usuario 1 (Diego Balanta)

-¿Por qué escuchas música cuando estás en tu proceso creativo?

-Soy una persona muy activa, por lo que tengo que hacer cosas que me motivan a moverme y precisamente la música que escucho me activa, entonces cuando escucho música no siento que estoy quieto.

-¿Por qué te sientes bien cuando escuchas la música que te gusta?

-Porque muchas canciones son específicas de recuerdos y momentos felices, entonces hago esas asociaciones de conectar momentos con canciones y eso me hace sentir bien.

-¿Por qué sientes que la música te activa?

-Porque la música es uno de mis hobbies favoritos, entonces cuando escucho las canciones que me gustan me siento bien.

-¿Por qué sientes que la música te trae buenos recuerdos?

-Porque soy una persona muy sensible en ese sentido, cuando escucho música la siento en el cuerpo, me erizo, siento el frío cuando uno se activa. A veces me pasan cosas que me recuerdan a una canción o simplemente si me conecto con la canción me motivó y me trae buenos recuerdos.



Usuario 2 (Nacho Muñoz)

-¿Por qué escuchas música cuando estás en tu proceso creativo?

-Siento que al ritmo de la música pueden ir surgiendo nuevas cosas, pero también depende mucho del estado de ánimo, de lo que esté haciendo precisamente; si estoy diseñando o si simplemente estoy bocetando o algo que requiera meterle más cabeza por así decirlo, o de estar como más tranquilo, o depende de cómo me levante ese día, de cómo haya llegado a mi casa. Para mí a la final terminan influyendo muchos factores y evidentemente el ritmo de la música; si es más tranquila o más fuerte. Depende mucho realmente de qué este haciendo en ese momento y cómo me esté sintiendo.

-¿Por qué crees que depende cómo te sientas en ese día?

-Pues, principalmente, porque creo que no todos los días uno se levanta con ganas de hacer algo o como de innovar en algo, entonces creo que la música ayuda en eso en una parte, o si no te sientes bien en ese momento, realmente te das como un respiro. Por ejemplo, en mi caso, cuando no estoy muy animado escucho música suave y eso me hace caer más en cuenta de mis sentimientos o de mi estado de ánimo y a través de eso, puedo sacar algo bueno. Digamos que cuando estoy más animado pondría un rocksito, una salsita o un merengue. Entonces, desde ahí veo cómo la música puede influir en lo que estoy haciendo.

-¿Por qué crees que eso depende del ritmo de la música?

-Porque, principalmente las canciones que tengan letra o una instrumental marcada, siento que a las personas les llega de manera diferente. La música está en cada persona y cómo la interpreta. Yo tengo una clara referencia con la banda "Cas", su música me suena muy nostálgica, la música de ellos hace que usted tenga recuerdos que nunca tuvo. Usted se imagina cosas que nunca ha vivido, pero aun así usted las siente; y para otra gente puede que eso sea música para dormir o música para rellenar el espacio, o puede que usted relacione la música a momentos, como un abrazo de alguien que usted extraña, soñar con alguien, extrañar a alguien. Las letras en las canciones son un factor importante y muchas veces suelen ser desapercibidas, usted se las sabe y las canta, pero nunca se pone a pensar en ellas. Realmente el significado de la canción viene cuando usted aleja la instrumental y se pone a escuchar la letra o viceversa.

-¿Por qué sientes que la música le llega diferente a las personas?

-Uno generalmente asocia la música a momentos o experiencias que uno ha tenido por así decirlo, entonces si la instrumental suena suave en mi mente lo asocia a un momento en el que estoy tranquilo y en el que yo me siento bien, no necesariamente tengo que estar triste porque la música sea lenta, sino que para mí, sentirme bien o tranquilo es algo lento, como para otra persona esa canción lenta pueda representar estar triste; entonces siento que es algo muy característico de cada persona.

-¿Por qué crees que las personas asociamos la música a momentos y experiencias?

-Porque a veces o muchas veces las palabras o las acciones no terminan de liberar lo que uno siente, hay veces en las que usted le quiere decir algo a alguien, pero simplemente no puede; por eso las personas se dedican canciones. Entonces yo siento que la música es una extensión tanto del cuerpo como del alma, hasta cierto punto diría yo



Usuario 3 (Raúl Quiñones)

-¿Por qué escuchas música cuando estás en tu proceso creativo?

-Me relaja y aunque suene un poco raro me concentra, osea me concentra y dependiendo de la música que escucha me va dando ideas, me pongo a ver algunos videos de esas canciones y me voy acordando, y eso me va dando ideas para aplicar a mis diseños, dibujos o ilustraciones.

-¿Por qué crees que la música te relaja?

-Bueno, hay música que me relaja, pero hay otra que no. Pero si estamos hablando en el contexto de la creatividad, no puedo usar música que me relaje porque me va a dar sueño. Entonces pongo música fuerte, pesado tipo rock, así. Y la música pesada me vuelve más activo, me despierta, me quita el sueño, a veces el aburrimiento; y me da ideas por los golpes o los sonidos que ponen.

-¿Qué tipo de música escuchas al momento de diseñar y por qué?

-Más que todo rock, rock pesado y rock normal, pues me encanta ese tipo de género, entonces por eso la pongo, me mantiene despierto y me activa; también me trae recuerdos, claro. El rock clásico me trae recuerdos de mi niñez, porque mis tíos me enseñaron a escuchar ese tipo de música y el rock pesado es más de mi etapa escolar, los últimos años antes de terminar la escuela, me trae buenos recuerdos de gente que conocí, lugares a los que iba, cuando salía con mis amigos.



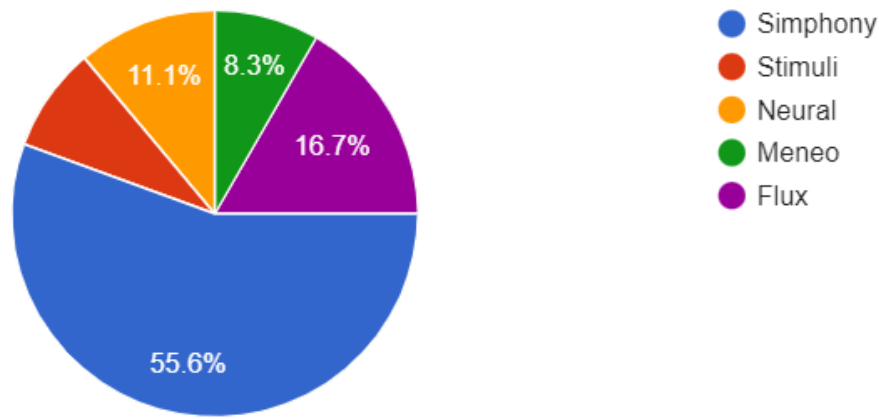
Encuesta validación naming

Resultados de la encuesta de validación de naming, realizada a 35 personas, por medio de Google forms.

¿Cuál de los siguientes nombres considera usted que se alinea a los conceptos de la marca?

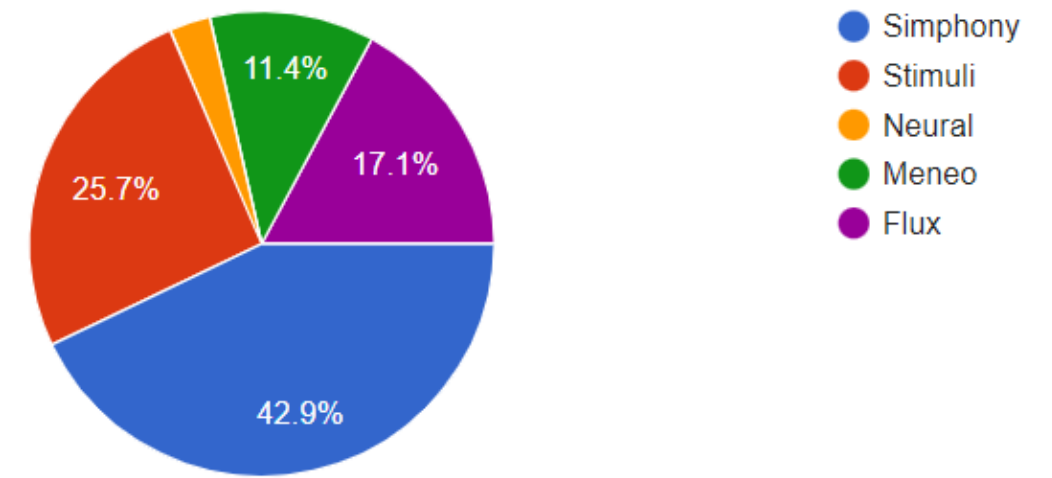
Conceptos: Fluidez, creatividad, Modernidad, Conexión, Innovación, Música

35 respuestas



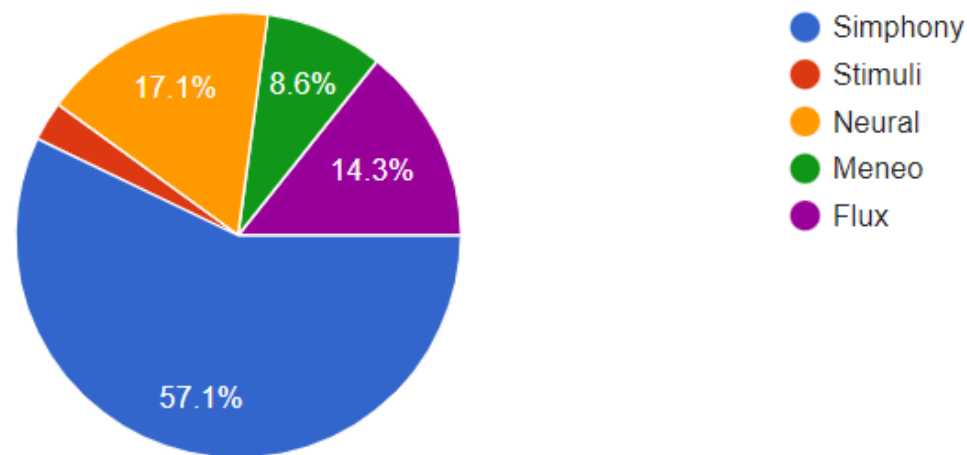
¿Cuál es la propuesta que te parece más Sonoro?

35 respuestas

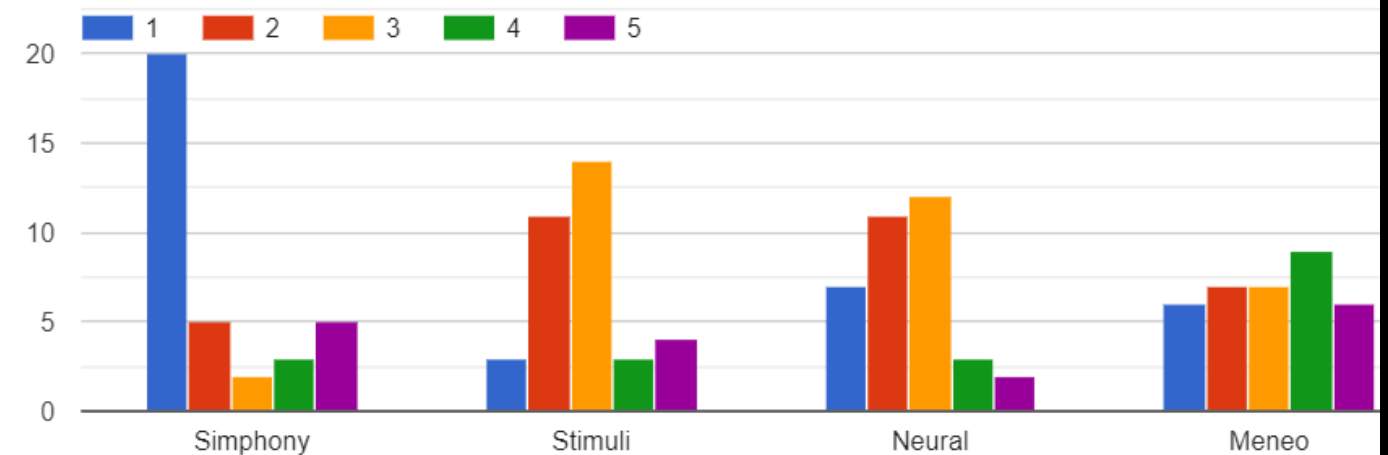


¿Cuál de estos nombres consideras más fácil de recordar?

35 respuestas



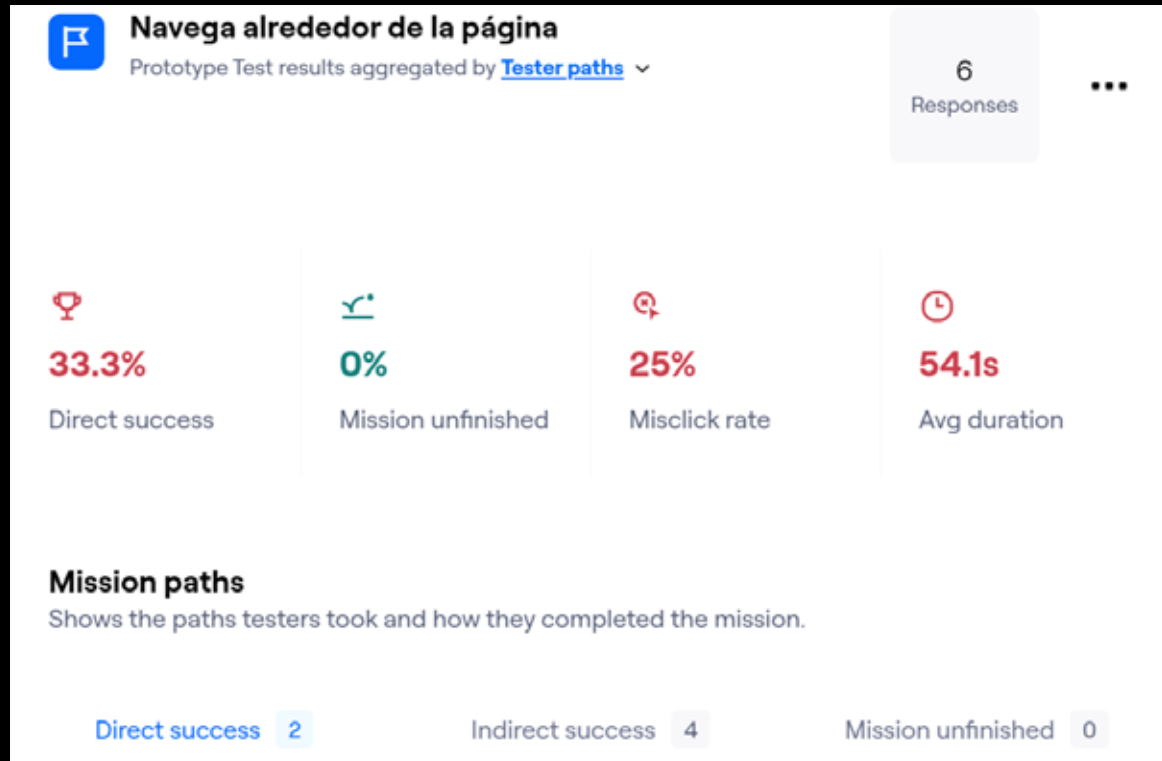
Califique del 1 al 5 (Siendo el 5 el más alto) la connotación negativa de cada nombre.
¿Qué tanta sensación negativa le genera las siguientes propuestas de nombre?



Primera validación de usabilidad

El testeo de usabilidad de la landing page y la aplicación se realizaron por medio de la página de "Maze", la cual permitió sacar algunas valoraciones en la usabilidad, por medio de algunas actividades específicas que se le indicaron a los usuarios para realizar.

Estadísticas testeo usabilidad landing page



Mapas de calor usuario 1



Mapas de calor usuario 2



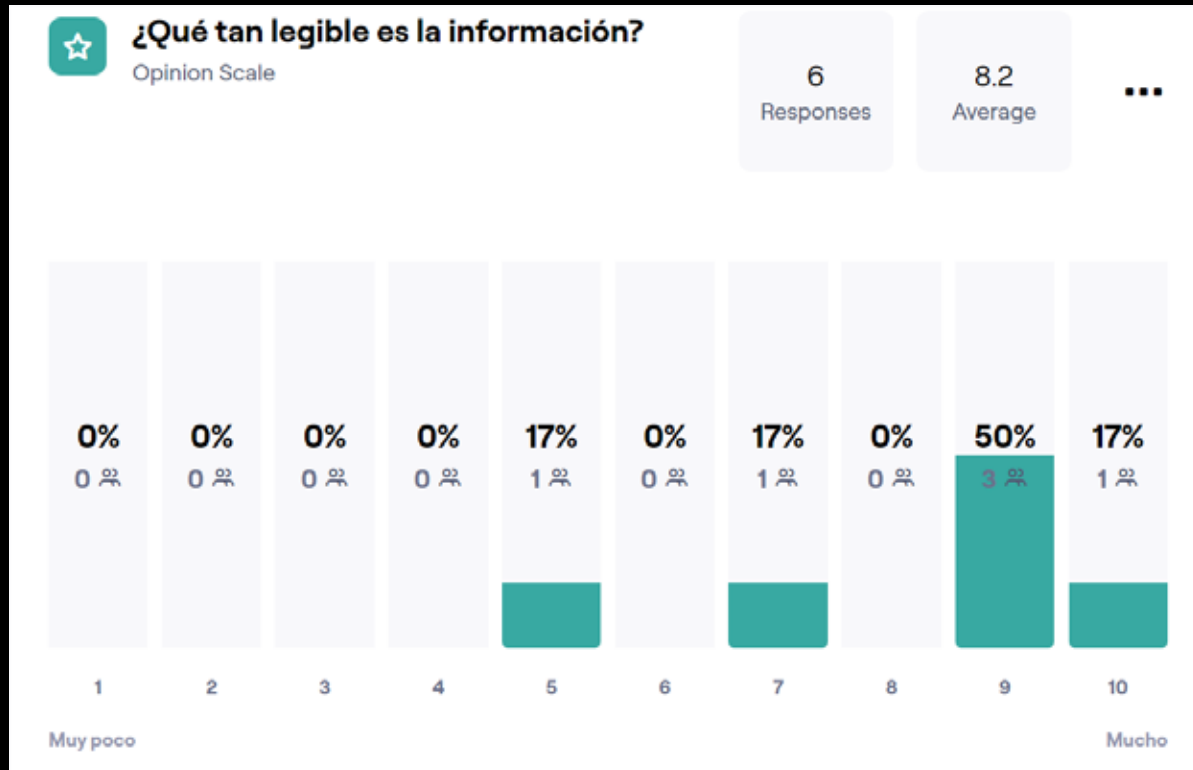
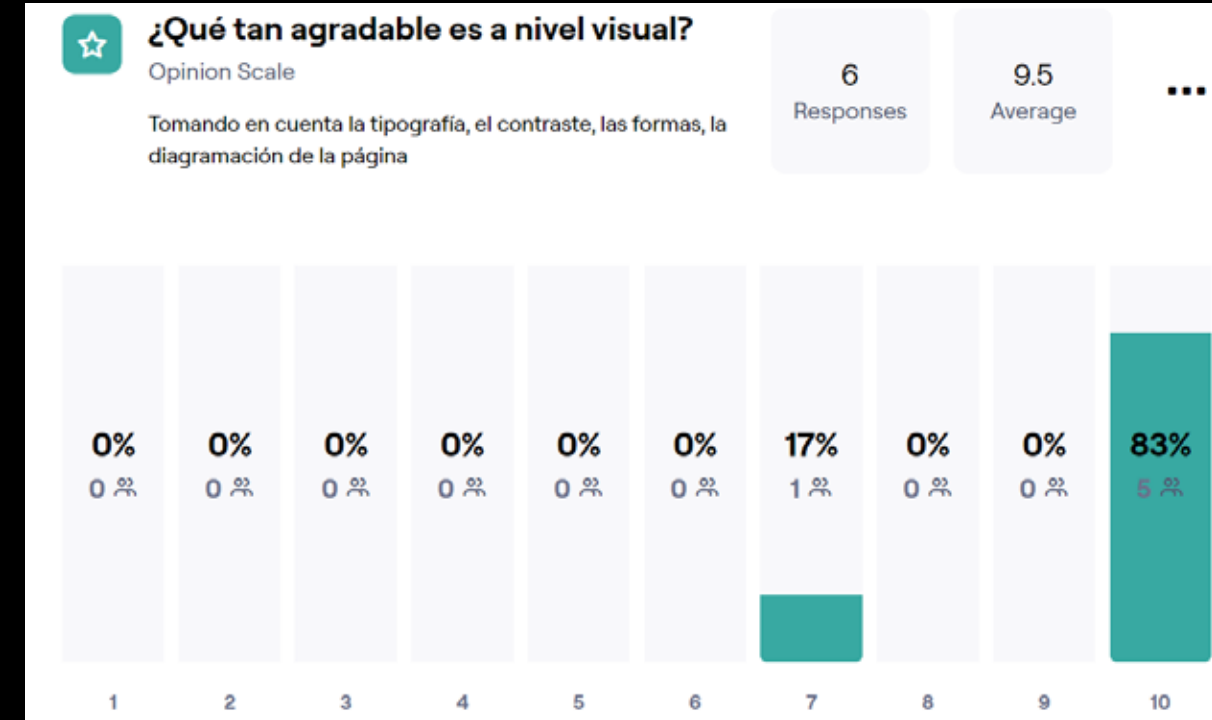
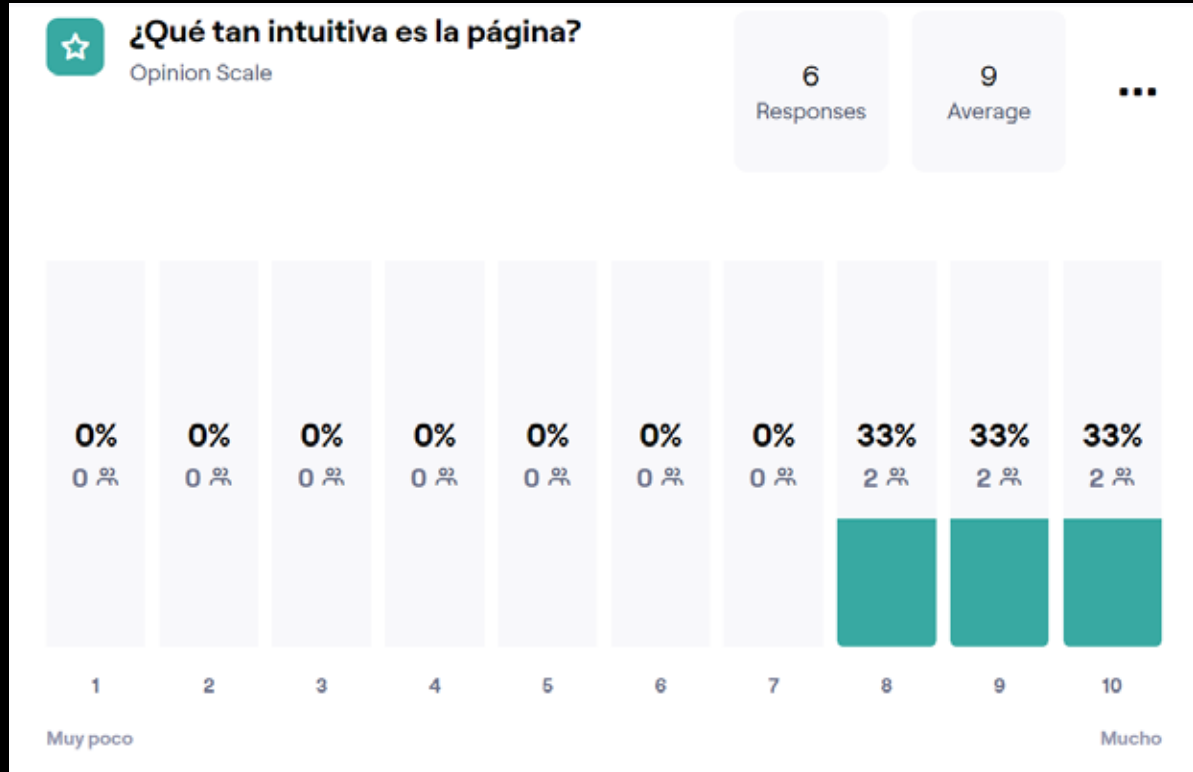


Mapas de calor usuario 3



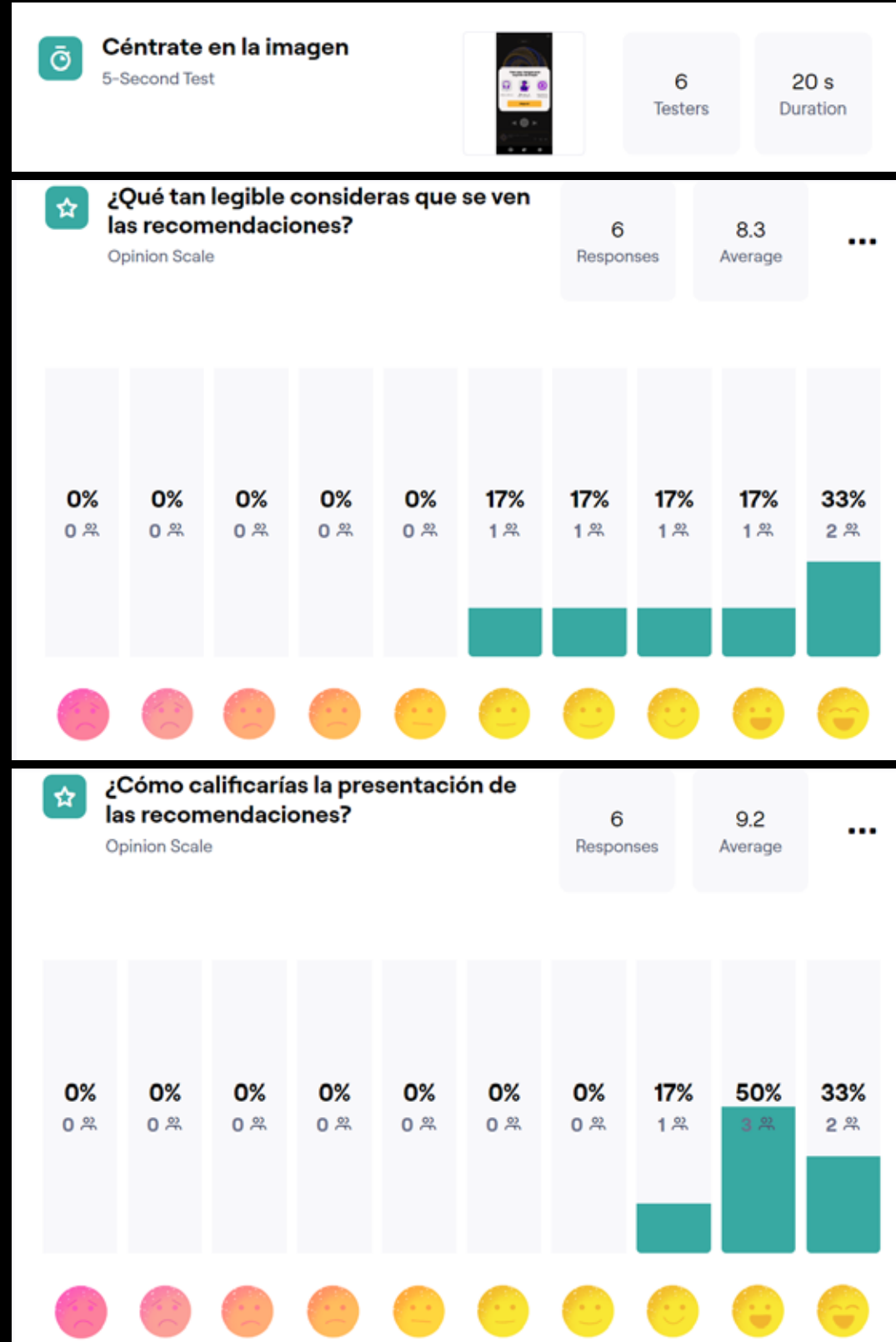


Encuesta de validación usabilidad landing page



Testeo usabilidad aplicación

Al usuario se le pidió observar una de las pantallas donde se le mostraban unas recomendaciones en un lapso de 20 segundo, con el objetivo de identificar qué tan claro y eficiente era la información.

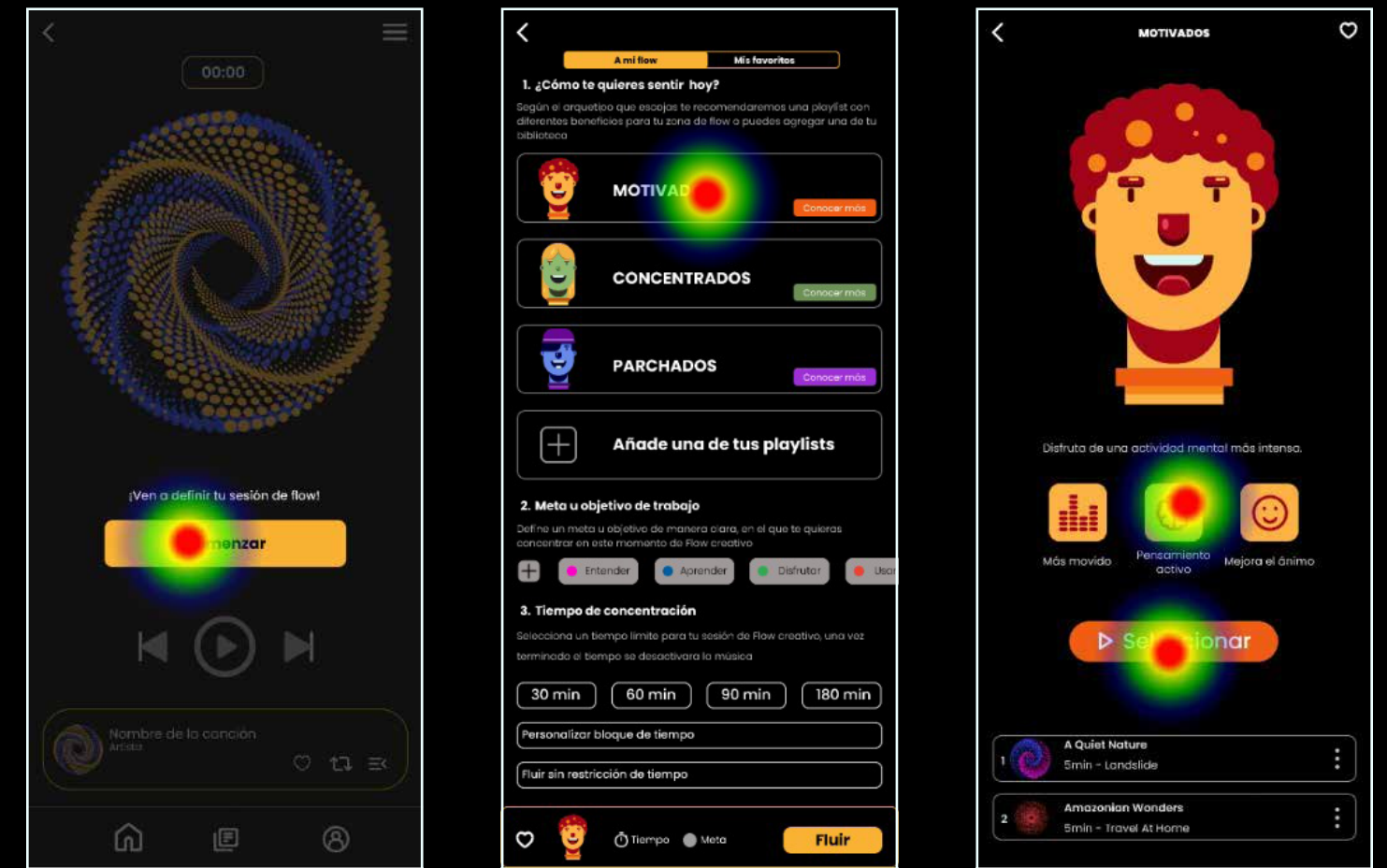


Estadísticas testeo usabilidad aplicación

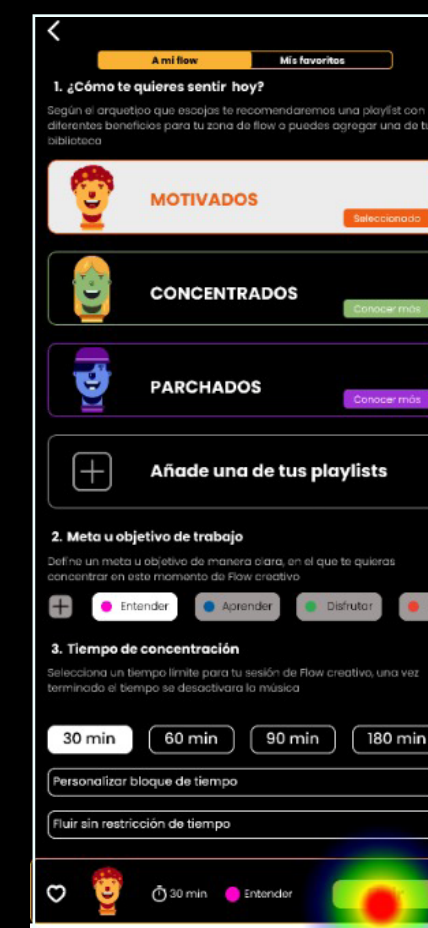
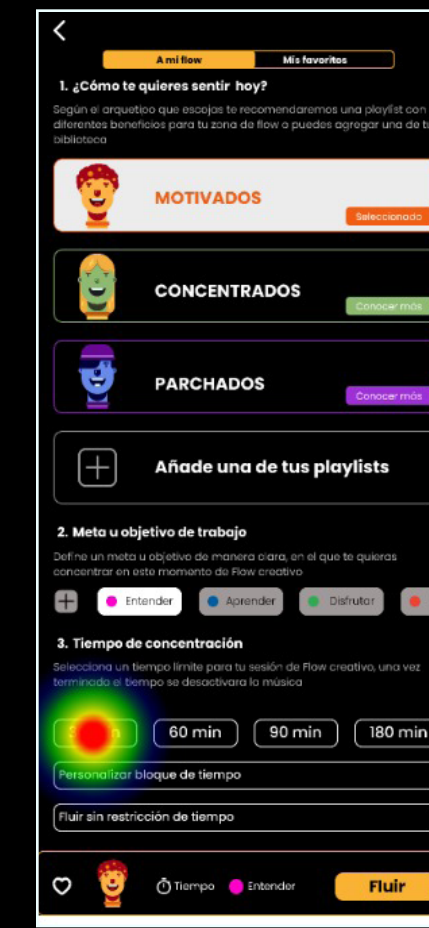
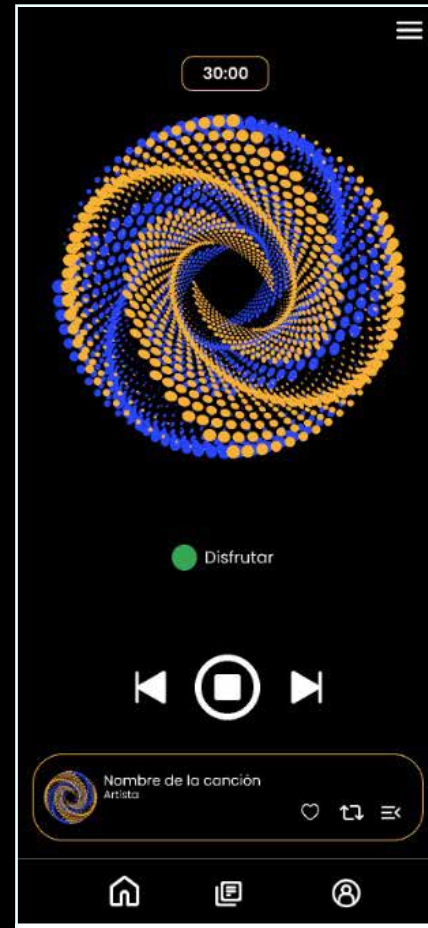
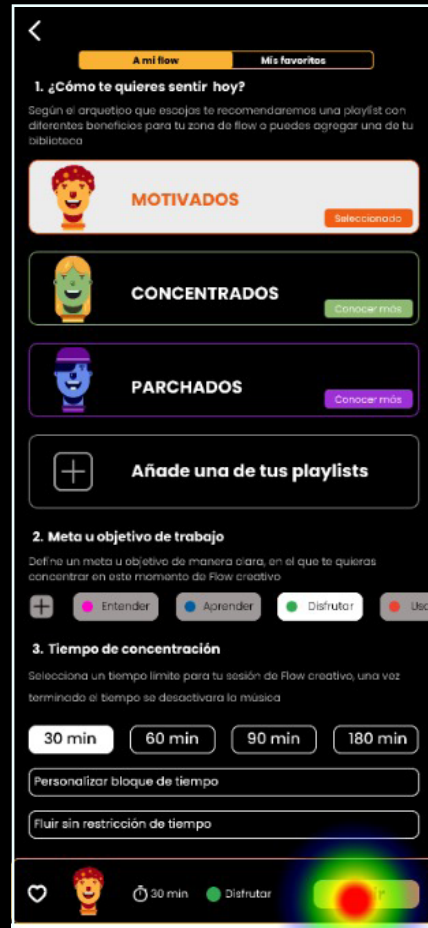
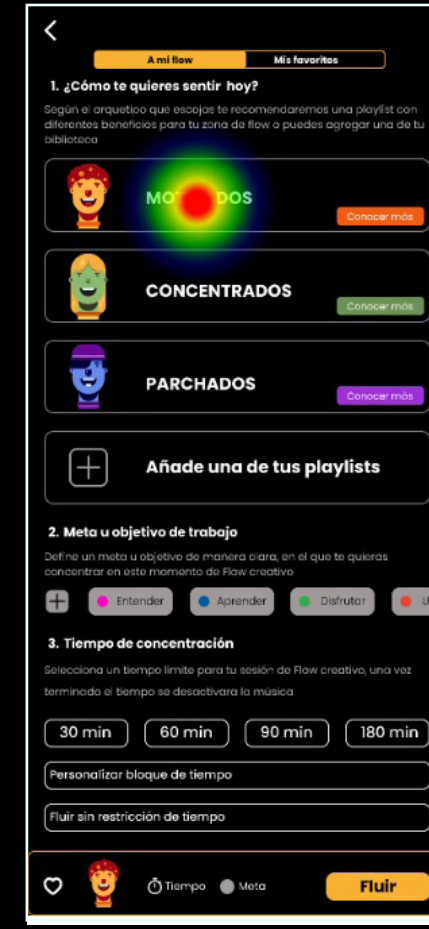
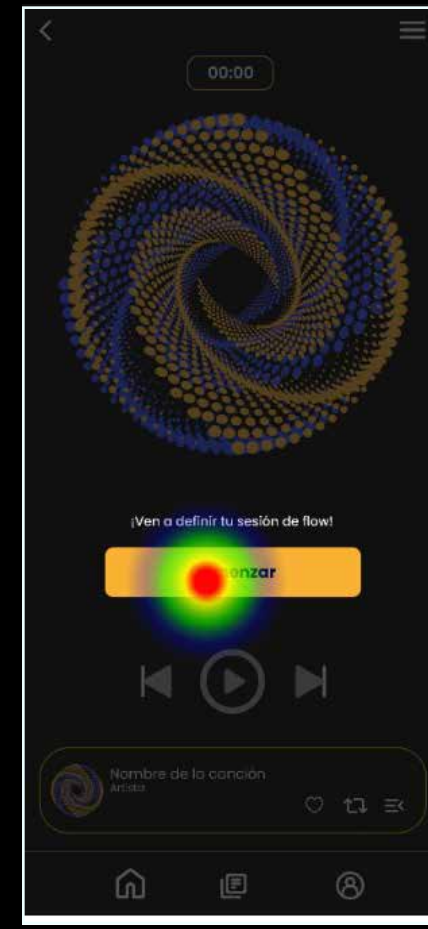
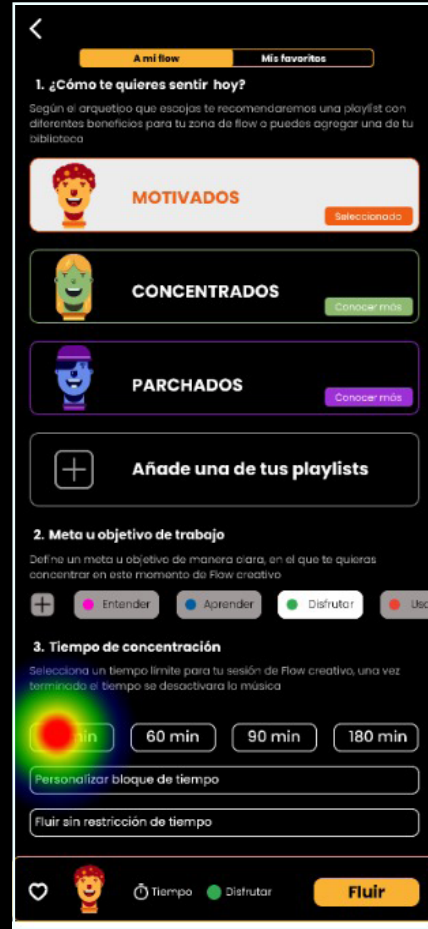
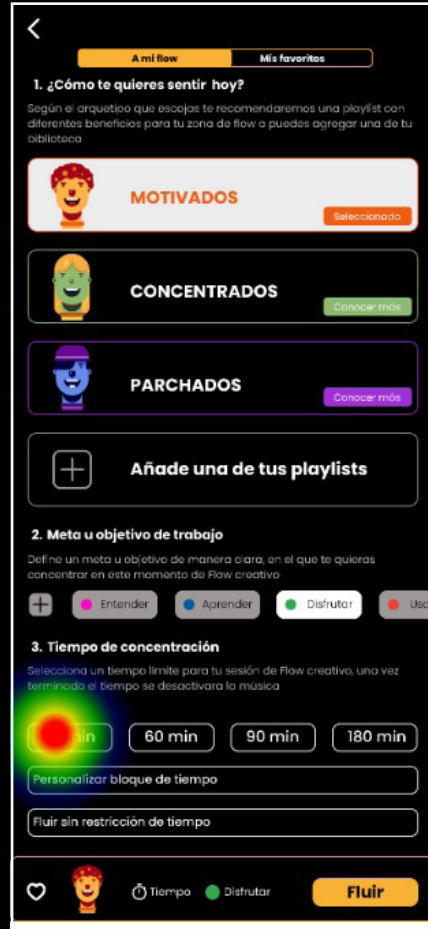
Se le pidió al usuario realizar una actividad de definir una configuración de arquetipo, con el objetivo de identificar que tan intuitiva era el prototipo de la aplicación.



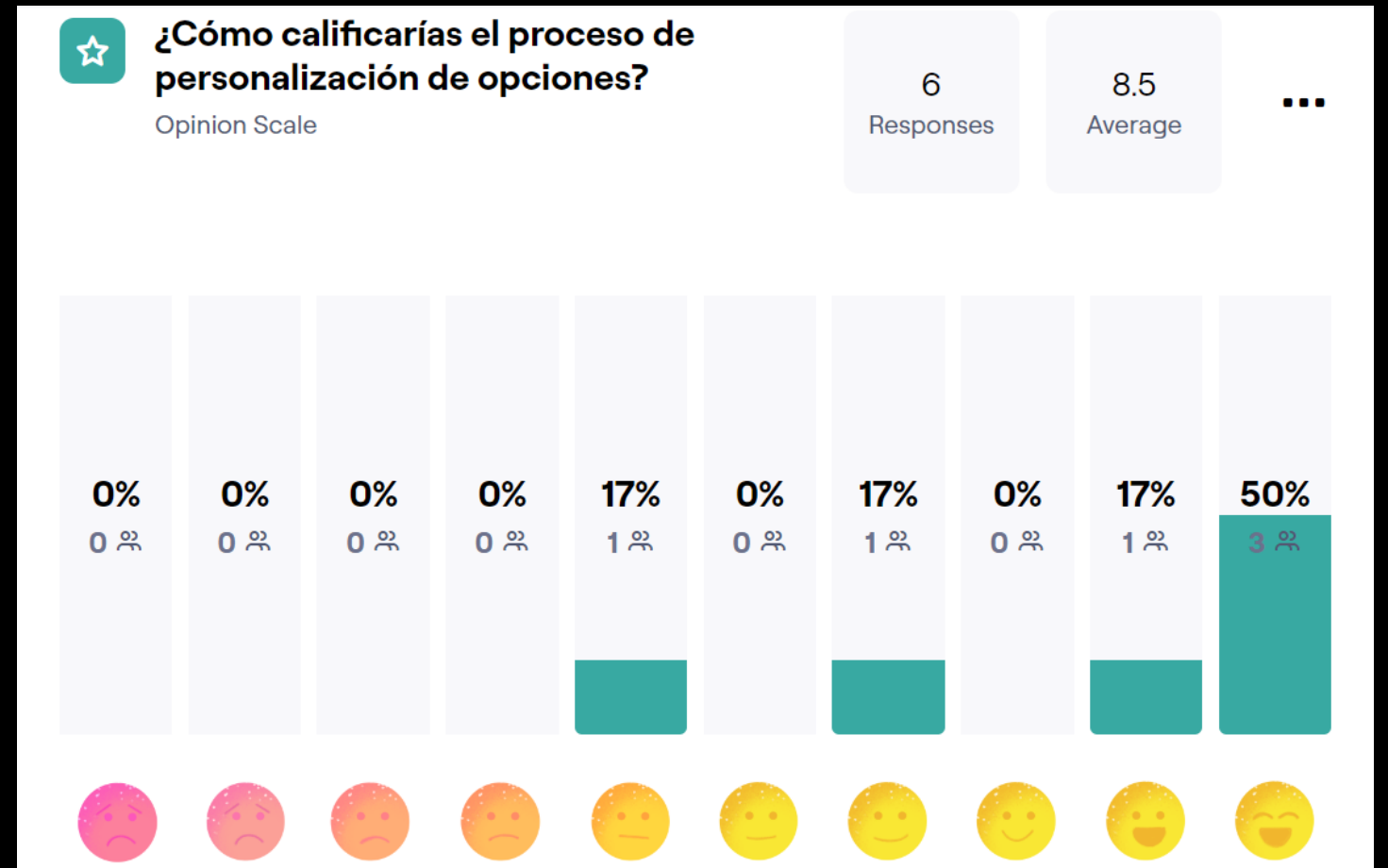
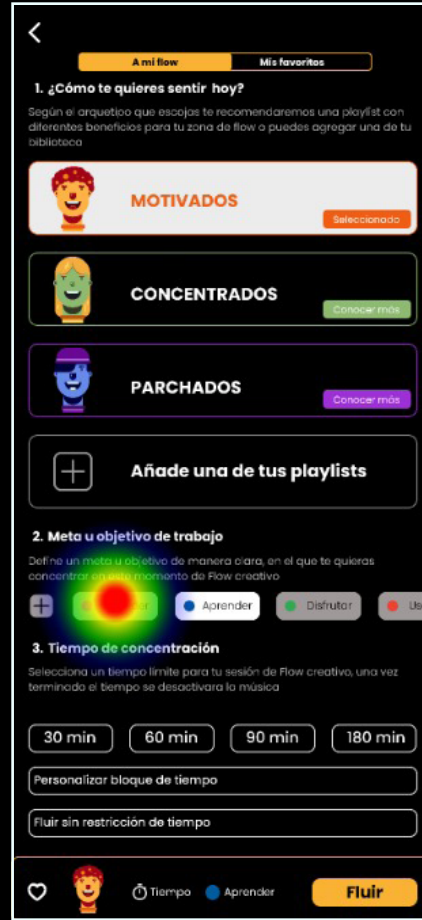
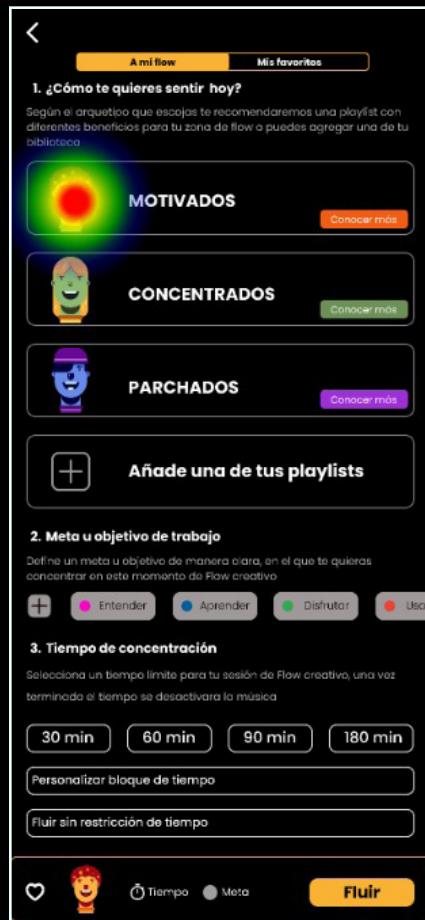
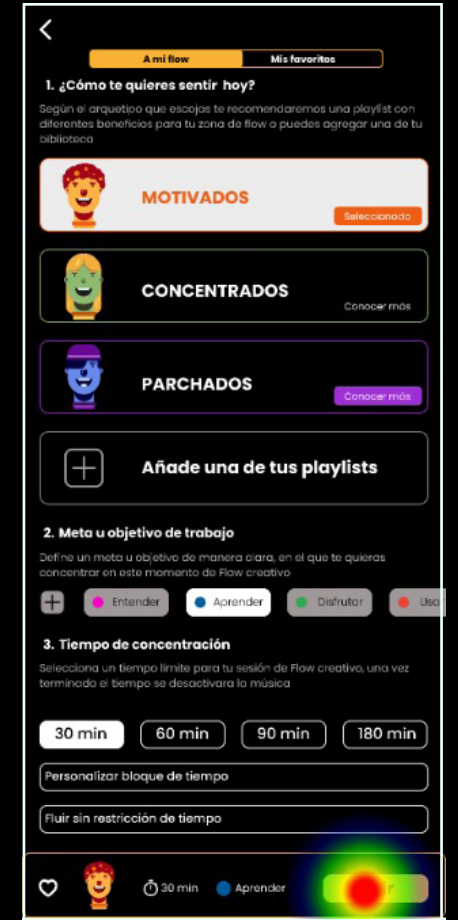
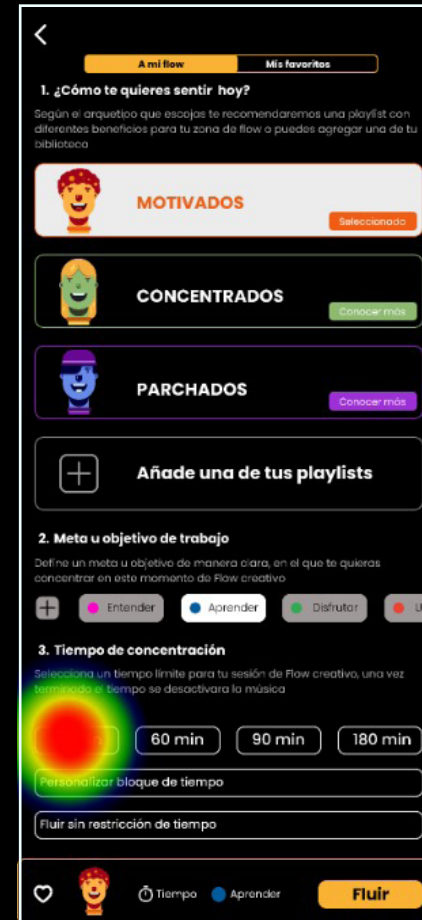
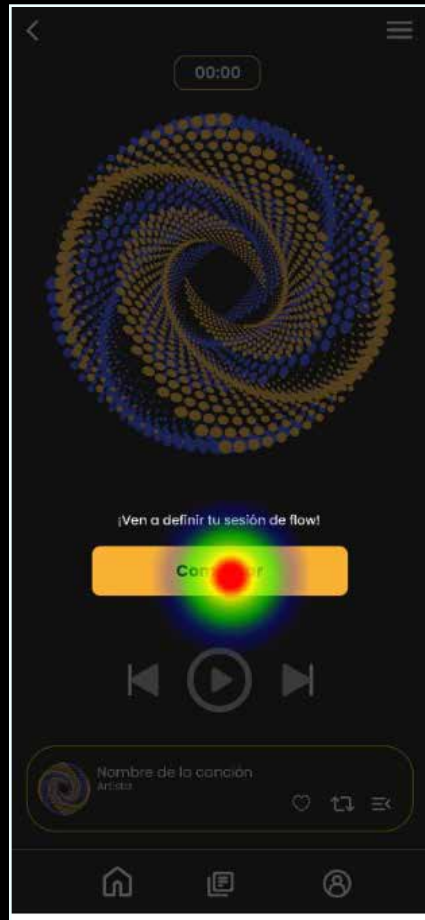
Mapas de calor usuario 1

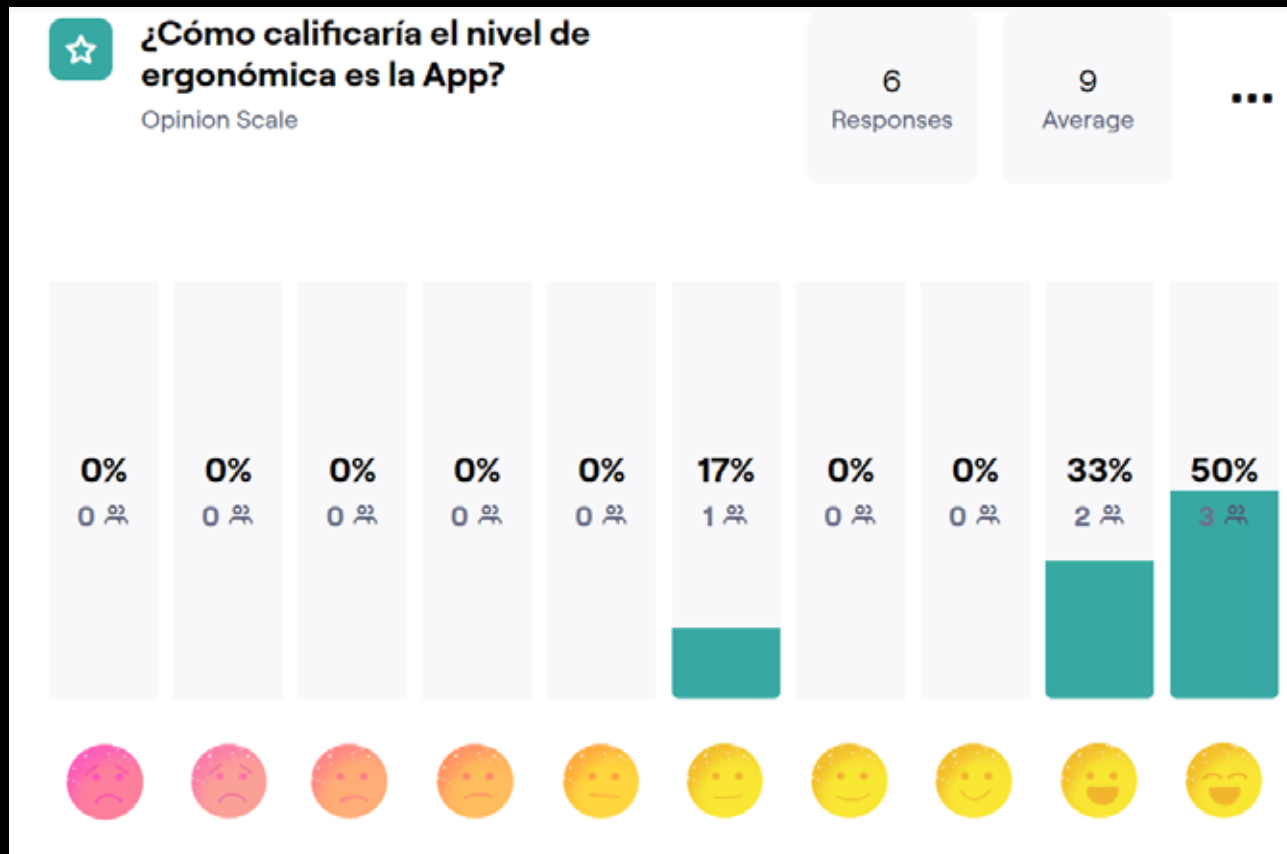
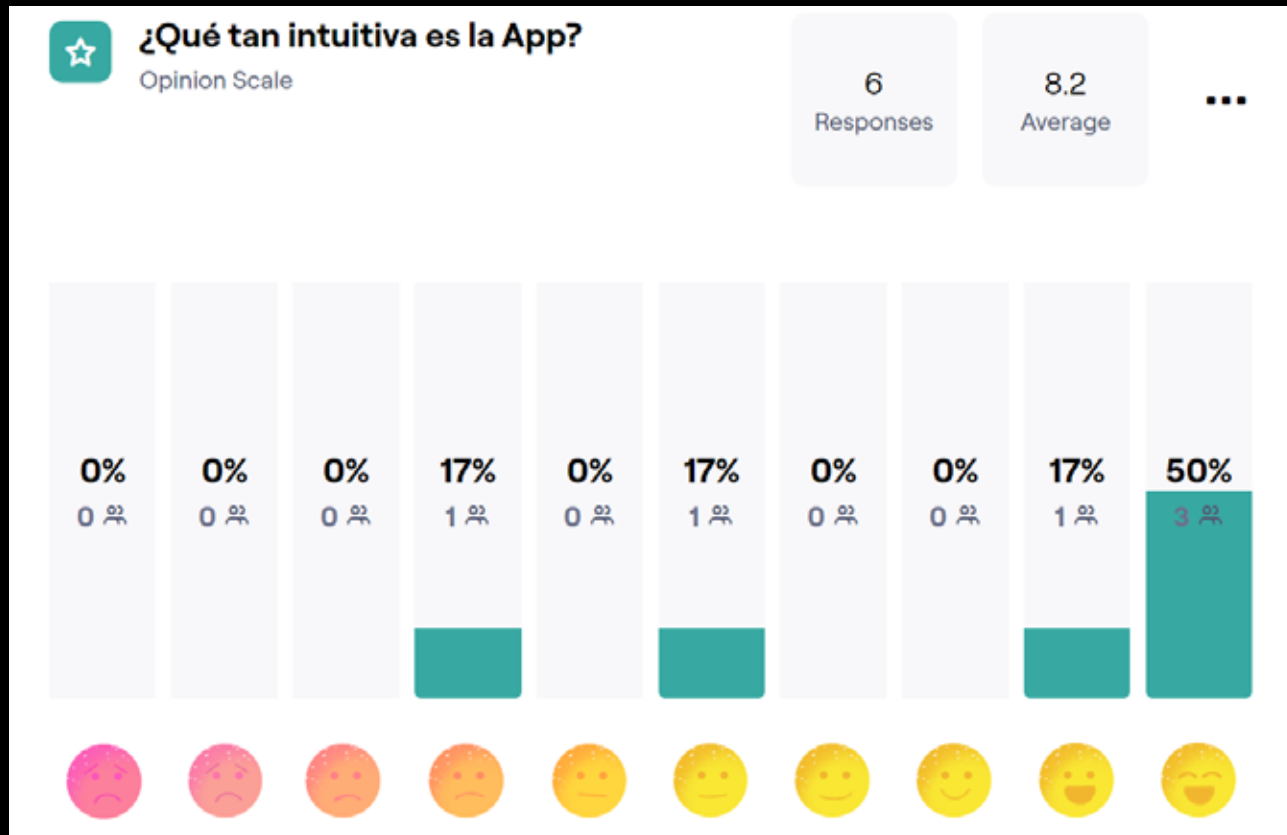


Symphony



Mapas de calor usuario 3



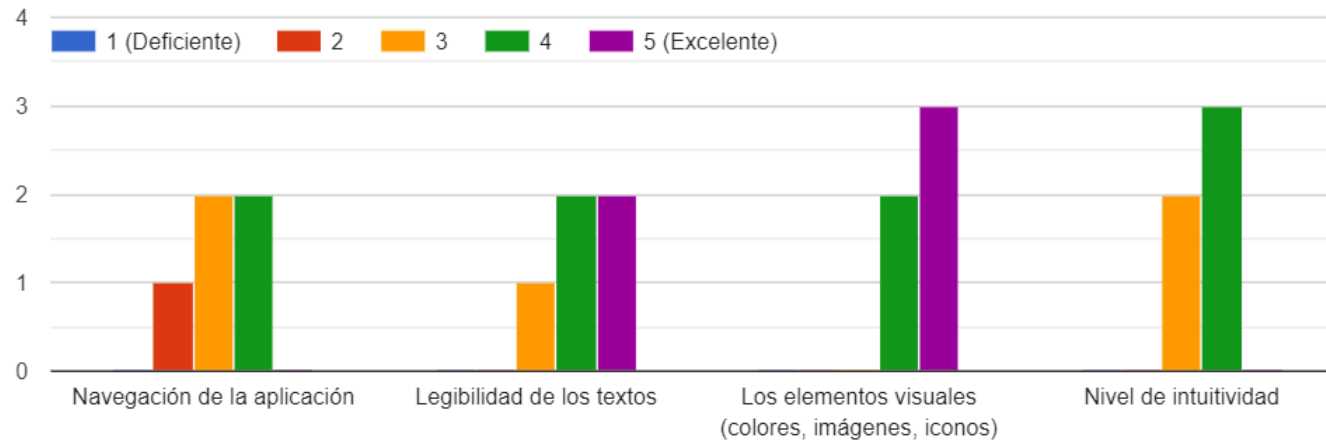


Segunda validación de usabilidad (fotos)

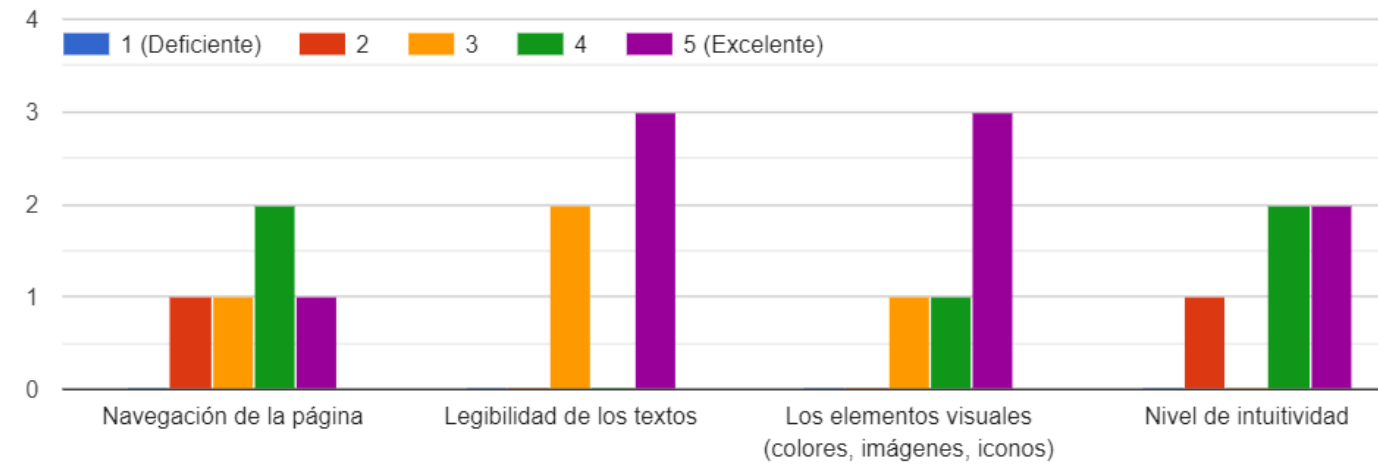


Encuesta usabilidad aplicación

1. Califica del 1 al 5 el grado de satisfacción con la aplicación



1. Califica del 1 al 5 el grado de satisfacción del landing page?



¿Qué otros aportes o comentarios harías para la mejora de la aplicación?

5 respuestas

Mejorar la latencia entre la aplicación y su navegación, esto genera una sensación de lentitud

Optimizar la interfaz para mejor uso, que los tiempos de reacción sean más rápidos

La interfaz más sencilla

Aumentar el nombre de la página, se ve muy chiquito. No poner las funciones tan encima porque se ve arremontado y confuso.

Ortografía, uso de lenguaje mas simple, explicaciones creativas de los arquetipos, una pregunta que previa invite a la selección del estado de la persona ej: "Hoy cómo te sientes?"

¿Qué otros aportes o comentarios harías para la mejora del landing page?

5 respuestas

No tengo aportes extras

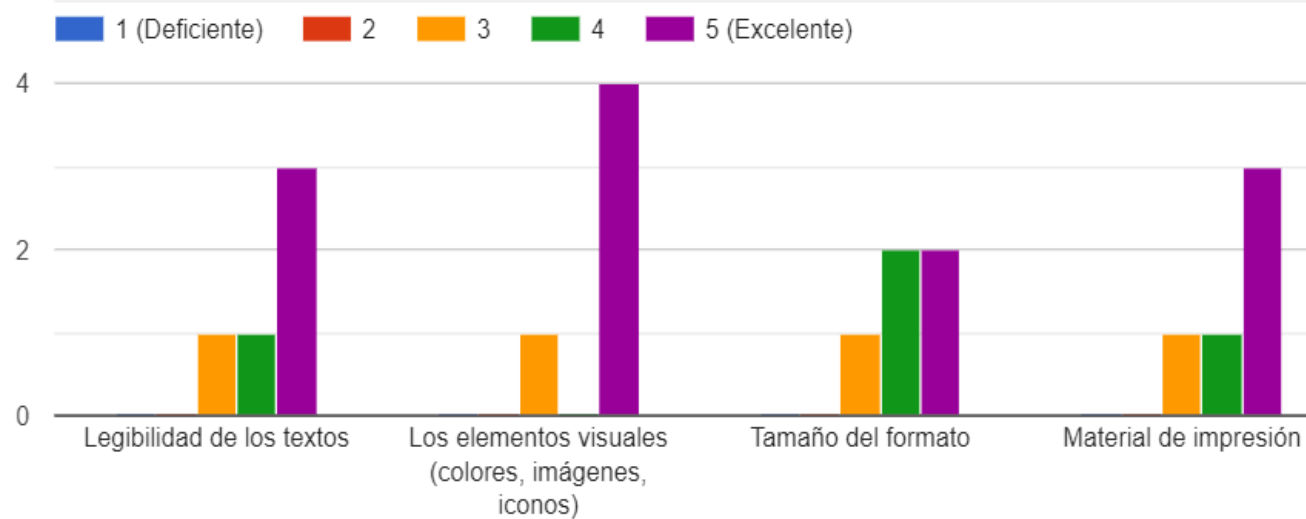
Dar un demo de la app

Nada, solo mostrar el nombre de la página más representativa

Hacerla más interactiva

Ninguna

1. Califica del 1 al 5 el grado de satisfacción del flyer



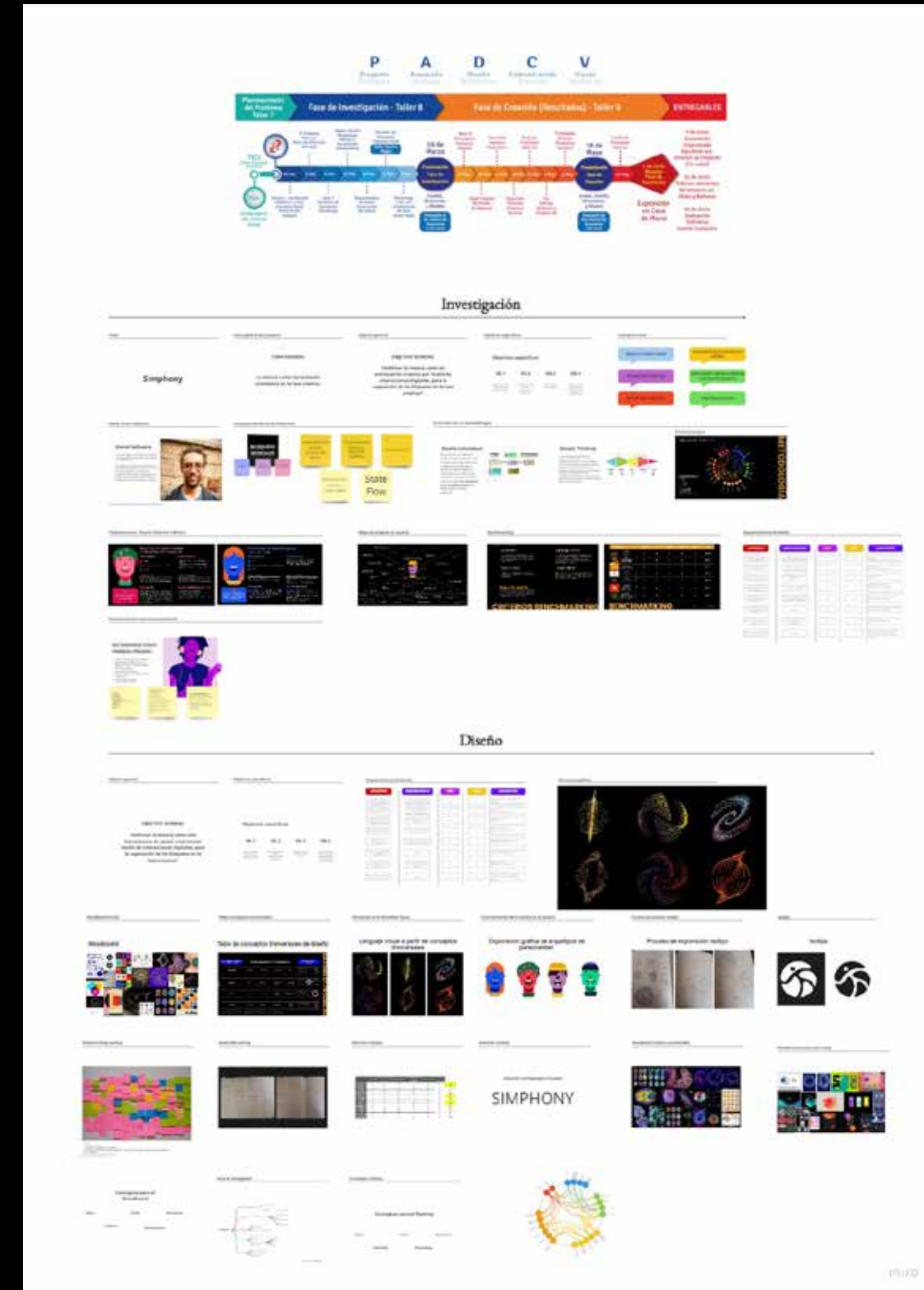
¿Qué otros aportes o comentarios harías para la mejora del flyer?

5 respuestas

- No tengo aportes extras
- Poner el nombre de la aplicación más grande, no se identifica fácilmente
- Ninguno, todo está bien
- Ordenar la info para mayor claridad, poner el nombre de la app en grande, está muy chiquito
- Resaltar el nombre de la aplicación

Proceso en plataforma Miro

Por medio de la plataforma "Miro" llevó un control y registro de gran parte del proceso del proyecto, en donde se fue organizando y uniendo toda la información relevante.



• Imagen descargada de mi cuenta personal de "Miro".

Playlists en Spotify

Al momento de desarrollar el prototipo de la aplicación, idealmente tendría que tener música. Sin embargo, por limitaciones de conocimiento y de tiempo se optó por crear una muestra de playlists en Spotify para el día de la muestra del proyecto, brindarle la experiencia a las personas interesadas en el proyecto.

- Beta | Motivados playlist**
Juanes Uribe
- Alpha | Concentrados playlist**
Juanes Uribe
- Theta | Parchados playlist**
Juanes Uribe

Lista pública
Alpha | Concentrados playlist

El modelo de los "Concentrados" está desarrollado a partir de las ondas Alfa (8-12 Hz). Este tipo de ondas corresponden a un estado de calma. Tienen beneficios sobre todo en las tareas que requieren memorizar; además ayudan a relajarse y estar más en calma.

Juanes Uribe • 7 canciones, 22 min 20 s

Ampliar

#	Título	Álbum	Fecha en la que se...	
1	Die Nacht ist dunkel und... Leerseite	Die Nacht ist dunkel und ...	hace 1 semana	2:07

Lista pública
Beta | Motivados playlist

El modelo de los "Motivados" está desarrollado a partir de las ondas beta (12-38 Hz). Este tipo de ondas corresponden a un estado de pensamiento activo y dinámico. Además tiene beneficios para la mejora del estado de ánimo y el rendimiento de trabajo.

Juanes Uribe • 6 canciones, 19 min 34 s

Ampliar

#	Título	Álbum	Fecha en la que se...	
1	Blooming John Ocean	Blooming	hace 1 semana	4:07
2	13 Hz Concentration - Bi... Miracle Tones, Binaural Beat...	Binaural Beats - Concent...	hace 1 semana	2:35

Lista pública
Theta | Parchados playlist

El modelo de los "Parchados" está desarrollado a partir de las ondas Theta (3-8 Hz). Este tipo de ondas ayudan a la reducción de ansiedad y estrés. Este tipo de ondas son más relajantes.

Juanes Uribe • 11 canciones, 36 min 16 s

Ampliar

#	Título	Álbum	Fecha en la que se...	
1	Moonglow Soothe My Soul	Moonglow	hace 1 semana	3:28
2	Phoenix Primer Dia	Risen	hace 1 semana	2:14

Fotos día de la muestra



Referencias

- Adler, S. E. (2020, junio 29). La música puede ser una excelente manera de mejorar el estado de ánimo. Retrieved from AARP: <https://www.aarp.org/espanol/salud/salud-cerebral/info-2020/musica-para-el-bienestar-emocional.html>
- Alcaide, J. N. (2018, Agosto 18). impulsaneuropsicologia. Retrieved from Funciones de los lóbulos cerebrales: <https://impulsaneuropsicologia.com/funciones-de-los-lobulos-cerebrales/>
- BetterSleep. (2020, Diciembre 9). El cerebro sin límites con sonido binaural. Retrieved from BetterSleep: <https://www.bettersleep.com/es/blog/como-afecta-al-cerebro-el-sonido-binaural/>
- Csikszentmihalyi, M. (1998, Abril). Finding Flow: The Psychology of Engagement With Everyday Life. Retrieved from Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/200026151_Finding_Flow_The_Psychology_of_Engagement_With_Everyday_Life
- LaMotte, S. (2018, Mayo 1). Jazz y tu cerebro: ¿la clave de la creatividad? Retrieved from CNN: <https://cnnespanol.cnn.com/2018/05/01/jazz-cerebro-clave-creatividad/>
- Lieberman, C. (2019, 26 Marzo). Procrastinar no es un asunto de holgazanería, sino de manejo de las emociones. Retrieved from The New York Times: <https://www.nytimes.com/es/2019/03/26/espanol/como-evitar-la-procrastinacion.html>
- Lóbulos cerebrales y sus funciones principales. (2020, Agosto 20). Retrieved from neuromexico: <https://neuromexico.com/2020/08/20/lobulos-cerebrales-y-sus-funciones-principales/>
- Manes, F. (2015, Septiembre 14). ¿Qué le hace la música a nuestro cerebro? Retrieved from El País: https://elpais.com/elpais/2015/08/31/ciencia/1441020979_017115.html
- Montalvo Herdoíza, J. P., & Moreir, D. V. (2016). El Cerebro y la Música. Revista Ecuatoriana de Neurología, 6.
- Música y cerebro, ¿cómo la música afecta a nuestro cerebro? (2019, Octubre 7). Retrieved from HC Marbella: <https://www.hcmarbella.com/es/musica-y-cerebro-como-la-musica-afecta-a-nuestro-cerebro-ii/>
- Nania, a. (2020, Junio 30). Nuevo informe de AARP demuestra el poder de la música en el cerebro. Retrieved from AARP: <https://www.aarp.org/espanol/salud/salud-cerebral/info-2020/beneficio-de-la-musica-para-el-cerebro.html>
- Navia, A. (2017, Marzo 1). Los 5 Porques ("5 Whys"). Retrieved from Medium: <https://medium.com/rupci%C3%B3n/32-los-5-porques-5-whys-668604977bfd#:~:text=El%20arquitecto%20del%20Sistema%20de,la%20ra%C3%ADz%20de%20un%20problema.>
- Oster, G. (n.d.). Auditory Beats in the Brain. Retrieved from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.amadeux.net/sublimen/documenti/G.OsterAuditoryBeatsintheBrain.pdf
- Perdiguero, F. J. (2015, feberero 2). academia.edu. Retrieved from Los bloqueos de la creatividad: un muro entre la posibilidad y la acción: https://www.academia.edu/41826836/Los_bloqueos_de_la_creatividad_un_muro_entre_la_posibilidad_y_la_acci%C3%B3n
- Radiologyinfo. (2022, Diciembre 16). RM funcional (fRM). Retrieved from Radiologyinfo: <https://www.radiologyinfo.org/es/info/fmribrain#top>
- Ritter, S., & Ferguson, S. (2017, Septiembre 6). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. Retrieved from Plos One: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182210>
- Semana. (2015, Abril 14). Melodías para aprender mejor. Retrieved from Semana: <https://www.semana.com/educacion/articulo/la-musica-sirva-para-aprender-mejor/424020-3/>
- Simberg, A. L. (n.d.). academia.edu. Retrieved from Los obstáculos de la creatividad - Alvin L. Simberg. GMC: https://www.academia.edu/16569442/Los_obst%C3%A1culos_de_la_creatividad_Alvin_L_Simberg_GMC
- Watt, S. (Abril, 2014). Edward de Bono: "Lo mejor del pensamiento lateral es que cualquiera puede emplearlo". Retrieved from Harvard Deusto: <https://www.harvard-deusto.com/edward-de-bono-lo-mejor-del-pensamiento-lateral-es-que-cualquiera-puede-emplearlo>
- Why You Procrastinate (It Has Nothing to Do With Self-Control). (2019, Marzo 25). Retrieved from New York Times: <https://www.nytimes.com/2019/03/25/smarter-living/why-you-procrastinate-it-has-nothing-to-do-with-self-control.html>
- Wong, W. (1991). Fundamentos del diseño bi- y tri- dimensional. Gustavo Gili, S. A.
- Zoppi, L. (2021, Agosto 15). Musicoterapia: Tipos y beneficios para la ansiedad, la depresión y más. Retrieved from Medical News Today: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/terapia-musical-musicoterapia>
- Ritter, S., & Ferguson, S. (2017, Septiembre 6). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. Retrieved from Plos One: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182210>
- Semana. (2015, Abril 14). Melodías para aprender mejor. Retrieved from Semana: <https://www.semana.com/educacion/articulo/la-musica-sirva-para-aprender-mejor/424020-3/>
- Simberg, A. L. (n.d.). academia.edu. Retrieved from Los obstáculos de la creatividad - Alvin L. Simberg. GMC: https://www.academia.edu/16569442/Los_obst%C3%A1culos_de_la_creatividad_Alvin_L_Simberg_GMC
- Watt, S. (Abril, 2014). Edward de Bono: "Lo mejor del pensamiento lateral es que cualquiera puede emplearlo". Retrieved from Harvard Deusto: <https://www.harvard-deusto.com/edward-de-bono-lo-mejor-del-pensamiento-lateral-es-que-cualquiera-puede-emplearlo>
- Why You Procrastinate (It Has Nothing to Do With Self-Control). (2019, Marzo 25). Retrieved from New York Times: <https://www.nytimes.com/2019/03/25/smarter-living/why-you-procrastinate-it-has-nothing-to-do-with-self-control.html>
- Wong, W. (1991). Fundamentos del diseño bi- y tri- dimensional. Gustavo Gili, S. A.
- Zoppi, L. (2021, Agosto 15). Musicoterapia: Tipos y beneficios para la ansiedad, la depresión y más. Retrieved from Medical News Today: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/terapia-musical-musicoterapia>

