



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Sede del Pacífico

Arnoldo Ferreto Segura

TM-0111 Diseño Centrado en el Usuario

Proyecto final

*“Conceptualización de aplicación de software para tecnología
wearable con interfaz hacia smartphone”*

Profesor

DI. Jose Andrés Pérez Bertozzi, MBA

Estudiantes

Keren Da Silva Bermúdez **B42211**

Jeannette Vargas Varela **B47443**

Karol Ureña Benavides **B37106**

Jairo García Sibaja **B32799**

Noviembre, 2020

Artefactos generados de la aplicación Amix

Design Thinking

Para la planificación de la aplicación “*Amix*” se utilizó la metodología llamada “*Design Thinking*” para implementar soluciones que se adapten a las necesidades del usuario. Con este método desmenuzamos todo el proceso que conlleva este derecho y deber de los usuarios y profesionales en el ámbito de la experiencia de usuario, en su respectivo orden.

Con design thinking se pueden crear ideas innovadoras, totalmente centradas en solucionar las necesidades de los usuarios reales o público meta; debido a lo anterior es por lo que se seleccionó esta metodología para trabajar las bases y creación de la idea innovadora de la aplicación “*Amix*”.

A continuación, se muestra cada una de las etapas del design thinking y una explicación de cómo se implementaron para dar forma a la aplicación “*Amix*”.

Etapas 1: Empatía

La idea de esta etapa es ir creando bases sólidas con el usuario o público meta por medio de la empatización. La idea es conocer muy bien las necesidades del usuario para poder planificar e implementar las soluciones personalizadas según nuestra segmentación.

Cuestionario

Para dar inicio a esta etapa, primeramente se aplicó un cuestionario de 16 preguntas a un total de 13 personas. En este se inició haciendo preguntas de tipo personal como el género y edad de las personas; luego se hicieron preguntas de carácter introductorio al tema de la tecnología que se pretende desarrollar con la aplicación Amix; las siguientes preguntas se enfocaron en conocer si las personas utilizarían este tipo de tecnología y si se sentirían cómodos utilizándola. A continuación, se muestra el link de acceso al formulario con las preguntas y respuestas dadas por los usuarios seleccionados para esta etapa.

Link de acceso al formulario y las respuestas

- <https://docs.google.com/forms/d/1NLiLKssajHWCzJXI-FHhehvxMa4CnShhCJ9x7nYzXXw/edit?usp=sharing>

Empathy map

Luego de la aplicación del cuestionario a las 13 personas seleccionadas; el equipo de trabajo se reunió y cubrieron los cuatro puntos que identifican al empathy map, obteniendo la información para este de las respuestas obtenidas en el cuestionario realizado. La información requerida se obtiene con las siguientes preguntas: ¿Qué dicen?, ¿Qué piensan?, ¿Qué hacen? y ¿Qué sienten los usuarios?..

Dicen:

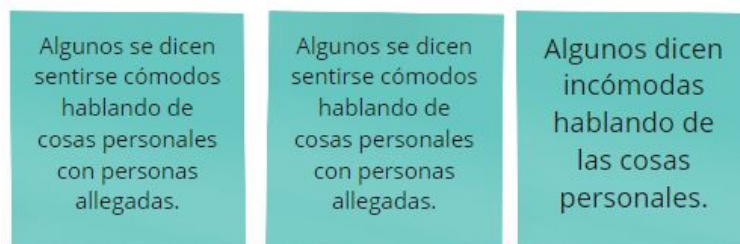


Figura 1: Prueba método Empathy Map, ¿Qué dicen?

Piensan:

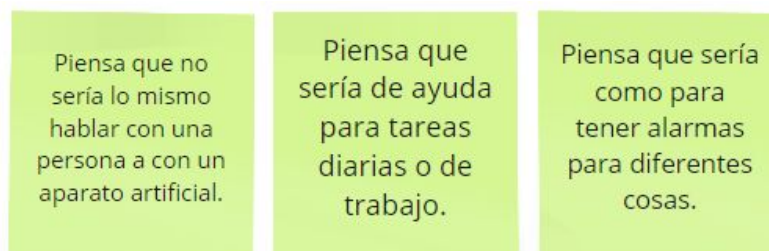


Figura 2: Prueba método Empathy Map, ¿Qué piensa?

Harían:

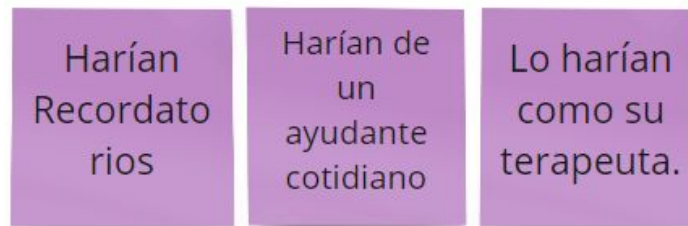


Figura 3: Prueba método Empathy Map, ¿Qué hacen?

Sienten:

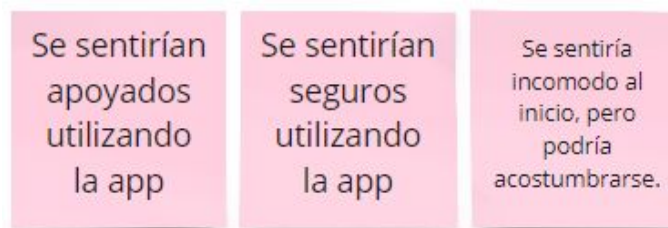


Figura 4: Prueba método Empathy Map, ¿Qué sienten?

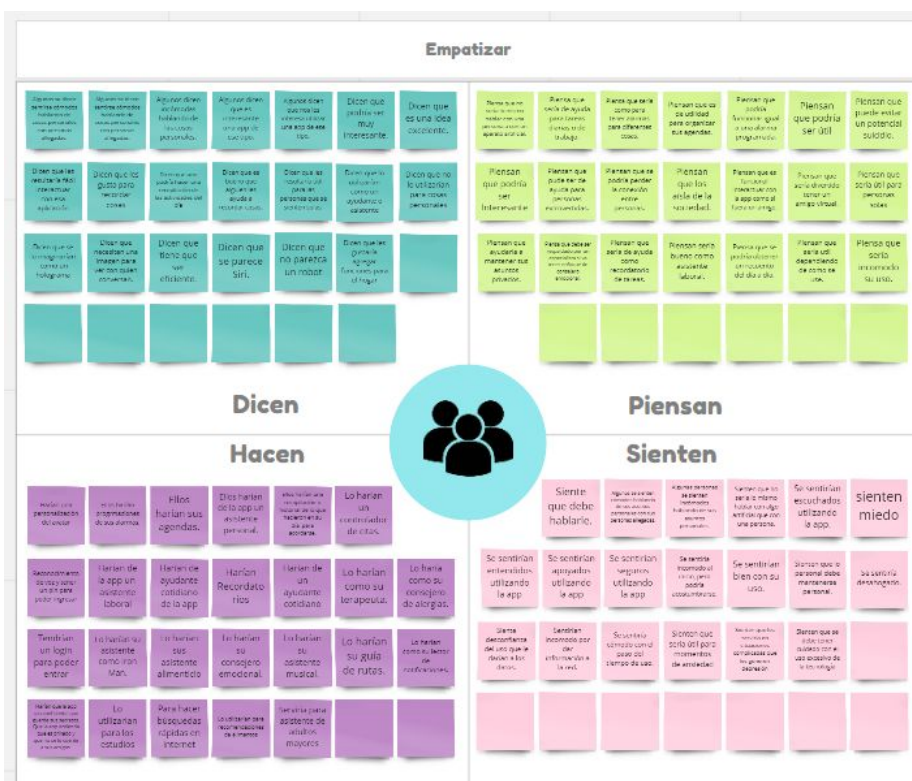


Figura 5: Prueba método Empathy Map completo

Etapas 2: Definir

Esta segunda etapa es fundamental para el proceso de diseño porque expresa explícitamente el problema que se quiere atacar o solucionar. Es importante mencionar que es necesario que la primera etapa de la metodología (empatía) debe estar bien abordada para poder definir exactamente la situación a la que se le quiere dar solución mediante el desarrollo del producto.

Point of View Statement

Para definir el problema de la aplicación “Amix” se utilizó el método “Point of View Statement”. Este método tiene dos palabras claves que ayudan a ubicar o llegar hasta el problema. Es una ayuda de redacción y de análisis, porque son palabras que le indican al investigador que esos detalles tiene que estar pensados; las palabras son “necesita” y “porque” son las que se deben ver reflejadas en la definición del problema.

En esta etapa, cada uno de los cuatro integrantes del equipo de trabajo realizaron la redacción de una problemática; cuando se terminó de redactar cada uno leyó su problemática para ser analizada en conjunto, así con todas las problemáticas definidas por cada uno. Luego, se procedió a seleccionar crear una problemática basada en esas que fueron redactadas y revisadas pero de una manera más generalizada.

Las siguientes imágenes son pruebas de la información obtenida del método “Point of View Statement”.

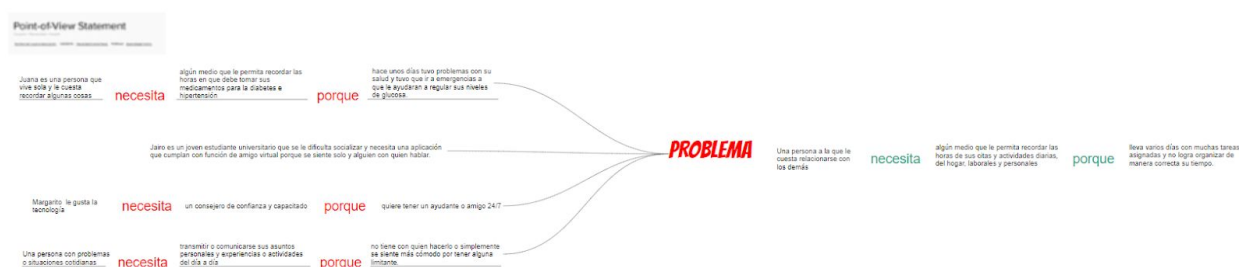


Figura 6: Prueba método Point of View Statement completo



Figura 7: Prueba método Point of View Statement

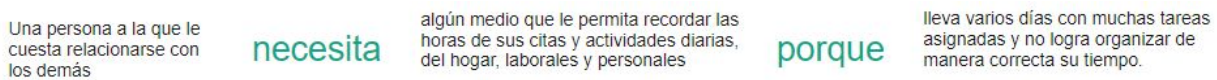


Figura 8: Prueba método Point of View Statement

Etapa 3: Idear

La tercera etapa se centra en generar ideas para solucionar el problema. La idea es ir más allá de las soluciones obvias y aumentar el potencial de innovación de su conjunto de soluciones e ir generando ideas para la aplicación.

Stand alone benchmarking

El método “*Stand Alone Benchmarking*” consiste en realizar una investigación individual de productos o servicios que estén en el mercado y estudiarlos; así, de esta manera poder descubrir qué ha sido bien implementado y que no, además de conocer la competencia existente para la idea que se está desarrollando.

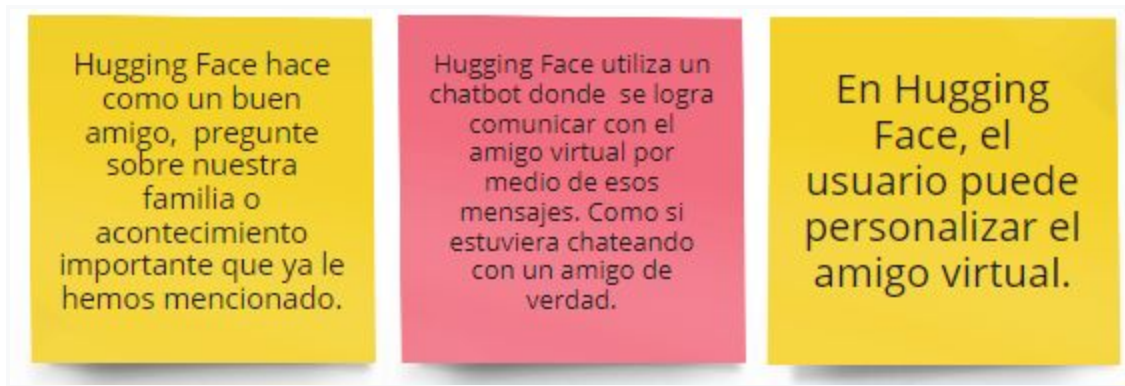


Figura 9: Prueba método Stand Alone Benchmarking



Figura 10: Prueba método Stand Alone Benchmarking completo

Round robin

El método "Round Robin" es una discusión conjunta en la que cada miembro del equipo de trabajo tiene un espacio en el que redacta sus ideas para la aplicación con pocas palabras; luego uno de los miembros le comenta su idea con preguntas o críticas constructivas; por último, se vuelve a redactar la idea tomando en cuenta las mejoras del compañero o comentarios.












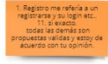



	Karol	Keren	Jairo	Janet
PROPOSED SOLUTION Come up with an innovative solution to address the challenge. 				
IMPROVE SOLUTIONS AND FEEDBACK Review the proposed solutions, and discuss them for 5-10 min. This is a chance for you to provide input. 				
FINAL DECISION Review the critique. Then, quickly generate an idea that responds to the critique. 				
	Critique the ideas above	Critique the ideas above	Critique the ideas above	Critique the ideas above
	Resolve the critique above	Resolve the critique above	Resolve the critique above	Resolve the critique above

Figura 11: Prueba método Stand Alone Benchmarking completo

Etapa 4: Prototipado

En esta penúltima etapa; es donde ya se empieza a crear un prototipo para el producto, e ir sacando ideas y exploraciones de su cabeza y llevarlas al mundo físico. Este prototipo tiene que ir basado en las otras tres etapas de investigación, ahí se tiene que ver reflejado el trabajo de DCU.

Crazy 8's

Para ir generando ideas del prototipo para la aplicación se utilizó un método llamado “Crazy 8’s”. El método Crazy 8’s; consiste en que cada miembro del equipo tiene una hoja de papel y la dobla a tal modo que quedan ocho partes. En esas ocho partes, durante ocho minutos cada uno va dibujando las ideas de posibles pantallas del software.

Una vez que pasan esos ocho minutos cada uno de los miembros expone su idea para que los demás la entiendan mejor y se somete a votación. Para la votación, cada uno tiene una figura con algún color distintivo y tiene el derecho de votar en las pantallas o elementos dibujados que le parecen más atractivos y le gustaría verlas implementadas en el diseño del prototipo final.

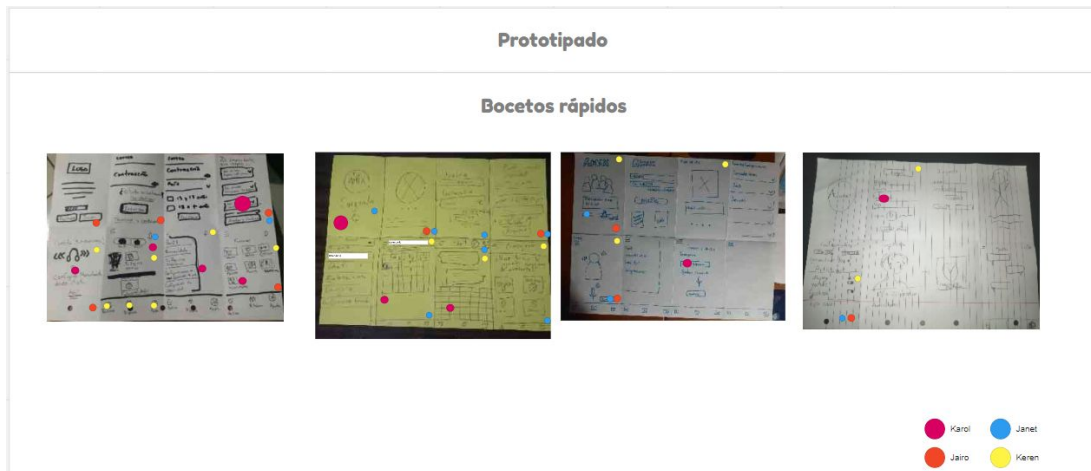


Figura 12: *Prueba método Crazy 8's completo*

Distribución de las pantallas

Una vez finalizada la etapa de crear los bocetos rápidos en papel y la votación de las pantallas o elementos que más llamaron la atención; se hizo una selección para la distribución de las pantallas o funciones que se incorporarían al diseño del prototipo final. A continuación se muestra la distribución seleccionada.

Prototipado

Distribución de pantallas o funciones



Figura 13: *Prueba método Feedback Grid completo*

Link de acceso al prototipo inicial en figma (utilizado para la prueba con el usuario)

- <https://www.figma.com/proto/odNtyt4aiZJHBjQ7DJRsE5/App-Amix-Tecnolog%C3%ADa-Wearable?node-id=217%3A2&scaling=scale-down>

Etapas 5: Testear

Esta etapa final no significa que una vez que llegó usted hasta este paso ya se terminó el proyecto. Esta etapa tiene la misión de exponer el prototipo a ciertas pruebas y documentarlo. Si se encuentran errores se tiene que devolver a alguna de las etapas según convenga del design thinking; esta es la manera de obtener un servicio o producto de calidad.

Task Analysis

Esta es una técnica de evaluación que nos permite realizar un estudio paso a paso del recorrido que hace un usuario al realizar cierta tarea cuando utiliza una aplicación o sitio web; es muy importante entender cada uno de estos pasos porque nos ayuda a analizar los cambios que deberíamos realizar en el diseño de nuestro producto o servicio, buscando siempre resolver los problemas a los que se enfrenten los usuarios y que la usabilidad de nuestro diseño sea el más adecuado.

Uno de los motivos principales por el que escogimos realizar esta prueba es, la facilidad y poco esfuerzo que requiere, pero eso no significa que no nos brinde suficientes resultados provechosos. Este es un método que nos permite no solamente evaluar la usabilidad de la aplicación, sino también, el comportamiento del usuario mientras la está utilizando; por lo anterior se le hace la solicitud al usuario de ir explicando en voz alta paso a paso lo que va realizando para completar cada una de las tareas.

Nº	Tarea asignada	Pasos que dio el usuario	Tiempo
1	Regístrese en la aplicación y realice cada uno de los pasos hasta	1. Pasa la primera pantalla (bienvenida) 2. Le aparece la pantalla del login, aquí le crea un poco de confusión porque primero debía registrarse antes de ingresar.	2 minuto y 21 segundos

	que pueda acceder al inicio.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Ingresa a la pantalla de crear la cuenta. 4. El usuario se registra y continúa. 5. Ingresa a la pantalla de configuración del pin de seguridad y establece su código fácilmente. 6. Le aparece una pantalla con especificaciones de la aplicación y las lee. Acepta y continúa 7. Configura los permisos de acceso de la aplicación. 8. Selecciona el modo de uso de la app. 9. Ingresa al inicio de la app. 	
2	Cambie algunas de las configuraciones (permisos de accesibilidad) que asignó a su amix.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presionó el botón para regresar. 2. Seleccionó el modo manual. 3. Regresó la pantalla de inicio para hablar con el amix. 4. Presionó el botón de menú. 5. Encontró los permisos de accesibilidad. 	36 segundos
3	Cambie su código de seguridad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regresó al menú. 2. Seleccionó la opción del pin de seguridad. 3. Cambió los datos. 4. Presionó establecer. 	9 segundos
4	Agregue funcionalidades a su amix.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presiona el botón del menú. 2. Encuentra el ícono de acceso en los botones inferiores. 3. Regresa a la pantalla de inicio. 4. Presiona el botón de funcionalidades. 5. Agrega funcionalidades. 	20 segundos
5	Verifique su rutina diaria de actividades registradas en la aplicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estando en la pantalla de funcionalidades, encuentra rápidamente el botón de acceso a la rutina diaria. 2. Ingresa. 	1 segundos
6	Ingresa en la versión de chat con su amix.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regresa al inicio de la app. 2. Encuentra el botón del chat. 3. Ingresa a la opción. 	7 segundos

7	Verifique sus contactos de emergencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presiona el botón de regresar. 2. Selecciona el botón de los contactos de emergencia en la parte inferior de la app. 	4 segundos
8	Ingresa a su bitácora emocional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regresa al inicio de la app. 2. Selecciona el botón de funcionalidades en la parte inferior de la app. 3. Encuentra el acceso a la bitácora emocional. 4. Ingresa. 	4 segundos
9	Apague su amix.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regresa al inicio de la app. 2. Encuentra el botón para apagar el amix. 	3 segundos
10	Finalice la sesión.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona el menú. 2. Encuentra la opción de cerrar sesión. 3. Cierra la sesión. 	3 segundos

Informe final de los resultados obtenidos con la prueba, resultados de la tasa de éxito y error así como su rango de menor al mayor cantidad de pasos y tiempo durado en las tareas.

Tasa de éxito por tarea	Tasa de error por tarea	Tarea no realizada	Rango de duración por tarea	Rango de pasos
8	5	0	2 minutos y 21 segundos - 1 segundo	9 - 2 pasos

Cabe destacar que a lo largo de esta prueba, los evaluadores se mantuvieron en constante conversación con el usuario; cada vez que el usuario no entendía alguna de las funciones del prototipo o le surgían preguntas de alguna de ellas; se realizaron intervenciones para que le fuera quedando más claro. Por ello, la prueba duró más tiempo del esperado.

Feedback grid

Una vez finalizada la prueba del task analysis, se procedió a entablar una conversación con el usuario enfocado a la aplicación del feedback grid. En esta conversación obtuvimos respuesta acerca de los elementos del diseño que el usuario

consideró que funcionaban bien, las cosas que no entendió, qué partes del diseño considera se deben cambiar y qué elementos o funcionalidades agregaría en el diseño a futuro.

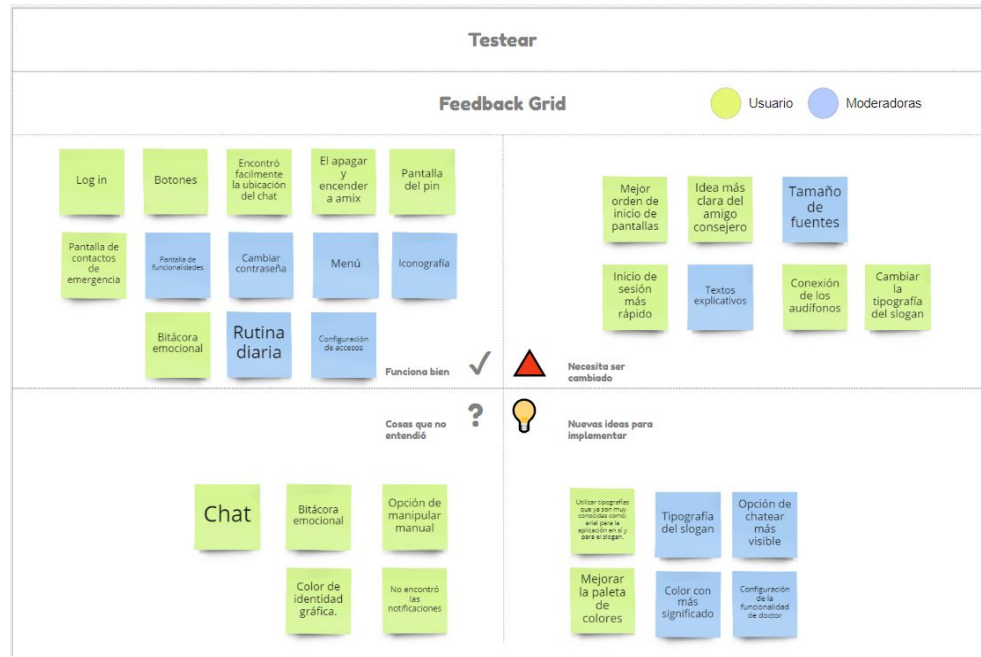


Figura 14: Prueba método Feedback Grid completo

Link de acceso al video de la prueba realizada al usuario

- <https://youtu.be/dsa5gZbrWr0>

Conclusiones

Las evidencias presentadas anteriormente, demuestran que la implementación del design thinking es una metodología inspirada en la resolución práctica y creativa de los problemas, con el objetivo de conseguir un mejor resultado.

Desde la primera etapa que es la de empatizar; lo que se busca es lograr un acercamiento con el usuario para así conocer las necesidades y poder plantearlas. Para la segunda etapa que es donde se crea la definición del problema; se van conociendo las necesidades del usuario y se crea un problema general. La tercera etapa que se llama idear, es donde se plasman las sugerencias de la aplicación y se

comparten diferentes criterios con el grupo de trabajo. La cuarta etapa se prototipa, se empieza por generar posibles bocetos que ayudan en la creación del prototipo final. Por último; en la quinta etapa de testeo, es donde se obtienen opiniones, reacciones y actitudes de los usuarios utilizando el prototipo.

Una vez aplicadas todas las etapas del design thinking, el equipo logra concluir qué parte del proyecto se tiene que volver a trabajar debido a que se encontraron deficiencias; básicamente, el equipo de diseño y desarrollo se tiene que devolver a alguna o algunas etapas hasta lograr cubrir absolutamente todas las necesidades del usuario.

Las metodologías de Diseño Centrado en el Usuario sí ayudan a generar productos de calidad. El equipo de trabajo tiene que estar comprometido con el trabajo y tener en cuenta que en la primera ronda de las etapas es muy posible que el proyecto no va a estar listo; por eso, el equipo tiene que estar motivado y comprometido. Otro asunto importante es la comunicación entre los miembros y aceptación del feedback de los usuarios y compañeros de trabajo. Cabe destacar que el trabajo en equipo es fundamental en estos procesos y es importante que la comunicación sea asertiva y fluída.

Anexos

En este apartado se podrá observar enlaces que le mostrarán pruebas de cada etapa trabajadas en la plataforma “Miro” y un video que explica todo este proceso de investigación.

Link de acceso al prototipo final en figma (con las correcciones seleccionadas, mencionadas por el usuario)

- <https://www.figma.com/proto/odNtyt4aiZJHBjQ7DJRsE5/App-Amix-Tecnolog%C3%ADa-Wearable?node-id=245%3A1&scaling=scale-down>

Link de acceso a Miro con las pruebas de cada paso:

- https://miro.com/app/board/iXjVOfrpQYs=

Link de acceso al guión del video:

- https://docs.google.com/document/d/1uvUd-lfzf-jw9j_MqZDS3bwUYgoBqPX2dqVfBGpjSFA/edit?usp=sharing

Link de acceso al video del proceso de creación del proyecto:

- <https://youtu.be/ZT28DP-cSQs>