

# Smart wearables para fomentar el bienestar subjetivo en adultos mayores

Luis A. López Vaca<sup>(1)</sup>, Diana C. Chávez Silva<sup>(2)</sup>,  
Alison N. Espinoza Vaca<sup>(3)</sup> y  
Fernando R. Fabara Sánchez<sup>(4)</sup>

---

**Resumen:** El bienestar subjetivo en la actualidad se establece como una relación indirecta entre la idea de felicidad y las pertenencias materiales. Se menciona que no es la cantidad de recursos materiales los que hacen feliz a una persona, sino como estos son explotados. En ese sentido, el diseño de productos tecnológicos se establece con el potencial de formular propuestas que evoquen un efecto positivo duradero, al mismo tiempo que fomenta la significación personal durante las diferentes fases que el usuario experimenta en su entorno. El objetivo de la presente investigación fue obtener *insights* sobre las interacciones, emociones, y barreras de pacientes colaboradores con diagnósticos físico-psíquicos, específicamente de adultos mayores con secuelas post covid-19 en cuyo entorno se manifiesta la interrelación con actores humanos y no humanos en sus rutinas diarias. El seguimiento del paciente se realizó a través de herramientas cualitativas como el *Patient Journey Map* para deconstruir las fases que el paciente colaborador experimenta durante su proceso curativo, lo cual, en un inicio, sirvió para generar una mirada sistemática de las oportunidades para que el diseñador gane un mayor entendimiento del proceso y finalmente determine la complejidad del sistema de bienestar. Para la etapa proyectual se analizaron los datos, necesidades y requerimientos a través de una adaptación de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y Experiencia de Usuario (UX), lo cual resultó en una propuesta de *smart wearable* compuesta por una dimensión tangible (dispositivo físico) y otra intangible (aplicación móvil), y sobre la cual sobresalen características de interconectividad, portabilidad y adaptabilidad para el usuario de un modo simplificado y amigable, para así, evitar tensiones en el sistema usuario-producto. La discusión se da sobre las implicaciones y limitaciones de privacidad y regulación en el diseño de estas soluciones objetuales, así como en la factibilidad de adherencia de los dispositivos *wearables* en el proceso curativo de pacientes para fomentar su bienestar subjetivo.

**Palabras clave:** Bienestar subjetivo - diseño centrado en el usuario - smart wearables - diseño de producto - experiencia de usuario

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 71-72]

---

(1) **Luis Andrés López Vaca.** Ingeniero en Diseño Industrial por la Universidad Católica del Ecuador, Máster en Diseño Industrial para la Arquitectura por el Politécnico de Milán, Doctorando en Diseño por la Universidad de Palermo. Actualmente se desenvuelve como docente universitario en la Universidad Técnica de Ambato y como docente de maestría en la Universidad Internacional SEK. Ha trabajado como diseñador designado por la WDO (World Design Organization).

(2) **Diana Carolina Chávez Silva.** Ingeniera en Diseño Industrial por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Experiencia en investigación sobre materiales naturales y el diseño de objetos para promover el desarrollo artesanal en entornos turísticos.

(3) **Alison Nicole Espinoza Vaca.** Ingeniera en Diseño Industrial por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Experiencia en investigación sobre diseño de equipamiento turístico basado en experiencias naturales.

(4) **Fernando Rodrigo Fabara Sánchez.** Máster en Post Producción Digital por la Universidad Politécnica de Valencia. Miembro activo de Interaction Design Foundation y Norman Nielsen Group. Docente en la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato. Experiencia en diseño UX/UI de productos de digitales para clientes como Universidad Autónoma de Los Andes UNIANDES, Ecuador, Advance Filters, SWEADEN Empresa de Seguros, entre otras.

## Introducción

El diseño para el bienestar corresponde a una perspectiva social emergente que ha contribuido a la construcción del *Positive Design* (Desmet, 2013) con el fin de aportar al desarrollo de una sociedad y tecnologías en el marco de una acción participativa. El diseño para el bienestar se relaciona con el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) de manera que ambos enfoques proponen un paradigma de un futuro próspero con desafíos interdisciplinarios y colaborativos, a la vez que permiten desarrollar la capacidad de detectar y analizar el potencial positivo en un determinado contexto de aplicación, de esta manera, se realiza un replanteamiento para reconocer las oportunidades y generar cambios o propuestas de solución a partir del reconocimiento de la situación actual (Desmet & Pohlmeier, 2013). El enfoque del diseño para el bienestar es holístico, engloba todos los cuestionamientos de las distintas fases del proceso de diseño desde comprender correctamente el problema y sus condiciones hasta evaluar iterativamente los prototipos realizados para que estos respondan a una necesidad real y logren satisfacerla.

La presente investigación exploró la forma de potenciar las cualidades y virtudes de los adultos mayores a través del diseño de dispositivos interconectados y que estos puedan

incidir de forma positiva en su calidad de vida (Palma & Galaz, 2018). Los estudios señalan que los adultos mayores, en comparación con los adultos jóvenes, están más frecuentemente sometidos a situaciones problemáticas que están fuera de su control, como la enfermedad crónica, la muerte de familiares y amigos, la discapacidad y la cercanía de la propia muerte (Sanjuán & Ávila, 2016). En ese sentido, el bienestar subjetivo es un camino para lograr un envejecimiento positivo, por lo tanto, conviene comprender las condiciones de vida y necesidades específicas del adulto mayor y analizarlas respecto a variables como satisfacción de vida, apoyo social, autoaceptación y enfrentamiento (Jaramillo, 2016).

Con lo expuesto, el objetivo de la investigación fue el desarrollo de un sistema tangible e intangible de la tipología *smart objects* aplicado al sector salud considerando tres ejes multidisciplinares: Comunicacional (semántico), funcional (tecnológico) y comercial (mercado). Así, el resultado esperado se determinó como un producto (*smart wearable*) que el usuario colaborador (adulto mayor) con un diagnóstico médico (físico/psicológico) utilice como complemento a su cuerpo (como si se tratase de un objeto cotidiano para ese usuario), evitando caer en la generalización de productos ya existentes como los smartphones o relojes inteligentes, así como actuales los asistentes conversacionales que carecen de transparencia de funcionamiento con relación a la privacidad del usuario (Ching & Singh, 2016). La idea fue la de implementar el poder computacional y tecnológico vigentes en objetos creados en base a “oportunidades” en lugar de solamente “problemas” (Desmet & Pohlmeier, 2013), de esta forma, se buscó estimular el bienestar general del usuario permanentemente en lugar de trabajar sobre soluciones temporales o momentáneas. Las oportunidades se dan sobre objetos con interfaces físicas que faciliten la interacción del usuario, en lugar de objetos basados únicamente en interfaces digitales.

## Método

Como ya se mencionó, para la investigación se consideró la perspectiva del diseño para el bienestar (*Positive Design*), el cual se basa principalmente en tres criterios a cumplir: placer (efecto positivo), virtud (sentido moral) y significación personal (cumplimiento de objetivos personales). El enfoque dispuesto permite generar y analizar las propuestas con relación al bienestar subjetivo logrado en base a los siguientes parámetros:

- Factibilidad
- Balance
- Ajuste personal
- Participación activa
- Impacto a largo plazo

Así, el modelo proyectual resultante se sintetiza junto al Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y la experiencia de usuario (UX) en una adaptación metodológica que busca optimizar y personalizar las respuestas a las oportunidades identificadas a partir de *insights*

obtenidos del paciente colaborador. Adicionalmente, el seguimiento del paciente se realizó a través de herramientas cualitativas como el *Patient Journey Map* para deconstruir las fases que el paciente colaborador experimenta durante su proceso curativo, lo cual, en un inicio, sirvió para generar una mirada sistemática de las oportunidades para que el diseñador gane un mayor entendimiento del proceso y finalmente determine la complejidad del sistema de bienestar y la intervención de diferentes actores (humanos y no humanos) (Ramírez Triana et al., 2012).

Previo a iniciar con el *Patient Journey Mapping* es importante definir el contexto de bienestar para la realización del proyecto, el cual se entiende como el ambiente físico e informativo en donde se desarrollan los procesos de atención en salud (Bogner, 2007). Generalmente tienen que ver con:

- Las condiciones ambientales
- El ambiente físico
- El ambiente social
- Los factores organizacionales
- Los sistemas regulatorios y culturales

Así también, se consideró que la variable de enfrentamiento se manifiesta como un mecanismo que permite adaptarse a eventos que representen una amenaza o estrés en un entorno, esto lo convierte en una variable importante para el análisis del bienestar subjetivo del adulto mayor quien puede enfrentar problemas desde lo emocional a lo físico, lo cual, a su vez se deriva en cuestiones de estabilidad temporal y situacional (Sanjuán & Ávila, 2016)but requires a state of well-being. Therefore, the promotion of well-being is now considered a health priority. The main objective of this study was to analyze the joint contribution of motivation and coping to the development of subjective and psychological well-being. Two hundred participants (115 men and 85 women. Por esta razón, para la presente investigación se determinó un contexto de bienestar donde el usuario responda de manera efectiva ante diferentes situaciones. El usuario es un adulto mayor que reside en su hogar ya que este sabe adaptarse de mejor manera a los cambios, y se le facilita ser independiente y tener el control de sí mismo (Palma & Galaz, 2018).

## Caso seleccionado

Para la investigación se obtuvieron *insights* sobre las interacciones, emociones, y barreras de pacientes colaboradores con diagnósticos físico-psíquicos, específicamente de adultos mayores con secuelas post covid-19 en cuyo entorno se manifiesta la interrelación con actores humanos y no humanos en sus rutinas diarias dentro de su hogar. El caso particular del paciente colaborador se define a continuación:

Edad	Género	Tratamiento inicial	Tratamiento actual
78 años	Femenino	Atención clínica (1 semana) bajo observación cada hora	Ejercicios musculares y respiratorios
		Suministro permanente de oxígeno	Ocupaciones según gustos personales
		Suministro de antivirales y antibióticos de 3er tipo	Interacción familiar
		Inhaladores	Inhaladores

**Tabla 1.** Ficha de diagnóstico paciente colaborador. Elaboración propia (2023)

Al analizar la Tabla 1 se determina que el paciente colaborador en la fase post covid-19 inicial requería principalmente de tratamiento con un especialista en medicina preventiva, a diferencia del tratamiento actual que se realiza principalmente con un psicólogo clínico, una vez que se han superado gran parte de las secuelas físicas.

Dentro de las secuelas psicológicas en el paciente colaborador, se determinó que las alteraciones tienen que ver principalmente con afectaciones del estado emocional y anímico, cambios en el ritmo biológico, sobrecarga emocional, falta de cuidados adecuados (problemas crónicos), reducción o inactividad física (sedentarismo), sintomatología depresiva y de ansiedad. Las afectaciones mencionadas a su vez generan una sensación de impotencia y desesperanza que induce al adulto mayor a buscar respuestas compulsivas en redes sociales y medios de comunicación para calmar su sintomatología (Carrasco-Campos, Ángel; Martínez Fernández, Luis Carlos; Moreno Mínguez, 2013).

## Fase de empatía: Análisis del usuario

El análisis del usuario se realizó sobre el contexto del bienestar y salud en donde se definen a su vez los subsistemas y las relaciones entre los actores (humanos y no humanos). Se realizó una observación enfocada en el análisis del usuario y su comportamiento en un contexto favorable predeterminado (hogar) para así, comprender la forma en que se dinamizan las relaciones sociales y cuyos resultados se expresan a continuación (Stefani, 2006) a partir del enfoque transaccional del estrés propuesto por Lazarus y Folkman, la probable influencia del tipo de contexto en el que habitan (en residencia geriátrica o en su domicilio particular. (Figura 1)

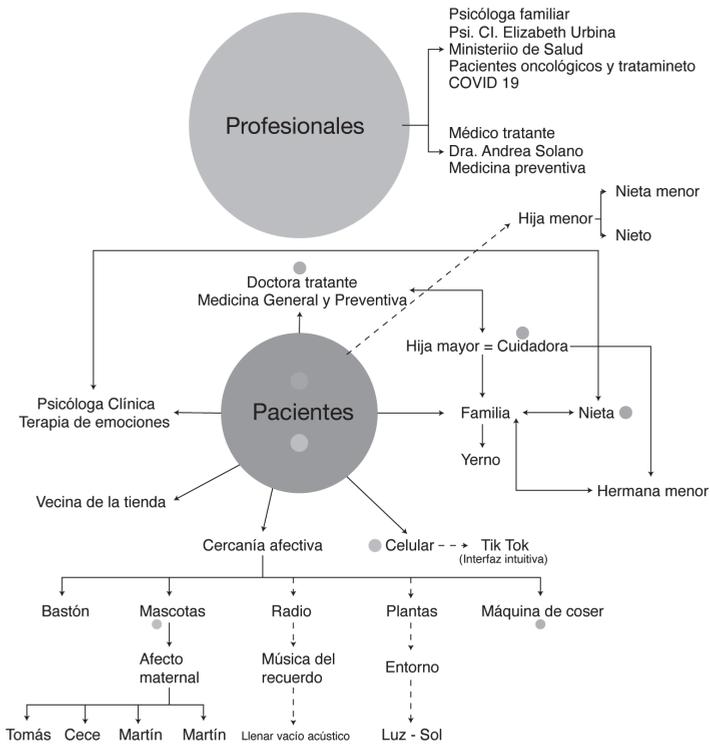


Figura 1. Mapa de interdependencia entre actores. Elaboración propia (2024)

## Fase de definición: trayectoria del paciente

Una vez realizado y analizado el mapeo de interdependencia entre actores se definió la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera los adultos mayores con secuelas post covid se interrelacionan con los factores humanos y no humanos que forman parte de su soporte socioemocional y cómo estos mejoran su calidad de vida?

De esta manera, se realizaron entrevistas por separado a los especialistas y al usuario con el objetivo de entender la importancia de los actores durante la trayectoria del paciente, así como los puntos de fricción (*touchpoints*) vistos como experiencias y emociones negativas que se producen en determinadas acciones diarias del paciente y que a posterior sirvieron como oportunidades durante la fase de ideación.

La trayectoria del paciente se determinó a través de un *Escenario Map* en donde se observa que a lo largo de la variable temporal las actividades como: desayunar, restaurar prendas de vestir, peinar a sus mascotas, regar las plantas y tomar sol, salir de compras o a pasear y usar el celular producen reacciones y emociones positivas en el usuario colaborador. Por otro lado, actividades como despertarse, arreglarse y escuchar la radio corresponden a reacciones neutrales. Finalmente, tomar las pastillas para la presión arterial y ver telenovelas desencadenan emociones negativas como se expresa a continuación:

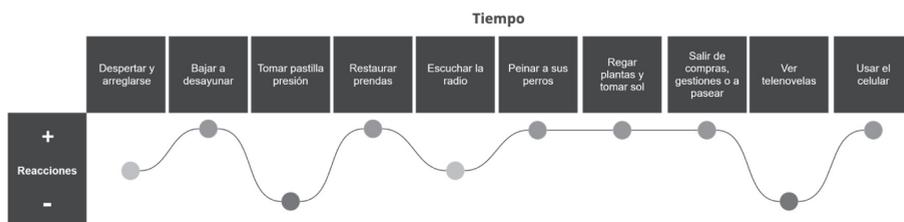


Figura 2. Escenario Map. Elaboración propia (2024)

Los resultados identificados en la trayectoria del paciente colaborador se plantean en un esquema (Figura 3) que recoge los puntos de contacto y de fricción, los cuales a su vez se convirtieron en áreas de oportunidad para la fase de ideación. Las experiencias y emociones negativas de los actores (humanos y no humanos) con relación a determinadas situaciones y fases corresponden a un reflejo de las reacciones analizadas previamente en la trayectoria del paciente. En conclusión, se puede determinar que las tensiones identificadas, correspondieron a oportunidades en la generación del *brief* de diseño y los conceptos preliminares.

## Fase de ideación

Dado que se consideró desde un inicio desarrollar un dispositivo interconectado *wearable*, el objetivo en esta fase fue la de generar un sistema que satisfaga las necesidades del paciente colaborador, así como diseñar las interacciones que permitan atraer su interés. De este modo, el *brief* se planteó sobre el diseño de un dispositivo de acompañamiento (monitoreo) social, psicológico y seguimiento médico para personas de la tercera edad posterior al tratamiento por covid-19, cuya privacidad este focalizada hacia un grupo de ayuda seleccionado de actores humanos relevantes en el contexto donde se desenvuelve el paciente colaborador. Los requerimientos preliminares se plantearon sobre la portabilidad, capacidad intuitiva, adaptabilidad a factores ambientales y morfológicos, control de

privacidad y accesibilidad. Las áreas de oportunidad se determinaron sobre los puntos de fricción previamente identificados, los cuales ocurrían en situaciones donde la paciente se encontraba sola. En ese sentido, las funciones estuvieron enfocadas en cubrir la necesidad de interacción (dependencia) con su núcleo familiar principal, mantener su tratamiento para la presión alta, el soporte para la movilidad/descanso y servir como un medio de distracción.

El efecto que se buscó alcanzar estuvo enfocado a Contribuir y mejorar la calidad de vida del paciente colaborador a partir del refuerzo de vínculos interpersonales que mejoren su estado emocional y por efecto, su estado físico para lograr un envejecimiento saludable, en equilibrio con su entorno y consigo misma.

El diseño de interacción del producto se realizó sobre la definición de etapas para la proyección de una nueva línea emocional (figura 4), y un *storytelling* (figura 5) donde se plantean los comportamientos e interacciones del paciente durante la posible dinámica de uso del producto a desarrollar.

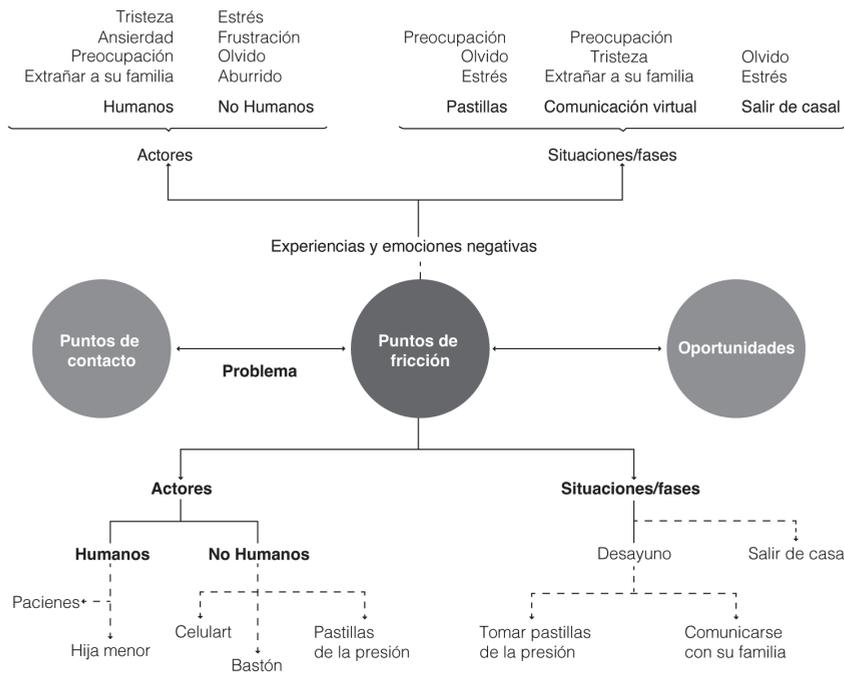


Figura 3. Puntos de contacto y fricción. Elaboración propia (2024)



En la figura 5 se puede observar que el diseño de las interacciones del producto se enfocó a la inmediatez en su funcionamiento, el logro de metas predefinidas o planificadas, la importancia del descanso y la relajación para la salud y el estado emocional. De este modo, se planteó la posibilidad de establecer un sistema de recompensas por cumplimiento de metas según el estado de salud física y emocional que el usuario puede canjear según sus requerimientos personales, lo cual a su vez fomenta el uso permanente del dispositivo *wearable* durante su jornada diaria.

Para la definición del concepto final del producto se realizó una visualización preliminar de ideas en donde sobresalió la de un prendedor a modo de objeto cotidiano que conecte al usuario con su familia, recpte mensajes de voz y llamadas desviadas (grupo controlado), que se integre y sincronice con una aplicación complementaria en donde se pueden visualizar gráficamente los datos recolectados a través de sensores (pulsímetro y oxímetro), que permita personalizar las habilidades del dispositivo basados en una rutina diaria saludable, además, que permita crear perfiles de usuario y compartir la evolución física y mental con familiares cercanos y especialistas controlando la privacidad de los actores involucrados.

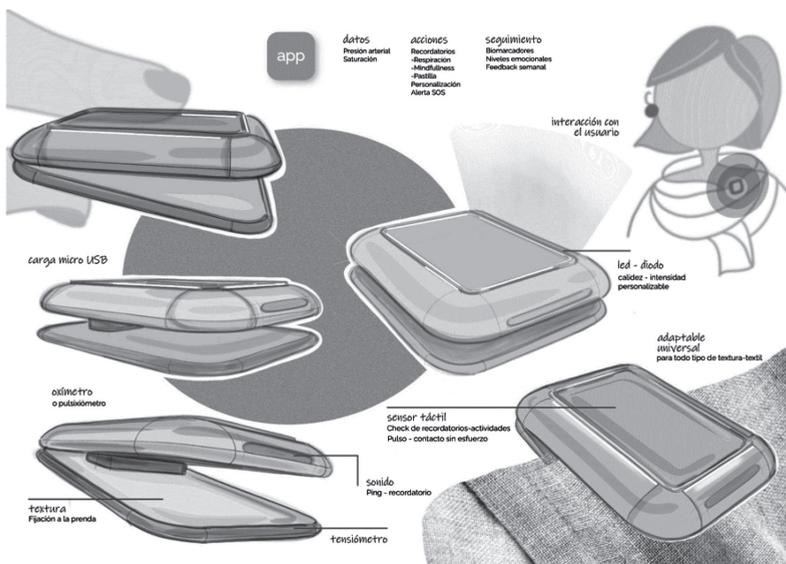


Figura 6. Concepto de producto seleccionado. Elaboración propia (2024)

## Fase de testeo

Como parte del testeo se desarrolló un primer prototipo, el cual se probó con los actores involucrados en el contexto del paciente colaborador. Durante las sesiones presenciales se definieron las fases y sub-fases sobre las cuales debería interactuar el dispositivo *wearable*, estas son: colocarse el *wearable*, comenzar el día, escuchar recordatorios, *check* de actividades, monitoreo de actividades cotidianas, envío de alertas, revisar *feedback*. Los resultados de esta fase se reflejaron en una lista de *insights* positivos y negativos sobre las emociones y reacciones que produjo la interacción con el dispositivo de prueba:

- “El prototipo es rápido y no requiere mayor esfuerzo”
- “Me gusta que no me siento como un robot”
- “Me siento cómoda, no me molesta al hacer mis cosas”
- “Me gustaría un sonido de naturaleza no algo fuerte que me asuste”
- “Mientras más fácil sea o menos pasos deba hacer mejor, luego no sabría cómo”
- “Esto me interesa porque al estar sola si me han pasado accidentes, pero me da miedo confundirme”
- “Es buena saber cómo puedo mejorar mi salud, y que mi familia también sepa para todos estar bien”

De lo anterior se plantearon las siguientes posibilidades de mejoras para continuar con el desarrollo del sistema de producto:

- Resistencia al agua para evitar quitárselo y olvidarlo donde lo dejó al realizar actividades cotidianas.
- Incorporación de manera directa a sus mascotas para que la paciente pueda tener un acercamiento afectivo durante su rutina. Recordatorio de cuidado a sus “hijos”.
- Alertas sonoras con sonidos calmantes o tranquilos similar a los generados por la naturaleza (trinar de pájaros, olas del mar, viento).
- Alertas lumínicas de luz blanca que se identifique con el carácter del producto, su intensidad puede personalizarse desde la aplicación o incluso desactivar en caso de evitar el contraste de luz al descansar.
- Agregar un botón/pulsador de emergencia que cumpla su propósito sin causa conflictos en su acción, pensar en una ubicación idónea en el *wearable* o trabajar con el sensor táctil y diferentes acciones.
- Optimizar la morfología y reducir el peso del producto.



**Figura 7.** Testeo prototipo preliminar. Elaboración propia (2024)

## Resultados

Para el desarrollo final del sistema de producto, se planteó la necesidad de seguimiento, control de actividades y emociones a través de la implementación de alertas lumínicas y sonoras las cuales puedan ser desactivas (*check*) al tacto. Se buscó además que el producto se ponga fácilmente y sea ligero para cualquier tipo de prenda-textil. En lo referente al bienestar físico, el control y monitoreo se dará sobre signos vitales relacionados al estado post covid-19: saturación, presión arterial, respiración.

Se determinó además que el producto sea fabricado con materiales termoformados con espuma (adecuados para estar en contacto con la piel). Con relación a la integración física, se determinó la necesidad de un botón/pulsador de emergencia, un output de audio, un sistema de iluminación LED, el microprocesador, la batería de litio de 3.7 V a 1500 mAh, un puerto de carga USB y los sensores biomarcadores. Las dimensiones fueron de: alto = 48 mm, ancho = 38 mm, grosor = 13 mm. Peso del case = 23 gr. Peso con los componentes = 68 gr. La protección del dispositivo con el ambiente es IP52. IP (polvo), IP2 (agua). A continuación, se plantea el esquema de integración físico / digital del sistema de producto a desarrollarse:

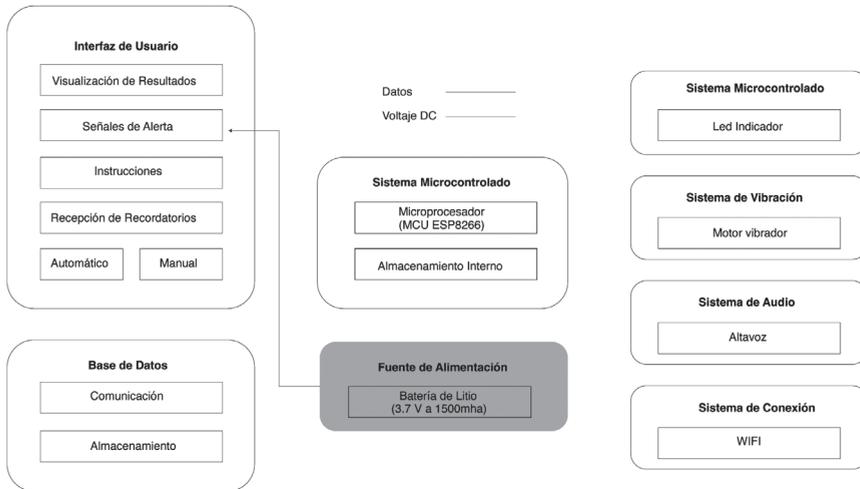


Figura 8. Integración físico-digital. Elaboración propia (2024)

El sistema de producto 'kiga' se presenta con un **Estado emocional** que describe el deseo de adaptarse a un nuevo estilo de vida. El texto indica: "El deseo por adaptarse a un nuevo estilo de vida requiere más cuidado y atención de sí misma y de su familia, surge una nueva realidad en un entorno ya conocido con elementos cotidianos y a esto se suma con gran presencia la interacción y acercamiento a la tecnología, así se integra más en la vida globalizada de su familia, con experiencias anheladas para mejorar la comunicación afectiva con su familia para estabilizarse emocionalmente y mejorar su salud. Buscamos una nueva ruta para empatizar con el usuario, conociendo sus gustos, estilo de vida y lo que a ella le ayuda a sentirse bien en su cotidianidad. Consideramos importante gestionar su estado y actividades cuando se encuentra sola en casa para así a través de un dispositivo amigable simplificarlos y contribuir en su integración y adaptación." El diagrama muestra un flujo de información entre **Mascotas**, **Paciente**, **Hija menor**, **Nieta**, **Hija mayor**, **Yerno**, **Médico tratante** y **Psicología familiar**.

Se muestra la **Aplicación Biomimética** con pantallas de la **Kaeri App** que incluyen: **Mi Carta**, **Resumen de la semana**, **Alertas/recordatorios luminicos sonoros bio inspirados en mecanismos biomiméticos de fitoplancton unicelular Noctiluca Scintillans**, **Estos seres vivos emiten luz siempre que reciben un estímulo, así se aplica el mecanismo de iluminación al entrar en contacto con diferentes estímulos** y **AM** (Alarma Matutina).

El dispositivo físico es un **wellness tracker** que emite luz y sonido. El logo **sen COMUNICACIONAL** está visible en la parte inferior derecha.

Figura 9. Propuesta final del sistema de producto. Elaboración propia (2024)

## Conclusiones y desarrollos adicionales

El principal objetivo de la presente investigación fue la de crear un dispositivo interconectado *wearable* para adultos mayores que permita eliminar las tensiones provocadas por las secuelas post covid-19 durante sus rutinas diarias y de este modo alcanzar el bienestar subjetivo a través del placer, la virtud y la significación personal. En ese sentido, se realizó la adaptación metodológica correspondiente para aplicarla en un caso de estudio con un paciente colaborador diagnosticado tanto en su aspecto físico como psicológico. Lo resultados permitieron determinar los siguientes aspectos:

El enfoque del diseño para el bienestar permite diseñar productos complejos desde la interdisciplina, de modo que simplifica aspectos cuantitativos y promueve la significación del producto para el usuario, así como la experiencia de uso a través de la incorporación de dimensiones físicas (tangibles) y digitales (intangibles).

- El *Patient Journey Map* es una herramienta cualitativa que se puede aplicar a metodologías centradas en el usuario, cuenta con el potencial de descomponer situaciones problemáticas complejas dentro del diseño de productos y de localizar puntos de contacto y de fricción que más adelante pueden utilizarse como áreas de oportunidad para el diseño de propuestas innovadoras.
- La experiencia de usuario (UX) y el *Data Visualization* son conceptos que pueden seguirse explorando e incorporando con más profundidad en proyectos relacionados con la salud y el bienestar. Es de importancia su aplicación ya que permiten integrar características complejas de modo amigable y entendible para grupos de usuarios particulares como los adultos mayores en contextos médicos particulares y más favorables (hogares).
- Actualmente el proyecto se encuentra en el desarrollo del prototipo funcional final, lo cual permitirá generar conclusiones adicionales, así también, verificar que todos los objetivos propuestos en un inicio se cumplan o no en su totalidad.

## Referencias

- Bogner. (2007). *Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety*.
- Carrasco-Campos, Ángel; Martínez Fernández, Luis Carlos; Moreno Mínguez, A. (2013). Revisión crítica de la medición del bienestar desde una perspectiva interdisciplinar: Hacia una propuesta de indicadores subjetivos y espaciales. *Prisma Social*, 11, 91–122.
- Ching, K. W., & Singh, M. M. (2016). Wearable Technology Devices Security and Privacy Vulnerability Analysis. *International Journal of Network Security & Its Applications*, 8(3), 19–30. <https://doi.org/10.5121/ijnsa.2016.8302>
- Desmet, P. M. A. (2013). *Inaugural lecture “Positive Design.”*
- Desmet, P. M. A., & Pohlmeier, A. E. (2013). *Aula 7 IJD Desmet & Pohlmeier*. 7(3), 5–19.
- Jaramillo, M. (2016). Mediciones De Bienestar Subjetivo Y Objetivo: ¿Complemento O Sustituto? *Acta Sociológica*, 70, 49–71. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.01.003>

- Palma, W. I. T., & Galaz, M. M. F. (2018). Factores predictores del bienestar subjetivo en adultos mayores. *Revista de Psicología (Peru)*, 36(1), 9–48. <https://doi.org/10.18800/psico.201801.001>
- Ramírez Triana, N., Lecuona López, M. R., & Cardozo Vásquez, J. J. (2012). Diseño y bienestar humano: puntos de encuentro a partir de la metodología de diseño. *Revista IconoFacto*, 8(10), 88–114. <https://riunet.upv.es:443/handle/10251/80229>
- Sanjuán, P., & Ávila, M. (2016). Afrontamiento y motivación como predictores del bienestar subjetivo y psicológico. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 21(1), 1–10. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.21.num.1.2016.15401>
- Stefani, D. (2006). Estrés y estilos de afrontamiento en la vejez : Un estudio comparativo en senescentes argentinos institucionalizados y no institucionalizados \*. *Anales de Psicología*, 22, 267–272.

---

**Abstract:** Subjective well-being is currently established as an indirect relationship between the idea of happiness and material belongings. It is mentioned that it is not the amount of material resources that make a person happy, but how they are exploited. In this sense, the design of technological products is established with the potential to formulate proposals that evoke a lasting positive effect, while promoting personal significance during the different phases that the user experiences in their environment. The objective of the present research was to obtain insights into the interactions, emotions, and barriers of collaborating patients with physical-psychological diagnoses, specifically older adults with post-covid-19 sequelae in whose environment the interrelationship with human and non-human actors is manifested in their daily routines. Patient monitoring was carried out through qualitative tools such as the Patient Journey Map to deconstruct the phases that the collaborative patient experiences during their healing process, which, initially, served to generate a systematic look at the opportunities for the designer gain a greater understanding of the process and ultimately determine the complexity of the welfare system. For the project stage, the data, needs and requirements were analyzed through an adaptation of User-Centered Design (UCD) and User Experience (UX), which resulted in a smart wearable proposal composed of a tangible dimension (device physical) and another intangible (mobile application), and on which characteristics of interconnectivity, portability and adaptability stand out for the user in a simplified and friendly way, in order to avoid tensions in the user-product system. The discussion is about the implications and limitations of privacy and regulation in the design of these object solutions, as well as the feasibility of adhering wearable devices in the healing process of patients to promote their subjective well-being.

**Keywords:** Subjective well-being - user-centered design - smart wearables - product design - user experience

**Resumo:** O bem-estar subjetivo é atualmente estabelecido como uma relação indireta entre a ideia de felicidade e os pertences materiais. Menciona-se que não é a quantidade de recursos materiais que faz uma pessoa feliz, mas como eles são explorados. Neste sentido, o design de produtos tecnológicos estabelece-se com potencial para formular propostas que evoquem um efeito positivo duradouro, ao mesmo tempo que promovem significado pessoal durante as diferentes fases que o utilizador vivencia no seu ambiente. O objetivo da presente pesquisa foi obter insights sobre as interações, emoções e barreiras de pacientes colaboradores com diagnósticos físico-psicológicos, especificamente idosos com sequelas pós-covid-19 em cujo ambiente a inter-relação com atores humanos e não humanos é manifestado em suas rotinas diárias. O acompanhamento do paciente foi realizado por meio de ferramentas qualitativas como o Mapa da Jornada do Paciente para desconstruir as fases que o paciente colaborativo vivencia durante seu processo de cura, o que, inicialmente, serviu para gerar um olhar sistemático sobre as oportunidades para o designer obter uma maior compreensão do processo e, em última análise, determinar a complexidade do sistema de bem-estar. Para a etapa de projeto, os dados, necessidades e requisitos foram analisados por meio de uma adaptação de User-Centered Design (UCD) e User Experience (UX), que resultou em uma proposta de smart wearable composta por uma dimensão tangível (dispositivo físico) e outra intangível. (aplicação móvel), e nas quais se destacam características de interconectividade, portabilidade e adaptabilidade para o usuário de forma simplificada e amigável, a fim de evitar tensões no sistema usuário-produto. A discussão é sobre as implicações e limitações da privacidade e regulação no design dessas soluções objetivas, bem como a viabilidade da adesão de dispositivos vestíveis no processo de cura dos pacientes para promover seu bem-estar subjetivo.

**Palavras chave:** Bem-estar subjetivo - design centrado no usuário - wearables inteligentes - design de produto - experiência do usuário

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]

---