

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

**El cuidado xenosimbótico
como medio para el diseño
de sociedades que no tengan
las relaciones de poder como
factor relacionado.**

César Zabala Mena

**Tesis depositada en cumplimiento parcial de los requisitos para el
grado de Doctor en**

Filosofía

**El cuidado xenosimbótico como medio para el diseño de sociedades
que no tengan las relaciones de poder como factor relacionado.**

César Zabala Mena

Tesis doctoral

Presentada en el Departamento de Filosofía de la
Universidad Autònoma de Barcelona

Directoras:

Jèssica Jaques Pi

Tània Costa Gómez

Barcelona, invierno 2023

Agradecimientos

Estas primeras líneas quiero dedicarlas a expresar mis más sinceros agradecimientos a quienes con su apoyo han hecho posible esta tesis.

En primera instancia, quiero agradecer a mis directoras Jèssica Jaques y Tània Costa por aceptar dirigir un proyecto tan singular, así como por su rigurosidad, dedicación, comprensión, cariño y cuidado en cada uno de los momentos de este itinerario, ya que sin ellos quizá esta tesis no hubiera visto la luz.

Para finalizar estas palabras, quiero dar las gracias a todos y todas las compañeras del grupo de doctorado *Grup d'Estètica Aplicada en Recerca Artística i de Disseny* (GEARAD), con especial mención a Pilar Cortada, por la especial afinidad, buenos momentos y conocimiento compartido. Gracias por dejarme crecer a vuestro lado.

Gracias a todas.

*A mi compañera Ana Isabel por estar
siempre a mi lado y darme su amor, amistad y
los mejores momentos de mi vida.*

Contenido

I. Resumen	11
II. Introducción	11
III. Hipótesis	13
IV. Objetivos	15
1. Objetivo general	15
2. Objetivos específicos	15
V. Paradigma de la investigación	17
1. Investigación para el diseño	17
2. Investigación sobre el diseño	18
3. Investigación a través del diseño	19
VI. Metodología de la investigación	21
VII. Objeto de curiosidad	23
VIII. Curiosidad por el objeto	25
IX. Conocer el objeto	31
1. Juicios, conocimiento y la cosa	31
X. Objeto de acción	61
XI. Estudio de caso	75
1. Caso: Contención mecánica	77
XII. Relaciones de poder	95
XIII. Alternativa relacional: Xenosimbiosis	107
XIV. Conclusiones finales	117
XV. Líneas de investigación futuras	120
XVI. Propuesta práctica	121
XVII. Propuesta práctica	124
1. El inicio	123
2. UX Research	125
1. Introducción	125
2. Justificación	127
3. Problema de investigación	131
4. Objetivo general 1	131
5. Objetivo general 2	132
6. Metodología y diseño de la investigación	132
1. Paradigma de la investigación	132
1. Orientación metodológica y teórica	132
7. Población de estudio	134
1. Población diana	134
2. Población de estudio	134
1. Criterios de elegibilidad	134
2. Criterios de inclusión:	134
3. Criterios de exclusión:	134
3. Muestreo y tamaño de la muestra	134
1. Descripción de la muestra	135
8. Instrumento de recogida de datos	136
1. Procedimiento para la recogida de datos	136
9. Aspectos éticos y legales	137
1. Éticos	137
2. Legales	138
1. Obtención y gestión de los datos	138
3. Factibilidad de la investigación	138

10. Análisis de datos	139
1. Entrevistas	139
1. Categorías	139
2. Verbatims	140
3. Resultados	145
1. Insights	145
2. Cuestionario online	146
1. Resultados	146
11. Concluyendo	149
12. Referente utilizado para el diseño de la app	155
13. Proceso de diseño	157
1. Definición de arquetipos	157
1. User persona	158
2. Customer Journey	160
3. Mapa de empatía	162
2. Negocio	165
1. Value proposition canvas	166
2. Bussines model canvas	168
3. Mínimo producto viable	170
3. Diseño	177
1. Aquitectura de la información	178
2. Diagrama de flujos de usuario	180
3. Wireframes baja	188
4. Branding	192
1. Logotipo	192
2. Fuente tipográfica	192
3. Color	194
5. Sistema de diseño	196
1. Botones	196
2. TapBar	196
3. Slide	197
4. Ilustración	197
5. Iconos	197
6. Cards	198
7. Elementos	199
6. Wireframes alta calidad	200
14. Prueba de usabilidad	226
1. Resultados Test de usabilidad	228
17. Presentación App	230
18. Versiones futuras	238
1. Futuro inmediato	238
2. Futuro cercano	239
XVIII. Bibliografía	240

Glosario

Affordance: Posibilidad de acción disponible en el entorno de un ente, independientemente de la capacidad del ente para percibir esta posibilidad.

Agencia: propiedad emergente que nace de la relación contextual entre entes, sosteniendo una relación de igualdad, en la cual, un ente se acomoda a las affordances del otro en un ensamblaje dinámico autoregurable.

Agente: Ente con la capacidad de acción.

Cosa-en-sí: Aquello de lo que no se puede hablar, incognoscible, más allá de nuestra experiencia. Cosa en sí misma sin que nadie la juzgue.

Cuidar: es generar condiciones de posibilidad, dejar ser sin vulnerar, una manera de relación decidida y específica de afrontar el mundo, una actitud crítica y autocrítica, xenosimniótica, de movimiento inmanente que atraviesa y desanuda realidades heterogéneas, que conlleva la subversión de las convenciones establecidas, una manera de fundar relaciones, no antropocéntricas, que extiende el mundo sensible y evita nudos relacionales que conduzcan al extrañamiento del vínculo, iniciando por la mismidad y continuando con la otredad y con el mundo, dejando abrirse ellos mismos y así poder perdurar.

Diseño: El diseño es una in-disciplina en constante mutación y adaptación que se encarga de investigar y diagnosticar aquello que le es de interés o le solicitan y en cuya finalidad está implícita la transformación del entorno.

Fenómeno (Erscheinung): Lo que digo de la cosa. Síntesis sensible espacio-temporal, aquello que aparece a las facultades de conocer. Desde un punto de vista gnoseológico.

Objeto: Es sincrónicamente incertidumbre, expansión y síntesis. El objeto es un mediador entre el humano y lo no humano, y entre el humano y su multiplicidad, la sociedad. El objeto es el dispositivo, el detonador necesario para derivar un discurso, y por consiguiente iniciador del acontecimiento. Se encarga de solidificar aconteceres. Aquello que está contra (ante) mí. Resultado de la síntesis de la sensibilidad, desde el espacio y tiempo.

Xenosimbiosis: Conjunción de dos o más entes disímiles, normalmente en íntima asociación, y por lo general con efectos benéficos para al menos uno de ellos.

Relaciones de poder: Las relaciones de poder son intencionales, pero no están subordinadas al individuo, son transversales e inmanentes a otros tipos de relaciones y se forman partiendo de la estructura social. De existir poder, también existirá resistencia.

I. Resumen

Este proyecto propone el cuidado xenosimbiótico como alternativa al pensamiento convencional para el diseño de productos y servicios, con los que mantener relaciones que inicien acontecimientos que nos puedan conducir a realidades renovadas. Alternativas a un mundo extenuado por las relaciones de poder generando condiciones de posibilidad que encaminen a nuevos futuros.

Palabras clave

Cosa - Objeto - Agencia material - Relaciones de poder - Cuidado - Xenosimbiosis

II. Introducción

Múltiples disciplinas sociales nos muestran que los objetos son significación y expresión de la situación y transformación cultural del grupo humano. Son reflejo de prácticas, costumbres y rutinas. Son vestigios amplificadores de la memoria de la civilización y manifiestan con gran viveza los pensamientos y sentimientos de quienes participaron en su creación. Del mismo modo, reuniendo una cadena de objetos con peculiaridades semejantes, podemos extraer un considerable abanico de características sociales, económicas, políticas y culturales que hacen referencia a un concreto grupo social humano.

Vivimos abismados en un mundo de objetos, empero no tenemos la consciencia adecuada y suficiente de su asistencia y significación.

Por mor de esta insuficiencia, nace el menester de este texto, impulsar las condiciones de posibilidad que en su relación con el entorno tienen los objetos. Infiriendo que los objetos tienen la capacidad de comunicar aquello que el humano ha trasladado durante su creación, sin duda hacen de declarantes de aprensiones, preocupaciones, recelos, prejuicios ..., en definitiva, la idiosincrasia del conjunto de sus creadores.

El objeto es por consiguiente, un generador de posibilidades entre el humano y su entorno, un mediador entre el humano y

su mundo. Son el arte y el diseño las disciplinas encargadas de generar nuevos modos de hacer mundos, nuevas maneras de crear inéditas sociedades a disposición de la prosperidad de la sociedad humana y por extensión, del medio en el que se desarrolla.

La sociedad humana está embebida por relaciones de poder y las reflejamos en los objetos que creamos que nuevamente transmiten estas improntas al humano dando pie a un bucle sin fin de dependencia y sumisión.

Es de necesidad, destacar que es posible crear objetos que opten por relaciones de no poder, por relaciones colaborativas de participación que nos incluyan y así evitar que nos excluyan.

Para ilustrar este fin, podemos observar infinidad de ejemplos de simbiosis, que por doquier nos ofrece la naturaleza para copiar e incluso mejorar. Propuestas de mejora con gran dinamismo y capacidad de adaptación a una sociedad como la nuestra, cambiante en cada instante. Sin obviar la necesaria crítica que por nuestra parte no podemos olvidar sobre la relación que mantenemos con los objetos.

Con este fin se revisan el cómo conocemos y la teoría de la acción relativas a las condiciones de posibilidad relacionadas con el objeto.

Como diseñador, pretendo intervenir en entornos, productos y servicios con el fin de permitir que todas las personas puedan participar en la construcción de nuestra sociedad, facilitando la comprensión, uso y modificación de su entorno de la forma más independiente que sea posible.

Por este motivo, se finaliza el presente trabajo con una propuesta de servicio digital, con el afán de generar debate sobre el actual desarrollo tecnobiológico y el devenir del ser humano.

III. Hipótesis

El presente proyecto se cimenta en que las relaciones que mantiene el ser humano con lo no humano y más en concreto, con los objetos, acarrean significación derivada de los contextos situados en los que se generan, así como del abanico de interpretaciones que se puede hacer de esta significación.

Teniendo en cuenta la considerada relación que es posible constituir entre el ser humano y el objeto en tanto que condición de posibilidad comunicativa y dialogante, se puede entender que el arte y el diseño son disciplinas transmisoras de atributos comunicativos, de manera que muestran tener la capacidad de modificar dichos atributos, teniendo la visión de mejorar las relaciones que se sostienen con los objetos y al mismo tiempo las relaciones que mantenemos con otros humanos.

A lo largo de la historia se han estudiado profusamente las relaciones que se dan entre humanos, denotando que están embebidas de relaciones de poder y siendo comprensible que en primera instancia, se reflejaran análogamente con los no humanos con los que estamos relación.

Son infinitas las alternativas al sistema social actual desde las que poder mejorar las relaciones que mantenemos, aunque bien es cierto que sería necesario un cambio drástico de paradigma.

Este proyecto se genera con la finalidad de aportar un pequeño grano de arena e intentar estimular el debate sobre las implicaciones sociales, culturales y éticas de las tecnologías emergentes.

La hipótesis de este proyecto es que aplicar el cuidado xenosimbótico al diseño de producto es un medio para el diseño de sociedades que no tengan relaciones de poder como factor relacionado y se propone la creación de un producto digital con el que empoderar a las personas usuarias fortaleciendo sus identidades, así como sus habilidades de comunicación y disminuyendo las relaciones de poder, utilizando como mediador del proceso un producto físico.

IV. Objetivos

1. Objetivo general

Diseñar un producto que muestre conceptualmente que se pueden establecer relaciones xenosimbióticas entre el ser humano y lo no humano.

2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se establecen como necesarios para la consecución del objetivo general de la investigación son:

Indagar sobre cómo conocemos el qué.

Conocer qué son las cosas desde una perspectiva ontológica.

Conocer qué capacidades de acción y modificación del entorno tienen tanto el ser humano como lo no humano.

Conocer cómo pueden florecer las capacidades de acción entre el ser humano y lo no humano.

Conocer qué es el poder.

Conocer qué son las relaciones de poder y cómo se pueden producir.

Conocer qué es la simbiosis.

Conocer qué es cuidar.

Realizar una propuesta de diseño de producto digital que muestre cómo se pueden mantener relaciones xenosimbióticas con lo no humano.

V. Paradigma de la investigación

Desde su nacimiento, la disciplina del diseño busca identidad y metodologías propias. Se destacan escuelas como la Bauhaus o la Escuela Superior de Diseño de Ulm. Durante este período, la dominancia racionalista buscó en la metodología científica, cómo desprenderse de la subjetividad de sus inicios empíricos y técnicos. En este proceso, se manifestaron principalmente dos variantes, una buceaba en la sistematización de la praxis teniendo como referente al modelo científico, por ejemplo, el Modelo General del Proceso de Diseño, desarrollado en la Universidad Autónoma de México UAM Azcapotzalco y publicado en 1977¹ que muestra sus cinco fases: caso, problema, hipótesis, proyecto y realización, una clara herencia científica.

Con otra perspectiva están las que defendían la utilización de la psicología como medio para descubrir un lenguaje visual objetivo, y donde destaca D.A. Dondis (1978) y su libro ‘La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual’.

Una perspectiva distinta acompaña a este proyecto, centrado en el paradigma for, about/into, through/by.

Frayling (1993) con el afán de sistematizar la investigación propuso una clasificación que se fue abriendo paso en las esferas académicas: investigación para el diseño (research for design), investigación sobre el diseño (research into design) e investigación a través del diseño (research through design).

1. Investigación para el diseño (research for design)

Es la investigación en la que el producto final es un artefacto u objeto diseñado², o dicho de otra forma, es el tipo de investigación

1 Martín L Gutiérrez, et al.. *Contra un diseño dependiente*. (UAM Azcapotzalco Edicol, 1977).

2 Christopher Frayling, *Research in art and design*. *Royal College of Art research papers* 1 (1993): 1-5.

que se realiza habitualmente para el desarrollo de un proyecto de diseño, y que algunos académicos definen como ‘investigación proyectual’. Frayling especifica que el objetivo principal de la investigación para el diseño no es lograr un conocimiento comunicable, por lo menos no en el sentido verbal, empero, sí será en sentido sónico y simbólico. Está destinado a asegurar que los diferentes factores condicionantes del diseño, tecnológicos, ergonómicos, estéticos, psicológicos, etc. han sido considerados adecuadamente en el momento de realizar un proyecto. Por otro lado, la investigación realizada desde esta perspectiva no tiene como objetivo lograr conocimiento transmisible sino que se centra en el desarrollo del artefacto o producto, es decir, no tiene finalidad científica³. La tipología de conocimiento involucrado es, sobre todo, tácito y no pretende ser publicado o discutido por la comunidad de investigación de diseño, de hecho, en muchos casos, es aún confidencial.

2. Investigación sobre el diseño (research about design o research into design)

Se realiza generalmente desde otras disciplinas, como la antropología, historia, psicología, semiótica, etc. Findeli se refiere a la investigación sobre el diseño como aquella que se realiza acerca de sus objetos, sus procesos, sus actores, su significado e importancia para la sociedad, los negocios, cultura, etc. En este enfoque la investigación no suele generar conocimiento para la disciplina del diseño, sino que el diseño es tomado como objeto de estudio, para generar conocimiento en las disciplinas desde las que se investigue. Normalmente, como señala Findeli, “se lleva a cabo de acuerdo con los estándares científicos, sin embargo, normalmente es de poca relevancia para el diseño porque el principal objetivo de los investigadores que la realizan es contribuir al avance de su propia disciplina, no en particular del diseño”.⁴

3 Alain Findeli, et al., “Research through design and transdisciplinarity: A tentative contribution to the methodology of design research” (2008): 67-91. ISBN 978-3-9523138-0-0

4 Ibíd.

3. Investigación a través del diseño (research through design o research by design)

En este enfoque, el sujeto y el objeto de la investigación es el propio diseño, es decir, se parte del objeto de diseño para generar conocimiento sobre diseño. Según Keyson, este tipo de investigación “se centra en el papel del prototipo de un producto como instrumento de investigación”.⁵ Esto se sustenta en la comprensión de que no existe separación fundamental entre la teoría y la práctica del diseño, al contrario de lo que ocurre con la investigación sobre diseño. Findeli plantea que la investigación a través del diseño debería entenderse como la integración de los dos enfoques anteriores: la investigación para el diseño (for desing) y la investigación sobre diseño (about desing). Adquiere de la investigación para el diseño, el interés por mejorar la práctica diseñística y de la investigación sobre el diseño, el rigor metodológico y científico que se realiza desde otras disciplinas.

Esta investigación se enmarca dentro de esta variante por partir del diseño de producto, estudiar el producto desde una perspectiva comunicacional propia del diseño, usando al mismo tiempo, múltiples disciplinas para teorizarlo y por utilizar una propuesta diseñística para generar un posible debate sobre la propia perspectiva.

5 David Keyson y Miguel Bruns Alonso. “Empirical research through design”, *En Proceedings of the International Association of Societies of Design Research Conference (IASDR'09)*, 18-22 October 2009, Seoul, Korea, 2009. 4548-4557.

VI. Metodología de la investigación

Para poner en práctica los supuestos del paradigma de investigación a través del diseño referido por Frayling, se realiza una investigación teórica, finalizando con una propuesta proyectual de diseño de producto digital y se utiliza una estrategia basada en las teorías de Paul Feyerabend expresadas en su obra *Contra el método*: “El único principio que no inhibe el progreso es: todo sirve”.⁶

Se ha elegido este método aplicando el concepto defendido por Feyerabend, y como consecuencia de la multiplicidad de disciplinas que se utilizan a lo largo del marco teórico con el afán de potenciarlo, tales como la filosofía, antropología, psicología, comunicación, diseño... y así mismo, con estilos dispares como la fenomenología, pragmática, postestructuralismo...

Un científico que desee maximizar el contenido empírico de los puntos de vista que sustenta y que quiera comprenderlos tan claramente como sea posible, tiene que introducir, según lo dicho, otros puntos de vista; es decir, tiene que adoptar una metodología pluralista.⁷

También se ha elegido este método pluralista porque es una buena manera de fusionar la parte (ser humano) con el todo (contexto), de lo puramente subjetivo y arbitrario, con lo objetivo y lo regulado.

Es posible conservar lo que podríamos llamar la libertad de la creación artística y aprovecharse al máximo de ella, no sólo como una válvula de escape sino como un medio necesario para descubrir, y tal vez para cambiar los rasgos del mundo en que vivimos.⁸

6 Paul K Feyerabend, *Tratado contra el método*. (Madrid: Ariel, 1986). 3

7 *Ibíd.*, 6

8 *Ibíd.*, 14

VII. Objeto de curiosidad

El presente capítulo muestra el manantial descriptivo que la curiosidad de la cotidianidad que un día cualquiera puede generar y cómo desencadena en la cascada de preguntas por aquello que percibimos en nuestro entorno.

Se repasan conceptos relacionados con el conocer, como son los distintos tipos de juicios y cómo estos se vieron modificados con la participación de Kant en su denominado giro copernicano. Así mismo, se repasa el concepto de cosa con tal de ahondar en su conocer, desde la ‘Monadología’ que escribió hacia el final de su vida G. Leibniz para sustentar una metafísica de las sustancias simples, pasando por el absoluto incognoscible, existente independientemente de la conciencia que es la ‘Cosa en sí’ para I. Kant en su doctrina idealista trascendental. Así mismo, se replantea la pregunta por el ser, pasando a preguntar por el sentido del ser, no caracterizando el ‘qué’ material de los objetos de investigación, sino el ‘Cómo’ formal de esta, marcada por la perspectiva que Martin Heidegger escribió en *Ser y tiempo*. Por otra parte, se observa el denominado realismo especulativo centrado en Graham Harman. Quien considera injusto no tratar todas las relaciones en los mismos términos y que al contrario que las líneas mostradas con anterioridad, no es antropocéntrica y por consiguiente no incumbe exclusivamente a los seres humanos, entendiendo que un objeto se oculta de otro no menos de lo que se oculta para los seres humanos. Todas estas observaciones se relacionan también con la perspectiva que aporta J. Gibson en su obra *The Ecological Approach to Visual Perception* donde expuso cómo la percepción es holística y aunada en un entorno ecológico, de ahí que las cualidades ambientales se puedan percibir no como un caleidoscopio de múltiples partes aisladas sino como entidades significativas dentro de un determinado contexto ecológico de variables relacionadas entre sí. Finalizando así con la mirada de D. Norman en su obra ‘La psicología de los objetos cotidianos’, dando continuidad y aportando al mundo del diseño una nueva manera de relacionarse con los objetos cotidianos desde la perspectiva de la psicología ecológica.

VIII. Curiosidad por el objeto

Una mañana, de un martes cualquiera, un sonido desconcertante y vibrante producido por algo en la oscuridad, desvela con leve sobresalto a un ser humano cualquiera. Con sumo cuidado de no molestar a quien le acompaña, aparta aquellos elementos que le dan abrigo para incorporarse y descender hasta situar los pies sobre el suelo que le sustenta. Para evitar el contraste de temperatura por contacto, los introduce en un cómodo y ligero calzado con suela de goma. Una vez de pie, comienza a andar, encontrando la puerta de la habitación cerrada, por lo que contacta con el picaporte de la misma y con un leve movimiento descendiente desliza el cierre y permite su apertura, para lo cual, con un movimiento batiente semicircular abre la puerta y realiza el mismo movimiento en sentido contrario, para así poder evitar que accidentalmente pueda desvelar a quién acompañaba. Superado el obstáculo, continúa su camino desplazándose por el pasillo hasta llegar a una nueva puerta. Una vez superada como la anterior, mediante un interruptor cierra el circuito eléctrico que permite el paso de corriente a un diodo semiconductor emisor de luz e ilumina la estancia. Aumentada la visibilidad, se sitúa en frente del inodoro, desliza hacia abajo el pijama así como su ropa interior y en posición de sedestación se dispone a expeler aquellos elementos que su cuerpo no necesita. Una vez finalizado, alarga su brazo hasta el dispensador de papel que tiene localizado a su derecha y coge el extremo del papel desenrollando la cantidad necesaria para la limpieza de las partes involucradas en la acción de evacuación. Mientras se sitúa de pie, coge su ropa interior y el pantalón del pijama, vuelve a vestirse y se dirige al lavabo. Sitúa ambas manos bajo la grifería que activa un sensor detector de presencia que abre el circuito de agua templada y se humedece las manos. Seguidamente las acerca a un dispensador de jabón líquido igualmente sensorizado con una mano para recoger el jabón. Frota sus palmas, muñeca y dedos generando espuma que posteriormente traslada a su cara, la cual frota de derecha a izquierda y de arriba a abajo, vuelve a situar las manos bajo la grifería y juntándolas con las palmas hacia arriba, recoge agua que lleva hasta su cara para eliminar la espuma residual

anteriormente generada y reitera movimientos hasta eliminar todo residuo de jabón. Sale del baño y se dirige a otra estancia comúnmente denominada cocina, cuando llega, coge un taza que lleva grabado su nombre y que con anterioridad le regalaron, abre el frigorífico, saca un envase de cartón impermeabilizado y cerrado herméticamente que contiene leche de vaca pasteurizada y la deposita sobre la mesa. También busca en la alacena central una cápsula de su café molido preferido y la introduce en una máquina expendedora de café líquido, que con una pre-carga de agua y tras accionar los pulsadores adecuados y haber colocado la taza bajo el dispensador de café, comienza a llenar la taza con el deseado líquido que posteriormente mezcla con una pequeña dosis de la leche que anteriormente había depositado sobre la mesa. Abre la puerta contigua de la alacena, donde tiene guardado un recipiente de azúcar que coge y sitúa al lado de la taza, levanta la tapa del recipiente y coge una cucharilla metálica que utiliza para extraer una cantidad determinada de azúcar que vierte sobre la taza y mezcla junto con la leche y el café con un movimiento circular hasta conseguir la disolución del sólido granulado introducido junto con los líquidos. Se sitúa frente a la taza y deslizando hacia atrás una silla, la saca de debajo de la mesa y se sienta dispuesto a tomarse una taza de café con leche azucarado templado junto con unas magdalenas que ya estaban situadas encima de la mesa. Cuando finaliza el consumo, se siente desahogado y dispuesto a comenzar el día.

En este proceso, desde que suena el despertador hasta que desayuna, adormilado, se ha desplazado sin ser consciente de qué hacía en cada momento, casi automatizado, donde todo aquello que le rodea, le presta indicaciones de qué y cuándo tiene que hacer lo necesario sin que resulte perjudicado. Todo parece indicar que el humano no tiene el control de sus acciones, sino que actúa como respuesta a indicaciones externas de no humanos. Pero qué es aquello que nos rodea, que nos comunica y dirige, que nos ayuda y protege.

Elegimos un elemento cualquiera para examinarlo con mayor profundidad e intentar dilucidar aquello que se nos oculta. Se selecciona la taza del desayuno.

Por dónde empezar, quizá con la mirada, quizá por la luz que muestra sus líneas sinuosas, quizás con el tacto, quizá con el recuerdo de cómo llegó a mis manos o quizá por las emociones que su empleo me desvela. Un mar de dudas me invade en la elección de la perspectiva.

Comienzo por describir su presencia frente a mi mirada, tan fría en este momento como el sentir de mi mano al acariciarla.

Sobre la superficie que sirve de soporte, surge un objeto con forma circular y un diámetro de 80 milímetros, que elevándose verticalmente forma un cilindro de 100 milímetros de longitud. Desde la perspectiva que contemplo, a la derecha del cilindro, surge la base de medio polígono toroidal con un diámetro exterior de 62 milímetros y de sección cuasi elíptica de 6 milímetros en su eje menor y 15 milímetros en su eje mayor, con eje en la mitad del cilindro y cuya unión redondeada suaviza la arista que hubiera generado, aquello que se denomina asa.

En el borde inferior, un leve redondeo da límite al cilindro y muestra un grosor que aproximadamente 5 milímetros desfasados del límite hacia el interior que muestra la superficie que cierra el cilindro.

Subiendo la mirada encontramos el otro borde del cilindro, que igualmente redondeado enseña la profundidad del objeto hasta la superficie que lo cierra. El espesor del cilindro no es uniforme, pues inicia su andadura con un grosor de 3 milímetros que va paulatinamente aumentando hasta llegar a los 5 milímetros con una transición que recorre 20 milímetros. La unión del cilindro con la superficie que lo cierra por el interior, tiene como el resto del objeto, las aristas redondeadas.

El objeto en su conjunto nos muestra un recipiente con una capacidad de contener 300 mililitros de otros elementos y un asa que puede facilitar su amarre.

Visualmente, es de color blanco brillante y opaco. En el opuesto al asa, hay gráfica aplicada bicolor gris y rosa y sobre ella, tipografía del color base, que contiene un mensaje motivador donde se puede leer en español ‘Seamos realistas.

Hagamos lo imposible.' Esta gráfica tiene unas dimensiones de 70x70 milímetros. Entre el asa y la gráfica descrita aparece a 10 milímetros del borde inferior y con unas dimensiones de 25x15 milímetros una inscripción con el logotipo del fabricante y dos páginas web donde poder encontrarlo.

Al tacto, se percibe una superficie lisa, sin rugosidades, poros o asperezas, suave, resvaladiza, pesada, dura y fría. Fabricada de un material cerámico vitrificado que le otorga impermeabilidad y gran aguante a la corrosión, así como capacidades refractarias, muy necesarias para evitar lesiones en la piel cuando se utiliza con fluidos calientes.

Acústicamente, tras una percusión realizada con una cucharilla de té, se percibe un sonido agudo y breve derivado del elemento percutor y relacionado con la dureza del material con el que fue fabricado el objeto.

Relacionado con el sabor y olor, hay poco que decir, pues es insípida e inolora.

Desde una perspectiva emocional, tendría que recordar el histórico relacional desde que lo recibí como regalo por parte de una miembro de la familia, hasta las sensaciones involucradas en cada uno de sus usos. Pero esta perspectiva describiría más mi persona, así como mi relación con el objeto, que el objeto de análisis, la taza.

Por otra parte, y más allá de lo que podemos observar a simple vista, si se sometiera a pruebas como radiografías, tomografías axiales computarizadas, visión por infrarrojos, termografía, gammagrafía, ultrasonidos y ondas acústicas de alta frecuencia, microscopía o cualquier otro sistema que pueda existir que nos pueda dar más información del objeto, pero seguiríamos sin conocer la taza en sí, puesto que esta no se agota o limita a las relaciones que con ella se puedan tener.

Toda esta descripción se realiza completamente mediante la experiencia sensible y lo que se describe con anterioridad son una extensa lista de proposiciones en tanto que características de la

denominada Taza y tal y como expresa Kant “la experiencia me enseña, ciertamente, lo que existe y cómo existe, pero nunca me enseña que ello deba ser necesariamente así y no de otro modo.”⁹

Lo dicho supone que no conocemos las cosas tal y como son, sino que las conocemos en función de cómo las percibimos. Por consiguiente, en un sentido trascendental, no versa referencia a las cosas, sino sobre cómo el ser humano las conoce. Se ha de tener en cuenta que la utilidad de la observación llega hasta la agrupación de casos concretos y por cuya acumulación en ningún caso, por extensa que sea, se podrá derivar una regla general.

Por consiguiente merece la pena ahondar en cómo conocemos y para este fin se revisan las teorías de G. Leibniz, I. Kant, Heidegger y G. Harman.

9 Immanuel Kant, *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. (Ediciones ISTMO, 1999). §14, 117

IX. Conocer el objeto

1. Juicios, conocimiento y la cosa

Con el deseo de comenzar a crear un sistema capaz de dar respuesta a la búsqueda de los primigenios principios y causas de la realidad, Leibniz escribe su obra *Monadología*. La desarrolla reaccionando contra el mecanicismo de Descartes al estimar como problemático el dualismo sustancial que propuso (*res extensa* y *res cogitans*), proponiendo, basado en lo racional, un nuevo sistema, pues en el ser humano lo único con seguridad y dignidad para conocer es su razón.

El tratado de las mónadas, que podemos entender como ciencia de la unidad, toma su nombre rescatando ‘*monas*’ del griego, que significa unidad; y ‘*logos*’, a su vez, tratado o ciencia.

Con anterioridad se realiza una exhaustiva descripción del objeto derivada de la experiencia sensible, y lo que se obtiene es una extensa lista de predicados, que Leibniz denominaba ‘Extensión’ o ‘Verdades de hecho’ y son aquellas que nacen de la experiencia sensible, que se caracterizan por su contingencia y se refieren a realidades efectivas. Se rigen por el principio de razón suficiente: Nada ocurre sin una razón suficiente, es decir, sin que sea posible, al que conoce suficientemente las cosas dar una razón que baste para determinar porqué es así y no de otro modo, que son juicios amplificativos que aumentan el conocimiento dado. Estos se denominan juicios sintéticos a posteriori. No es por consiguiente un resultado deducido, sino la condición que se da para poder hablar en general de un ser de los objetos en base al concepto de ‘Razón suficiente’ (El principio de razón suficiente, enunciado en su forma más acabada por Gottfried Leibniz en su ‘Teodicea’, afirma que no se produce ningún hecho sin que haya una razón suficiente para que sea así y no de otro modo. Así, sostiene que los eventos considerados azarosos o contingentes parecen tales porque no disponemos de un conocimiento acabado de las causas que lo motivaron.

El principio de razón suficiente es complementario del principio de no contradicción y su terreno de aplicación preferente son los enunciados de hecho; el ejemplo tradicional es el enunciado ‘César pasó el Rubicón’, del cual se afirma que, si tal cosa sucedió, fue derivado de un acontecimiento anterior, en tanto que ordenación racional de las cosas.

En este punto merece la pena detenerse y exponer la diferencia existente entre la Extensión o Verdades de los hechos de la Intensión o Verdades de la razón.

Las denominadas verdades de la razón: Son verdades innatas, a las que se llega, haciendo explícitas las capacidades propias de la razón. Las verdades de razón se manifiestan por el funcionamiento interno del entendimiento, sin necesidad de experiencia alguna. Se rigen por el principio de no contradicción, por ejemplo, el funcionamiento de las mónadas es una verdad de razón coherente con el principio de no contradicción, concretamente, el conocimiento estrictamente racional se explica por la actividad de la mónada quien percibe sus propias afecciones.

Estas proposiciones predicen sobre una entidad e implica lógicamente al predicado. Ej: *Los solteros son no casados*. Podemos proyectar cualquier mundo imaginable y en todo caso se cumpliría dicha afirmación. En cualquier mundo posible un soltero es siempre no casado. Este tipo de proposiciones son ciertas por necesidad y consecuentemente con los principios de identidad y de no contradicción.

Las verdades de la razón utilizan Juicios apriorísticos o analíticos, aquellos que son *explicativos* y no agregan nada al contenido del conocimiento, están contenidos en el conocimiento metafísico, sin embargo, no son los únicos juicios que podemos expresar. A su vez, también existen aquellos que son *amplificativos* y que aumentan el conocimiento dado, y que se denominan juicios sintéticos a posteriori y son aquellos en los que se basan las Verdades de los hechos.

Los juicios analíticos no introducen nada en el predicado que no estuviera contenido en el concepto mismo de sujeto. Al expresar

‘Todo cuerpo es extenso’, no se amplía en lo más mínimo el concepto de cuerpo, únicamente se ha descompuesto, ya que la extensión ya está planteada en el concepto de cuerpo.

Por otra parte, si expresamos la *Taza pesa*, introduce en el predicado algo que no estaba con anterioridad en el concepto general de Taza, aumentando por consiguiente mi conocimiento, al agregar algo nuevo a mi concepto Taza.

Si nos abstraemos del objeto taza analizado y lo situamos en un plano conceptual, la definición del objeto cuando menos se complica. Esto sucede en tanto en cuanto nos abstraemos de la experiencia sensible y pretendemos conocer la Cosas en Sí, más allá de lo que somos capaces de percibir. Con este fin se indaga sobre el concepto de sustancia.

Dando una explicación nominal, se puede entender que “..cuando se atribuyen diversos predicados a un mismo sujeto, y este sujeto no se atribuye a ningún otro, se lo llama sustancia individual”¹⁰

Sin embargo, el propio Leibniz lo matiza, ya que se puede interpretar que es un juicio analítico y no hay que olvidar que en todo caso hace referencia a la sustancia individual, por lo que precisa diciendo “podemos decir que la naturaleza de una sustancia individual o de un ente completo es tener una noción tan cumplida que sea suficiente para comprender y hacer deducir de ella todos los predicados de sujeto a quien esa noción se atribuye.”¹¹ De esta manera, considerándose bien la conexión de las cosas se pueden hallar “restos de todo lo que ha acontecido y las señales de todo lo que acontecerá, e incluso huellas de todo lo que pasa en el universo...”¹²

Dicho de otra manera, le corresponde ser el soporte de la realidad y por consiguiente de todo el cambio que pudieran poseer

10 Gottfried Wilhelm, Leibniz, *Discurso de metafísica*. (Alianza Editorial, 2002), S8, 61

11 *Ibíd.*

12 *Ibíd.*, 61-62

las cosas en el mundo y sincrónicamente reflejarán el universo desde su perspectiva particular.

Así indica que la sustancia es el elemento individual en primera instancia, una sustancia simple, sin partes e indivisible.

“no se divide una sustancia en dos, ni se hace de dos una, y que así el número de sustancias ni aumenta ni disminuye habitualmente, aunque se transformen con frecuencia”.¹³

Al mismo tiempo, dicha sustancia se mostrará como una imagen proyectada sobre una superficie y ésta, por su condición de posibilidad genera una reflexión en la que podemos observar en ella el universo completo y que dependerá de la perspectiva, lo que muestre, en función del punto desde el que se observe. Leibniz lo expresa diciendo que “toda sustancia es como un mundo entero y como un espejo ... de todo el universo, que cada una expresa a su manera, análogamente a como una misma ciudad es representada de distinto modo según las situaciones del que mira.”¹⁴

Otro rasgo de las mónadas es que no se pueden emplear para satisfacer cualquier explicación fenoménica particular, ya que en todo caso continuamos hablando en el plano de la metafísica. “la consideración de estas formas no sirve de nada en el detalle de física y no se la debe emplear en la explicación del fenómeno en particular.”¹⁵

Así mismo, las mónadas no pueden recibir influencia exterior de algún tipo, ni pueden actuar sobre alguna otra.

No hay medio tampoco de explicar cómo una Mónada pudiera ser alterada, o cambiada en su interior por alguna otra criatura; pues no se le puede transponer nada, ni concebir en ella ningún movimiento interno que pueda ser excitado, dirigido, aumentado o disminuido dentro de ella, como ocurre en los compuestos, donde hay cambio entre las partes. Las

13 Ibíd. 61

14 Ibíd., 62

15 Ibíd., 63

Mónadas no tienen ventanas, por las cuales alguna cosa pueda entrar o salir de ellas.¹⁶

De lo dicho aquí se puede entender que Leibniz se aleja del planteamiento dicotómico de Descartes con respecto a la *res cogitans*, entendido como ser consciente de (mundo mental) y *res extensa* (mundo material), basándose en la conexión o coherencia, el ordenamiento de los fenómenos es suficiente para que los tengamos por verdaderos, estableciendo entre ellos un sistema de relaciones que nos permiten incluso juzgar con acierto acerca de posibles futuros.

Cabe señalar que cada mónada posee cualidades que le son intrínsecas “Es necesario, sin embargo, que las Mónadas posean algunas cualidades; en otro caso no serían ni siquiera Seres.”¹⁷ y crea diferenciación con cualquier otra, otorgando así una identidad individual. “Es necesario también que cada una de las Mónadas sea diferente de las otras. Porque no hay en la Naturaleza dos Seres que sean perfectamente el uno como el otro”.¹⁸ Dicha diferenciación no es estable e incondicional, sino que también están sujetas al cambio. Un cambio interior ya que no pueden alterarse una a la otra, constante y gradual, donde algo cambia en su interior y al mismo tiempo, algo queda. “Doy también por concedido que todo ser creado está sujeto al cambio y, por consiguiente, también la Mónada creada, e incluso que dicho cambio es continuo en cada una.”¹⁹

Entendiendo que las cualidades de cada mónada habrían de darse de algún modo en una sucesividad temporal. Representando así el estado pasajero que comprende la multitud en la unidad y que es la Percepción (segunda clase). Estas mónadas dejan una impresión de la percepción anterior en las futuras. En estas se da la memoria y pueden aspirar al conocimiento de las verdades

16 Gottfried Wilhelm Leibniz, *Monadología*. (Oviedo: Pentalfa Ediciones, 1981). S7, 77

17 *Ibíd.*, S8, 77

18 *Ibíd.*, S9, 79

19 *Ibíd.*, S10, 79

de hecho. Este principio interno, que permite el cambio de una percepción a otra diferenciada se denomina Apetición. Cabe destacar que dicha Percepción es en todo caso inexplicable por razones mecánicas y que lo único que podemos hallar en la Mónada son las Percepciones y sus cambios.

También existen mónadas cuya percepción es Aperceptiva y consiguen mediante la reflexión conocer sus percepciones como propias y al mismo tiempo, percibirse como unidad. Estas aspiran a las verdades de la razón. (Tercera clase)

De lo expuesto se desprende la existencia de dos principios que hacen de la Mónada el fundamento de la realidad; por un lado el principio de diferenciación y por otro el principio del cambio o movimiento. Más adelante se prestará mayor atención al concepto de movimiento.

Tal y como hemos mencionado, hablar de cambio y movimiento en las Mónadas es mencionar los conceptos de percepción, apercepción y apetición.

En esta línea, el estado inmanente que envuelve y representa una multitud en la unidad o sustancia simple es la Percepción, “que debemos distinguir de la apercepción...”²⁰ Así mismo, el proceso que produce el cambio denominado percepción es la apetición. “La Acción del principio interno que produce el cambio o el paso de una percepción a otra puede llamarse Apetición”²¹

El movimiento al que hace referencia es de índole interna y en ningún caso de carácter exterior e independiente a la Mónada. De la misma manera hay que entender dicho movimiento no como aquello que pudiera ser excitado mediante un agente exterior y así poder alterar la Mónada, ya que esta, es una sustancia simple, y por consiguiente concebir un movimiento como externo sería el equivalente a considerar dicha sustancia como compuesto.

20 *Ibíd.*, §14, 83

21 *Ibíd.*, §15, 85

Por lo tanto, el movimiento al que hace referencia Leibniz es interno y el cambio depende exclusivamente de la Mónada. Igualmente intenta disponer que el movimiento por sí solo, es el resultado de la fuerza que la Mónada posee y de este modo mostrar que el movimiento no es una causa, sino el efecto de su fuerza interior. Así el estado en el que se encuentre la sustancia marcará cualquier estado precedente o futuro y mediante el cual se pueda re-significar un estado de movimiento y así vincular los estados entre sí de una sustancia en instantes sucesivos.

Como podemos observar, la búsqueda de respuestas con respecto a qué son las cosas, depende de cómo conocemos y en ser consciente de dónde se sitúan los límites ya que estos están en cómo conozco el qué. Para expresarlo de otro modo hago referencia a Wittgensteins en su *Tractatus*, “Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo.”²²

Hay que tener en cuenta que el cómo conozco mediatiza el acceso al qué, ya que este cómo construye el qué. Entendiendo que toda mi comprensión de mundo es una construcción del mundo, como por ejemplo el lenguaje. Este lenguaje media en cómo el ser humano construye el mundo. Sin embargo, no es el único mediador construyente, el espacio y el tiempo, así como los *a priora* científicos nos dan muestra de ello.

Los tipos de juicios, ya sean analíticos *a priori* o sintéticos *a posteriori* permanecieron sin alteración conceptual hasta que Immanuel Kant definiera una nueva tipología, los juicios sintéticos *a priori*.

Son juicios que no se apoyan en la experiencia, sino en la intuición.

En este caso, la intuición empírica hace posible ampliar sintéticamente en la experiencia mediante predicados que la intuición ofrece *per sé*.

Veámoslo con un ejemplo mediante la proposición La recta es la

22 Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*. Traducción, introducción y notas de Luis M. Valdés Villanueva. (Edición, 3. Madrid: Tecnos, 2002). S5.6. 116

distancia más corta entre dos puntos. Por supuesto, esta proposición se da exclusivamente en un plano de coordenadas cartesianas, ya que de utilizar coordenadas geodésicas no se cumpliría.

No es una proposición analítica o *a priori* porque el predicado (distancia más corta entre dos puntos) no está incluido en la noción de sujeto (recta). En la noción recta no hay implicación alguna de distancia.

Tampoco es sintético *a posteriori* porque es evidente en sí mismo, que entre dos puntos la distancia más corta será la recta y por consiguiente, no es necesario acudir a la experiencia. De hecho, no hay excepción posible o probable. En cualquier tiempo pasado o futuro en este mundo o en otro, en un plano cartesiano, siempre se cumple dicha proposición y por consiguiente no es sintética *a posteriori*. Es una proposición sintética *a priori* y por consiguiente de carácter universal y necesario, sin embargo posee propiedad extensiva, permitiendo que aumentemos nuestro conocimiento, tal y como se realiza mediante los juicios sintéticos *a posteriori*.

Por consiguiente, es sólo la forma de la intuición sensible de aquello por lo cual podemos intuir *a priori* las cosas, mediante lo cual también, empero, conocemos los objetos solamente tal como pueden aparecérsenos a nosotros (como pueden aparecérsenos a nuestros sentidos), y no tal y como sean en sí ²³

Hay que destacar que esta facultad de intuir *a priori* no se refiere en ningún caso a la materia del fenómeno, sino a la forma del fenómeno, al espacio y al tiempo. De donde se infiere según Kant que, en el fundamento de la intuición empírica yace una intuición apriorística, el espacio y el tiempo, y por consiguiente, se dirige exclusivamente a los objetos de los sentidos.

“esta facultad de intuir *a priori* no se refiere a la materia del fenómeno, esto es, a lo que en él es sensación, pues ésta constituye lo empírico; sino sólo a la forma del fenómeno, al espacio y al tiempo.” ²⁴

23 Immanuel Kant, *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. (Ediciones ISTMO, 1999). §10, 85

24 *Ibíd.*, §11, 87

Espacio y tiempo son intuiciones puras como fundamento de todos los conocimientos y juicios que son a la vez apodícticos y necesarios. La geometría toma por fundamento la intuición del espacio y la aritmética construye sus conceptos mediante adición sucesiva de las unidades en el tiempo.

Para Kant el conocimiento es una síntesis progresiva entre lo que el sujeto recibe por medio de la experiencia sensible (materia) y las estructuras que éste impone a ese material recibido (forma, de origen subjetivo y perteneciente a las estructuras *a priori*), donde el conocimiento es el resultado de la interacción entre sujeto y objeto. Dicho resultado proviene de la unificación y ordenación sintética que se realiza a diversos niveles, en los que intervienen las distintas facultades del ser humano. Así podemos expresar que el conocimiento sensible implica la facultad de sentir y obtiene como resultado la experiencia. Y el conocimiento intelectual implica la facultad del entendimiento dando como resultado la capacidad de pensar los objetos mediante los juicios e implica también la razón, dando como resultado la capacidad de relacionar unos juicios con otros y la búsqueda de principios generales.

En nuestra sensibilidad, en tanto que seres humanos, se forman las percepciones siendo elemento básico de todo conocimiento. Dichas percepciones se conforman con datos provenientes de la experiencia organizados por unas formas de la razón, el espacio y el tiempo. Todo lo que percibimos lo hacemos en un espacio y tiempo concretos y es imposible para nosotros sentirlo de otra manera.

Se llama sensibilidad la capacidad (receptividad) de recibir la representación según la manera como los objetos nos afectan. Los objetos nos son dados mediante la sensibilidad, y ella únicamente es la que nos ofrece las intuiciones; pero sólo el entendimiento los concibe y forma los conceptos.

Mas todo pensamiento debe referirse en último término, directa o indirectamente, mediante ciertos signos, a las intuiciones, y por consiguiente a la sensibilidad; pues de otra

*manera ningún objeto puede sernos dado.*²⁵

A diferencia de Newton, que concebía el espacio y el tiempo como términos absolutos que existen en la realidad independientemente del ser humano, para Kant son condiciones *a priori* de la sensibilidad, formas subjetivas de la intuición humana y las utilizamos como medio para ordenar la realidad, no existiendo en caso de abstraerlas del ser humano.

*Hemos querido probar que todas nuestras intuiciones son sólo representaciones de fenómenos, que no percibimos las cosas como son en sí mismas, ni son sus relaciones tal como se nos presentan, y que si suprimiéramos nuestro sujeto, o simplemente la constitución subjetiva de nuestros sentidos en general, desaparecerían también toda propiedad, toda relación de los objetos en espacio y tiempo, y aun también el espacio y el tiempo, porque todo esto, como fenómenos, no puede existir en sí, sino solamente en nosotros. Es para nosotros absolutamente desconocido cuál pueda ser la naturaleza de las cosas en sí, independientes de toda receptividad de nuestra sensibilidad. No conocemos de ello más que la manera que tenemos de percibirlos, manera que nos es peculiar, pero que tampoco debe ser necesariamente la de todo ser, aunque sea la de todos los hombres. A esta manera de percibir es a la que únicamente tenemos que atenernos.*²⁶

Como aclaración y hablando desde una perspectiva Metodológica:

- ◇ Las proposiciones analíticas, son explicativas y sólo requieren del cumplimiento del principio de no contradicción.
- ◇ Las proposiciones sintéticas *a posteriori*, aquellas que se extraen de la experiencia, se extraen de la unión continua de percepciones, o sea, de la experiencia misma y por consiguiente son ampliativas.
- ◇ En las proposiciones sintéticas *a priori* partimos del supuesto

25 Immanuel Kant, *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José Rovira Armengol. Barcelona: (Editorial Folio, 2002), S1, 113.

26 *Ibíd.*, S8, 125

de tener aquello buscado; de que lo buscado es real y efectivamente existente. Partiendo de la existencia efectiva, se puede comenzar a preguntar cómo es posible, cuáles son las condiciones de su posibilidad.

“Todos los principios sintéticos a priori no son nada más que principios de la experiencia posible, nunca pueden ser referidos a las cosas en sí mismas, sino sólo a los fenómenos como objetos de la experiencia”²⁷

El juicio es para Kant la manera de concretar conocimientos dados en la unidad objetiva de la apercepción, que denomina apercepción trascendental. (Entendiendo esta como el acto de asir consciencia reflexiva del objeto percibido.)

Examinemos brevemente ahora qué son Las cosas en sí (*Ding an sich*) para Kant.

Tal y como se ha comentado con anterioridad la experiencia sensible es plausible gracias a los *a priora* de la sensibilidad. A estos *a priora*, los denomina intuiciones, siendo estos el espacio y el tiempo. La función de éstos es reguladora de los materiales de la experiencia. A la unidad de los materiales de la experiencia, regulados por las intuiciones, es lo que Kant denomina Fenómenos.

Es necesario aclarar que en todo caso hace referencia a la intuición sensible. “la representación de un cuerpo en la intuición no contiene absolutamente nada que propiamente pueda pertenecer a un objeto en sí, sino simplemente el fenómeno de una cosa y la manera como nos afecta.”²⁸

Se debe agregar que en lo relativo a la intuición, hablamos en cualquier caso de relaciones, ya sean estas temporales, espaciales y si estas varían nos referiremos al movimiento, así como a las fuerzas necesarias para que estas se produzcan.

27 Immanuel Kant, *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. (Ediciones ISTMO, 1999), §30, 169

28 Immanuel Kant, *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José Rovira Armengol. (Barcelona: Editorial Folio, 2002), §8, 126

todo lo que pertenece a la intuición en nuestro conocimiento (exceptuando el sentimiento de placer, de dolor, y la voluntad, que no son conocimientos) no contiene más que simples relaciones; relaciones de lugar en una intuición (extensión), de cambio de lugar (movimiento) y de leyes que determinan este cambio (fuerzas motrices).²⁹

Para aclarar los conceptos se dan unas breves definiciones en función de la facultad implicada:

◇ Sensibilidad:

- Objeto (*Gegenstand*): aquello que está contra (ante) mí. Resultado de la síntesis de la sensibilidad, desde el espacio y tiempo. Tono semántico más Ontológico (orden de lo real).
- Cosa en sí (*Ding an sich*): aquello de lo que no se puede hablar, incognoscible. Cosa en sí misma sin que nadie la juzgue.
- Fenómeno (*Erscheinung*): Lo que digo de la cosa. Síntesis sensible espacio-temporal, aquello que aparece a las facultades de conocer. Desde un punto de vista gnoseológico.
- El constructo de la síntesis espacio-temporal es el *gegenstand* (objeto) y el *erscheinung* (fenómeno).

◇ Entendimiento:

- Objeto (*Objekt*): Resultado de la síntesis intelectual. Correlativo de noumenon. Desde una perspectiva ontológica.
- *Noumenon*: realidad en sí misma y por consiguiente incognoscible. Concepto opuesto a fenómeno. Kant alude así a los límites del conocimiento humano.
- *Fenomenon* (gnoseológico): síntesis intelectual una vez procesada la sensible. Por medio de las categorías lo construimos.

La peculiaridad del objeto es averiguado:

- ◇ mediante la interacción que se realiza y a medida de la sensibilidad del sujeto cognoscente.
- ◇ por un sistema de construcciones matemáticas y físicas.
- ◇ mediante la capacidad de juicio, que consiste en poder aplicar

29 *Ibíd.*, 128

el segundo al caso particular del primero.

Esto genera por consiguiente diversas consecuencias:

- ◇ no podemos decir nada del objeto fuera de sus determinaciones que involucran directa o indirectamente nuestra sensibilidad y nuestra capacidad de interacción con el objeto.
- ◇ nos relacionamos con los objetos en tanto en cuanto nuestros conocimientos se correlacionan y se estabilizan mediante una actividad subjetiva.

Lo dicho hasta aquí supone que para Leibniz nuestro conocimiento debe regirse por los objetos, de donde se infiere que el sujeto cognoscente es pasivo y se adapta a los objetos, influyendo en él y provocando una representación fidedigna de la realidad. Con dicha explicación se puede entender el conocimiento *a posteriori*, pero en ningún caso el conocimiento *a priori*, eliminando así la posibilidad de conocer antes de lanzarnos a la experiencia. En contraste, en el giro copernicano que propone Kant, los objetos deben conformarse a nuestro conocimiento, de manera que los objetos se adaptan a la forma de conocer del sujeto, y por consiguiente que en la experiencia cognoscitiva el sujeto cognoscente es en todo caso activo, y en consecuencia, que en el acto de conocer, el sujeto cognoscente modifica la realidad conocida.

Por este motivo Kant expresa: “no hay que reprocharle al entendimiento humano que no conozca lo sustancial de las cosas, [...] sino más bien que exija conocer determinadamente” ³⁰

Existe una relación entre lo que somos capaces de conocer y lo que la realidad nos muestra, entre el mundo fenoménico o sensible y el mundo nouménico e incognoscible, permitiendo mediante la facultad de recordar, convertir el pasado en presente, así como proyectar o representar un objeto futuro, posibilitando el diseño de nuevos mundos por medio de la imaginación. Y define esta como: “la facultad

30 Immanuel Kant, *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. (Ediciones ISTMO, 1999). §46, 213

de representar en la intuición un objeto aunque no esté presente.”³¹

Kant pone de relieve que la ‘síntesis’ de la intuición sensible es posible y necesaria *a priori* y la define como ‘síntesis figurada’ (*synthesis speciosa*), diferenciandola de la ‘síntesis intelectual’ (*synthesis intellectualis*) por ser una intuición en general por la simple categoría. Así mismo enfatiza que sendas síntesis emanan *a priori* y constituyen la condición de posibilidad de otros conocimientos *a priori*s.

Esta *síntesis* de la diversidad de la intuición sensible que es posible y necesaria *a priori*, puede llamarse *figurada* (*synthesis speciosa*), para distinguirla de aquella otra que se concebiría con respecto a la diversidad de una intuición en general por la simple categoría y que se llama *síntesis intelectual* (*synthesis intellectualis*); ambas son trascendentales porque proceden *a priori* y fundan la posibilidad de otros conocimientos *a priori*.³²

Para Kant, no son pasivas la percepción e intuición, dado que estas contienen la facultad de generar una imagen, y cuyo cometido no sensible es sintetizar las percepciones.

Hay, por tanto, en nosotros una facultad activa de sintetizar esta diversidad, a la cual llamamos imaginación, y la acción de esta facultad efectuada inmediatamente en las percepciones es lo que llamo aprehensión. La imaginación debe reducir a una sola imagen lo diverso de la intuición; es, pues, necesario que anticipadamente someta a su actividad las impresiones, es decir, que las aprehenda.³³

En síntesis, en el proceso de conocimiento *a priori* se puede ver reflejada la lógica trascendental en sus tres puntos:

31 Immanuel Kant, *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José Rovira Armengol. (Barcelona: Editorial Folio, 2002). §24, 174

32 *Ibíd.*

33 *Ibíd.*, §16, 164

1. Intuición sensible, mediante el espacio-tiempo.
2. Síntesis del múltiple de la sensibilidad, por la imaginación.
3. Reducción de la síntesis a conceptos, por el entendimiento.

En la crítica Kantiana, la imaginación se manifiesta en tanto que sistema trascendental del conocimiento conceptual y subjetivo, confluyendo en ella sensibilidad, intuición y experiencia, posibilitando a su vez la capacidad formativa mediante la asociación o enlace ordenado de los objetos dados a la intuición, exigible para la apercepción. En consecuencia, la imaginación es un mediador que facilita la toma de conciencia del objeto percibido.

A continuación introducimos un nuevo filosofema que se distingue de los anteriores por no buscar la solución a qué es la cosa fundamentado en una sustancia única universal, ni generando teorías del conocimiento humano. No caracteriza el ‘qué’ material de los objetos de investigación, sino el ‘cómo’ formal de esta. En este caso se hace referencia a Martin Heidegger que replantea la pregunta por el ser, pasando a preguntar por el sentido de ser. “Hay que hacer la pregunta que interroga por el sentido del ser.”³⁴. En esta línea expone que el ser del humano se deviene definida por su relación con lo otro, en su relación con el mundo (que existe tal y como se manifiesta) y que en realidad es propia de la existencia (*Dasein*) en tanto que ser en el mundo y que localiza su fundamento ontológico en el Cuidado (*Sorge*), concepto que se explora con mayor profundidad más adelante.

Para Heidegger

Lo que le da a las cosas su consistencia y solidez, pero al mismo tiempo provoca los distintos tipos de sensaciones que confluyen en ellas, esto es, el color, el sonido, la dureza o la masa, es lo material de las cosas. En esta caracterización de la cosa como materia (*ύλη*) está

34 Martin Heidegger, *El ser y el tiempo*. (México: Fondo de Cultura Económica, 2018), 14

puesta ya la forma (*μορφή*). Lo permanente de una cosa, su consistencia, reside en que una materia se mantiene con una forma. La cosa es una materia conformada. Esta interpretación de la cosa se apoya en la apariencia inmediata con la que la cosa se dirige a nosotros por medio de su aspecto (*εἶδος*). La síntesis de materia y forma nos aporta finalmente el concepto de cosa que se adecua igualmente a las cosas de la naturaleza y a las cosas del uso.³⁵

Sin embargo, las cosas en ningún caso existen en tanto que entes aislados, sino que se deben a su relación con el otro. “Estas ‘cosas’ jamás se muestran inmediatamente por sí, para luego llenar como una suma de cosas reales un cuarto.”³⁶.

Esta relación nace de su utilidad concreta y esta a su vez está ligada a otra generando cadenas de relaciones.

Un útil es esencialmente ‘algo para...’. [...] En la estructura expresada con el ‘para’ hay una ‘referencia’ de algo a algo. [...] El útil, respondiendo a su ‘ser útil’, ‘es’ siempre por adscripción a otro útil: palillero, pluma, tinta, papel, carpeta, mesa, lámpara, moviliario, ventanas, puertas, cuarto.³⁷

Sin embargo, Heidegger incide en que pese a la relación que le da sentido a las cosas, es el uso inadvertido el que nos acerca con mayor profundidad a lo que son.

“Cuanto menos se mire con la boca abierta la cosa martillo, cuanto mejor se la agarre y se la use, tanto más original se vuelve al atenérselas a ella, tanto más desembozadamente hace frente a ella como lo que es, como un útil.”³⁸

Es en esta relación de la cosa con su uso por parte del sujeto cuando se explicita su existencia y donde se hace más evidente la

35 *Ibíd.*, 37

36 *Ibíd.*, 82

37 *Ibíd.*

38 *Ibíd.*

visión antropocéntrica de Heidegger.

El martillar mismo es el que descubre la específica ‘manejabilidad’ del martillo. A la forma de ser del útil, en que este se hace patente desde sí mismo, lo llamamos ‘ser a la mano’. Sólo porque el útil tiene este ‘ser en sí’ y no se limita simplemente a ofrecerse, es manejable en el sentido más lato y ‘disponible’.³⁹

Empero, no es suficiente con prestar atención a las cosas lo que nos puede hacer entenderlas con profundidad, “El simple dirigir la vista ‘teóricamente’ a las cosas carece de comprensión del ‘ser a la mano’ ”⁴⁰ Sino que las cosas se ocultan a nosotros mientras se hace uso de ellas. El zapato es más zapato cuando lo usamos inadvertidamente que cuando lo guardamos en un armario. “Lo peculiar de lo inmediatamente ‘a la mano’ es el retraerse, por decirlo así, en su ‘ser a la mano’, para ser justa y propiamente ‘a la mano’.”⁴¹

Por ello, ver sólo lo que hay ante los ojos, es en todo caso insuficiente por quedarnos de manera simple en la apariencia. “La apariencia en cuanto apariencia ‘de algo’ no quiere, justamente, decir, según esto, mostrarse la cosa misma, sino el anunciarse algo que no se muestra por medio de algo que se muestra. Aparecer en un *no-mostrarse*.”⁴² Y Heidegger aclara: “aparecer sólo es posible *sobre la base* de un *mostrarse* algo (...). Los fenómenos no *son nunca*, según esto, apariencias, pero en cambio, toda apariencia necesita de fenómenos”⁴³

En *Ser y tiempo* Heidegger conceptuliza la fenomenología como: “significa primariamente el *concepto de un método*. No caracteriza el ‘qué’ material de los objetos de la investigación

39 *Ibíd.*

40 *Ibíd.*

41 *Ibíd.*, 83

42 *Ibíd.*, 40

43 *Ibíd.*

filosófica, sino el ‘cómo’ formal de esta.”⁴⁴

Entendiendo el fenómeno no como una mera manifestación que se anuncia sin mostrarse, sino por lo patente que se revela de lo que la cosa es en sí misma.

lo que se muestra, lo patente.[...] aquello en que algo puede hacerse presente, visible en sí mismo. [...] los fenómenos, son entonces la totalidad de lo que está o puede ponerse a la luz, lo que los griegos identifican a veces simplemente con *τα όντα* (los entes). Ahora bien, los entes pueden mostrarse por sí mismos de distintos modos, según la forma de acceso a ellos.⁴⁵

Por lo que en todo caso, para Heidegger la cosa se deviene útil en función del uso para el que fuera diseñado y del contexto que genera. “El zapato que hay que producir es para portarlo, el reloj ya acabado para saber el tiempo. [...] La obra encargada sólo es por su parte sobre la base de su uso y el plexo de referencia de entes descubierto en este uso.”⁴⁶

Aunque también podemos encontrar objetos más allá de lo que el ser humano pueda producir, podemos encontrar objetos en contexto no modificados por el ser humano. “En mundo circundante también resultan accesibles, según esto, entes en sí mismos no menesterosos de producción, que siempre ya son ‘a la mano’.”⁴⁷

Es la finalidad del útil lo que vehicula la instancia antropológica (*Dasein*) que señala fines e inicia un espacio de sentido en el cual es la función del útil la que adquiere significación plena. Es por consiguiente la intencionalidad parte del útil y repliega al *Dasein* que lo manipula.

Es en este caso, la función del útil, osea su capacidad para poder asirla la que describe fenomenológicamente el caracter de cosa del útil. Empero, de manera general, sólo advertimos los útiles cuando su

44 Ibíd., 38

45 Ibíd., 39

46 Ibíd., 83

47 Ibíd.

funcionamiento es inadecuado. En cualquier caso, incluso cuando no funcionan, continúan sin ser alcanzables ya que siempre quedarán aspectos de esos fenómenos que se ocultarán, pese a todo intento de tomar conciencia de las cosas. La realidad total es inalcanzable por ocultarse bajo la superficie del mundo, mostrando únicamente una caricatura de los entes que lo conforman. Por consiguiente, dicha realidad fenoménica de las cosas no agota su ser en sí cuando se muestran ante la conciencia.

Finalizando esta fase, para Heidegger las cosas en sí disfrutan de autonomía completa con respecto a lo otro, independientemente del qué o quién. Mientras que los objetos 'sensuales', aquellos que se dan a la experiencia sensible, se muestran sin ocultarse tras sus cualidades sensuales.

En los tres autores expuestos anteriormente se pueden observar grandes diferencias, pero también similitudes.

Leibniz habla de mónadas (objetos reales) y de una serie de cualidades reales que las hacen ser únicas y diferentes de las demás y cualidades sensuales que son las que percibimos. Con una visión esencialista-monista donde sólo un ente 'superior' que denomina Dios posee control del mundo.

Kant habla de cosas en sí (*Ding an sich*), que residen en la realidad en sí (*Noumenon*) donde ambas son incognoscibles y de objetos sensuales (*Gegenstand*) que se dan en los fenómenos sensuales (*Erscheinung*) que se dan en a la experiencia sensible. Con visión antropocéntrica y donde se explicitan las limitaciones de cómo accedemos al qué. Por consiguiente esta manera de acceder está abierta a posibles cambios derivados de posibles devenires.

Heidegger habla de Objetos reales y de Cualidades reales donde ambas se sustraen de la experiencia sensible y de Cualidades sensibles que encontramos en la experiencia sensible. Con una visión existencialista antropocéntrica donde la realidad es donde estamos y se oculta a nuestro conocer.

Más próximo en el tiempo, en la actualidad, se da otra teoría filosófica denominada realismo especulativo y de la cual nos

centraremos en Graham Harman. Quien considera injusto no tratar todas las relaciones en los mismos términos. “Cuando una granizada golpea las vides provoca las ondas en un pozo: estas relaciones son tan dignas de filosofía como la incesante disputa sobre la existencia o inexistencia del abismo entre ser y pensamiento.”⁴⁸ En este caso, al contrario que las líneas mostradas con anterioridad, no es antropocéntrica y por consiguiente no incumbe exclusivamente a los seres humanos, entendiendo que un objeto se oculta de otro no menos de lo que se oculta para los seres humanos.

“El encuentro entre objetos inanimados debe ser tratado de igual manera que la percepción humana, aunque esta sea una forma más *compleja* de relación.”⁴⁹

Para Harman, objeto es “todo aquello que posee una realidad unificada y es autónomo respecto de un contexto más amplio y hasta de sus propias partes.”⁵⁰

Desde esta perspectiva si un objeto se redujera únicamente a los usos para los que fue diseñado, sería pues, una imagen del objeto y no el objeto mismo. Igualmente, si redujéramos el objeto a sus constituyentes individuales, obtendríamos un agrupamiento de moléculas y no un objeto. Pero, si bien es cierto que un objeto necesita de sus moléculas para existir, también puede admitir ciertos cambios sin abandonar su mismo ser objeto, debido a que un mismo efecto puede ser producido por numerosas causas.

En lo que se refiere a la posición ontológica de Harman, lo hace exponiendo el objeto en cuatro esferas; Objeto Real, Objeto Sensual, Cualidad Real y Cualidad Sensual. Afirma que

Si bien existe una infinidad de objetos en el cosmos, solo los

48 Armen Avanesian, et al., *Realismo especulativo*. (Materia Oscura Editorial, 2019), 130

49 Graham Harman, *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. (México: Anthropos Editorial, 2016), 43

50 *Ibíd.*, 110

hay de dos tipos: los objetos reales que se sustraen de la experiencia y los objetos sensuales que existen únicamente en ella. Además, tenemos dos tipos de cualidades: las cualidades sensuales (encontradas en la experiencia) y las cualidades reales que, según Husserl, son accesibles ya no a través de la intuición sensible, sino del intelecto.⁵¹

A su vez entiende que el sujeto que lo percibe puede ser tanto humano, como no humano.

En la estructura propuesta hace especial referencia a las relaciones que se producen entre ellas y las tensiones que estas producen.

Estos cuatro polos de realidad no se hallan aislados, sino por siempre involucrados en un conflicto que se manifiesta en diversas permutaciones. Entre ellas, hay cuatro que implican una tensión especial entre un polo-objeto y un polo-cualidad, y las hemos llamado tiempo, espacio, esencia y *eidós*.⁵²

Harman a la relación Objeto sensible- cualidad sensible lo denomina ‘tiempo’ de igual manera que lo hace Husserl en sus esquemas; la relación objeto real-cualidad sensible lo denomina ‘espacio’ tal y como lo hace Heidegger en su análisis de los útiles; la relación objeto real-cualidad real lo denomina ‘esencia’ como lo hace Leibniz con la monadología y a la relación objeto sensible-cualidad real la denomina ‘*eidós*’ como Husserl en la intuición eidética.⁵³

Al hablar de Tiempo, hace referencia a la interacción inmanente que existe entre permanencia y movimiento, y cómo en este proceso se desvelan nuevas cualidades cambiantes a la vez que otras perduran mostrando un *continuum* temporal y que permiten reconocer el contexto y generar hipótesis sobre sus posibles devenires.

Toda vez que hablamos del tiempo en su sentido más habitual, nos referimos a la interacción que existe entre la estabilidad

51 *Ibíd.*, 45

52 *Ibíd.*, 117

53 *Ibíd.*, 95

y el cambio. En el tiempo, los objetos de los sentidos no parecen inmóviles y fijos: se despliegan y poseen incrustadas cualidades variables. Sin embargo, la experiencia no se desintegra a cada instante como si fuese un caleidoscopio de sensaciones discontinuas; parece tener objetos sensuales capaces de una duración más o menos prolongadas.⁵⁴

A las tensiones que se producen en el Tiempo las denomina ‘Confrontación’, cuando se fractura temporalmente la armonía preponderante entre el objeto sensual y sus cualidades sensuales, de tal manera que el objeto se muestra disimulado en tanto que fondo unificado del cual dependen sus cualidades, como títeres representando una función, referenciando las alteraciones intermitentes de aquello que nos confronta. Esta tipología de tensión se puede dar cuando se otorga una identidad diferente a una cosa.

Así por ejemplo, cuando las cualidades de superficie de un objeto violento son trasladadas dando como resultado una atmósfera más cálida. Como se da en el caso de la *Gun Lamp* (FLOS) del diseñador francés Philippe Starck.



Philippe Starck, 2005. “Lampara Gun - Lounge Gun”, para Flos

54 *Ibíd.*, 96

Cuando hace referencia a la relación tensionada entre los objetos reales, a los que no se tiene acceso y a las cualidades sensoriales accesibles a la experiencia vinculadas a estos, lo denomina 'Espacio'.

Sentado en este momento en un lugar de la ciudad de El Cairo, no es que no tenga absolutamente ninguna relación con la ciudad japonesa de Osaka, pues podría viajar allí uno de estos días. Pero esta relación jamás puede ser plena, aunque de momento no estoy en contacto con esta ciudad, y aunque estuviese parado en el centro de ella, no alcanzaría a agotar su realidad total. Sea cual fuera el aspecto sensorial que la ciudad me muestre, aun cuando esté muy cerca mío, siempre diferirá de la Osaka real que se esconde en las profundidades de su ser. Esta interacción de una relación y una no relación es precisamente lo que queremos designar cuando nos referimos al espacio.⁵⁵

Harman denomina 'Encanto' a las tensiones que se producen en el 'Espacio' mediante la fusión del objeto real y las cualidades sensoriales. "Cuando esto sucede, las cualidades sensoriales se liberan de su señorío sensorial e ingresan en la órbita de un objeto real en retirada, un sol invisible que las pliega a voluntad."⁵⁶

Esta situación requiere de un mediador y se puede dar en el arte o del mismo modo en la teoría de los 'útiles rotos' de Heidegger expuesta con anterioridad.

Cuando la experiencia sensible no puede proveer y sólo puede ser accesible por medio de la intuición categorial, es decir por medio del ejercicio intelectual, lo denomina 'Eidos'. Alineado con Husserl cuando exponía que:

El eidos, la esencia [...], puede ejemplificarse intuitivamente en datos empíricos, en datos de la percepción, del recuerdo, etc., pero igualmente bien en meros datos de la fantasía.

55 Ibíd.

56 Ibíd., 99

Por ende, podemos, para aprehender una esencia en sí misma y originariamente, partir de las correspondientes intuiciones empíricas, pero igualmente de intuiciones no experimentativas, no aprehensivas de algo existente, antes bien ‘meramente imaginativas’.⁵⁷

Harman designa ‘Teoría’ (Eidos) cuando separamos teóricamente las cualidades reales del objeto sensual. “La palabra teoría nos puede servir para caracterizar la fisión que separa a un objeto sensual unificado de las cualidades reales que necesita para ser lo que es.”⁵⁸

En último lugar, se da una tensión completamente inaccesible a la experiencia, que es la que se da entre el objeto real y sus cualidades reales y que denomina ‘Esencia’. Lo hace no en un sentido tradicional, sino que concibe las cualidades reales como modeladas por el objeto real. De manera similar a como lo expuso Leibniz en su *Monadología*.

Tampoco hay medio de explicar cómo una Mónada pueda ser alterada o cambiada en su interior por alguna otra criatura, puesto que en ella no cabe trasponer nada ni concebir movimiento interno alguno que pueda ser excitado, dirigido, aumentado o disminuido dentro de ella, como sí es posible en los compuestos, en donde hay cambio entre las partes. Las Mónadas no tienen en absoluto ventanas por las que pueda entrar o salir algo. Los accidentes no pueden desprenderse ni andar fuera de las sustancias, como hacían en otro tiempo las especies sensibles de los escolásticos. Así, pues, ni sustancia ni accidente alguno puede entrar de fuera en una Mónada.⁵⁹

Califica ‘Causalidad’ a la fusión del objeto real y sus cualidades reales, tal y como se dan para la experiencia estética,

57 Edmund Husserl, *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. 2. (Ed. México: Fondo de cultura económica, 1962), § 4, 23

58 Graham Harman, *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. (México: Anthropos Editorial, 2016), 100

59 Gottfried Wilhelm Leibniz, *Monadología*. (Oviedo: Pentalfa Ediciones, 1981), §7, 77

necesariamente supeditado a la existencia de un mediador. “el objeto real y sus cualidades reales no poseen ningún vínculo preexistente que pudiese romperse. En cambio, solo pueden ser unificados por una fusión, con la ayuda de un mediador.”⁶⁰ Es por consiguiente un principio externo y no esencial *per se* que relaciona cierto tipo de ser a un efecto mediante una acción. Es externo y no esencial porque su acción se lleva a cabo sobre algo que difiere de sí misma y *per se* porque lo realiza en virtud de sí misma y no accidentalmente.

Como en la posición Kantiana relatada con anterioridad, que relaciona sujeto-objeto (Humano-Mundo) con un mediador, Harman igualmente argumenta que para que se puedan dar las tensiones mencionadas también es necesaria la existencia de un Mediador, aunque a diferencia de Kant, es una relación objeto-objeto y por consiguiente es una posición no antropocéntrica.

En dos de los casos (espacio y esencia), la respuesta es simple: la mediación es requerida. Después de todo, en estos casos, los objetos y las cualidades están por definición separados: una fusión sería necesaria y un mediador debe realizar la fusión. La situación es menos cierta en el caso del Tiempo y del Eidos, pues aquí el objeto sensual siempre está en contacto con sus cualidades, tanto sensuales como reales. Sin embargo, dado que los objetos sensuales existen para un ente que los experimenta, tenemos una buena razón para afirmar que este ente sería el mediador capaz de atravesar el hiato entre dos polos separados.⁶¹

Lo dicho hasta aquí supone que desde Leibniz hasta Harman consideran que las cualidades de los objetos son cambiantes, en ningún caso estáticas y que los cambios que se producen pueden suceder por dos motivos, ya sean inducidos durante los procesos productivos o deducidos por el mediador correspondiente en función de su subjetividad.

⁶⁰ Graham Harman, *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. (México: Anthropos Editorial, 2016), 100-101

⁶¹ *Ibíd.*, 127

La respuesta tiene que ver con que todo objeto real o sensual está compuesto de múltiples partes. Cuando estas partes se unen para conformar el objeto, el excedente de propiedades que no se utilizan en la interacción son abandonadas. Este residuo de cualidades puede compararse con una suerte de gas o aroma –como en la industria, en el caso de excedente del proceso de fabricación. Lo mismo sucede en el caso de la relación entre los objetos reales y las cualidades reales, aunque de una manera algo diferente: aun cuando un objeto real no esté unido a sus múltiples cualidades de la misma manera que lo está un objeto sensual, estas cualidades necesitarán ser filtradas por algún objeto real antes de resultar disponibles para tal o cual uso.⁶²

De donde se infiere que los objetos proporcionan una serie de cualidades, de ofrecimientos o *affordances* que un agente puede interpretar ofreciéndole oportunidades para realizar una acción.

En esta línea, James J. Gibson en su obra *The Ecological Approach to Visual Perception* expuso cómo la percepción es holística y aunada en un entorno ecológico, de ahí que las cualidades ambientales se puedan percibir no como un caleidoscopio de múltiples partes aisladas sino como entidades significativas dentro de un determinado contexto ecológico de variables relacionadas entre sí.

Gibson inició su trabajo mediante la observación directa de animales en su medio ambiente y reveló que tienen la capacidad de interpretación de ciertas características que favorecen las relaciones con su entorno y entre sí. Enfatizó sobre la simbiosis mutualista de los animales y el medio ambiente, así como la mutualidad de percibir y actuar.

Las *affordances* del ambiente son aquellas que ofrecen algo al animal, para bien o para mal [...] Quiero decir con algo que se refiere tanto al medio ambiente como al animal de una manera que ningún término existente hace. Implica la

62 *Ibíd.*, 129

complementariedad del animal y el medio ambiente. ⁶³

Este término hace referencia a las posibilidades que los objetos poseen y a su vez indican qué acciones se pueden realizar con ellos. Dicho de otra manera, los objetos comunican e invitan a interactuar con ellos de un modo u otro. Así mismo, enfatiza que es independiente si el agente percibe o atiende o no a las *affordances*, puesto que estas existen porque existe el objeto. Y entendido de esta manera, el *affordance* se establece como condición a priori del objeto, más allá de las condiciones específicas de su percepción.

La *affordance* de algo no cambia a medida que cambia la necesidad del observador. El observador puede o no percibir o atender la *affordance*, de acuerdo con sus necesidades, pero la *affordance*, siendo invariable, siempre está ahí para ser percibida. Una *affordance* no se otorga a un objeto por la necesidad del observador y su acto de percibirlo. El objeto ofrece lo que hace porque es lo que es. ⁶⁴

Así, para un animal humano, una butaca permite tomar asiento, una taza por su asa, ser asida, y así sucesivamente. Son múltiples las posibilidades existentes en función de la relación que hay entre las capacidades de acción del agente y su entorno. Pongamos por caso una copa y la relación percibida de su dimensión y la dimensión de una mano, insinuará si es para tomar el té, tomar un desayuno con cereales o ser el trofeo de una competición y por consiguiente no se utilizará para consumir líquidos, sino que servirá para señalar un triunfo conseguido. Igualmente la planitud y rigidez de una superficie puede insinuar que dicha combinación permite la acción de caminar sobre ella.

En todo caso, cuando percibimos un objeto no lo hacemos de una manera aséptica y sin conocimiento previo, sino que esta asociado directamente al significado que tiene para el agente en función de su histórico experiencial.

63 James Jerome Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*. (Boston: Houghton Mifflin. Reprinted 1986, Erlbaum, 1979), 119

64 *Ibíd.*, 130

La percepción de una *affordance* no es un proceso de percibir un objeto físico sin valor al que se le agrega significado de una manera que nadie ha podido acordar; Es un proceso de percibir un objeto ecológico rico en valor. Cualquier sustancia, cualquier superficie, cualquier diseño tiene cierta *affordance* de beneficio o lesión para alguien.⁶⁵

De donde podemos deducir que un entorno contiene *affordances* y es significativo y por consiguiente el agente está relacionado con el medio ambiente y el significado que tenga para el agente así como las acciones que en él puede llevar a cabo. Así las *affordances* emergen en la relación agente-entorno y se revelan en los procesos de percepción.

Esto es solo para enfatizar que la exterocepción está acompañada por la propiocepción, que percibir el mundo es copercibirse a uno mismo. Esto es totalmente inconsistente con el dualismo en cualquier forma, ya sea dualismo mente-materia o dualismo mente-cuerpo. La conciencia del mundo y de las relaciones complementarias con el mundo no son separables.⁶⁶

Por lo que si se presta especial celo en Cuidar del medio y de las relaciones que brinda, podremos descubrir nuevas maneras de relación y de acción, tanto con uno mismo, como con lo otro. Más adelante se amplía el concepto de cuidado.

Así mismo, cuando no se presta especial atención y cuidado ante lo que nos aparece, se pueden cometer errores de interpretación. Así por ejemplo, podemos encontrar ejemplos en el mercado de tazas con apariencia de otros objetos como una granada de fragmentación (objeto bélico) o el objetivo de una cámara fotográfica reflex, obteniendo *affordances* que no se esperan para dichos objetos.

Un ejemplo es el diseño de productos de estilo *streamline* realizados en la década de los 30, en los que aplicaba a tostadoras,

65 *Ibíd.*, 131

66 *Ibíd.*, 133

lámparas... diseños aerodinámicos únicamente por motivos estéticos y no funcionales.



Izquierda: Walter Dorwin Teague, 1936, “Art Déco Sparton Blue Mirror Radio Model 557 ‘Sled’”.

Derecha: Walter Dorwin Teague, 1939. “Executive Desk Lamp Model N° 114”. The Montreal Museum of Fine Arts, The Liliane and David M. Stewart Collection. foto: The Curated Object

Sirviendo para este caso como modelo, el Grupo Memphis que en la década de 1980 optó por el diseño de objetos que se salieran de la línea minimalista y funcionalista y propuso nuevas miradas con el uso de formas, materiales y colores estridentes.



Izquierda: Ettore Sottsass, 1981. “Estantería Carlton”.

Derecha: Michele de Lucchi, 1981. “Mesa Kristall”. Vitra Design Museum. Foto: Jürgen Hans

En esta dirección, se generan nuevos caminos que incitan a la reflexión sobre la creación de objetos o servicios que dispongan de nuevas *affordances* que permitan enriquecer la simbología así como las posibilidades de nuevas codificaciones. Siendo así la metáfora un recurso que nos permita un mayor acercamiento al objeto y a sus condiciones de posibilidad con capacidad de diseñar nuevos mundos.

En consonancia con la teoría desarrollada por Gibson, D. Norman en su obra ‘La psicología de los objetos cotidianos’, da continuidad aportando al mundo del diseño una nueva manera de relacionarse con los objetos cotidianos desde la perspectiva psicológica.

Norman da una perspectiva no antropocéntrica a la definición de *affordance* ampliándola a todo agente sea animal o no.

El término *affordance* se refiere a la relación entre un objeto físico y una persona (o, para el caso, cualquier agente que interactúe, ya sea animal o humano, o incluso máquinas y robots).

Y define el término como: “Una *affordance* se refiere a las propiedades percibidas y efectivas del objeto, en primer lugar a las propiedades fundamentales que determinan cómo podría utilizarse el objeto” ⁶⁷

Así entiende las *affordances* como relaciones con objetos relacionadas con la capacidad de realizar una acción con un objeto. Del mismo modo, podríamos considerar estas relaciones teniendo en cuenta cómo los agentes significan sus experiencias, dado que el objeto comunica qué acción o acciones se pueden realizar y al mismo tiempo es interpretado en base a la experiencia particular del agente. En el caso del ser humano dicha relación subjetiva se puede generar a través de la intuición y con esta, generar imágenes en la imaginación que permitan originar nuevos objetos.

⁶⁷ Don Norman, *The design of everyday things*, (Revised and expanded edition. Basic books, 2013), 11

X. Objeto de acción

En este punto se retoma el concepto de acción y agencia y para ello se muestran diversas perspectivas., finalizando con un caso de estudio.

En la teoría de la acción se estudia la estructura ontológica de la acción y el proceso que le da origen. En general las acciones componen una relación de eventos en los que un agente opera y produce alguna tipología de cambio o cambios en una entidad diferente del agente. Dicha capacidad para modificar un presente situado es lo que se puede considerar como agencia.

Históricamente la agencia ha estado ligada a la representación e intención de la acción humana. El cuestionamiento de que dicha perspectiva es excesivamente exigente como para explicar cada situación es extendido también desde múltiples perspectivas, pero es en las últimas décadas cuando con el surgimiento y crecimiento de los nuevos materialismos, así como de las corrientes posthumanistas ha desencadenado nuevos debates acerca de las fronteras de la agencia, defendiendo la existencia de algún tipo de capacidad de agencia más allá de la humana y más allá de cualquier animal. Estas visiones de agencia la sitúan en un plano no antropocéntrico, desplazando al ser humano de ese lugar privilegiado en el que se ha situado con respecto a otras entidades consideradas inactivas a ser determinadas, configuradas, conformadas e informadas.

Por un lado, las teorías clásicas sobre la acción desde una perspectiva intencionalista la ve como un aspecto de la razón práctica en tanto que consideración sobre los fines y los probables caminos que los condicionan. Entendiendo así la agencia como la relación encadenada de estados intencionales. Con esta visión la materialidad no es constitutiva de dicha determinación, sino que es vista como conductor pasivo o neutro de la acción humana.

En relación a las teorías clásicas sobre la agencia se pueden agrupar en varios puntos de vista. Primero, aquellas que implican un estado mental representacional e intención en el agente, en este caso humano. En segundo lugar aquellas que no requieren

estado mental representacional implicando a agentes igualmente humanos. Por último, aquellas que implican a agentes no humanos, ya sean animales o no.

Aquellas posiciones que requieren estados mentales representacionales están unidas en su consecución al éxito predictivo de la acción. En estos enfoques se elimina la participación de cualquier objeto en tanto que mediadores de la acción y queda por completo eliminada la posibilidad de que los objetos puedan ser agentes, siendo visiones ampliamente antropocéntricas, como es el caso de P. Livingston. Por contra, para superar las aporías clásicas de agencia se presentan autores como Broncano, Kirchhoff, Dreyfus, Ingold o Malafouris, donde el objeto es un mediador de la acción sobre todo cuando hablamos de la agencia técnica.

Por ejemplo, para un intencionalista como Paisley Livingston la intencionalidad es una actitud característica donde “una intención representa una situación específica o estado de cosas, así como también algunos medios para ese fin.”⁶⁸

Sin embargo, el contenido representacional que conlleva la intención puede no estar completamente definido derivado de la diferencia existente entre el momento en el que se genera la intención y los hechos situados cuando se lleva a cabo.

Parte de la construcción esquemática, que es un plan, es una indicación de una relación temporal entre, por un lado, el momento en que se obtiene el estado de intención y, por otro lado, el momento o los momentos en que la actividad intendida es emprendida.⁶⁹

Para Livingston la descripción que mejor engloba algunos de los aspectos más relevantes de las atribuciones intencionales es “aquella en la que la intención es cuestión de una actitud

⁶⁸ Paisley Livingston, *Art and intention: A philosophical study*. (New York: Oxford University Press, 2005), 8

⁶⁹ *Ibid.*

ejecutiva hacia los planes”⁷⁰ y lista cinco funciones del contenido representacional de la intención:

- ◇ Las intenciones no solo inician, sino que mantienen un comportamiento intencional.
- ◇ Las intenciones guían el comportamiento intencional una vez que está en progreso.
- ◇ Las intenciones provocan y terminan apropiadamente el razonamiento práctico.
- ◇ Las intenciones ayudan a coordinar el comportamiento de un agente individual a lo largo del tiempo.
- ◇ Las intenciones ayudan a coordinar la interacción entre los agentes.

Según esto, la agencia se definiría por la autoría y control efectivo en la consecución intencional de la acción.

En la misma línea y de manera general Broncano expone “los humanos no tienen simples conductas, su modo de existencia es la acción intencional, que implica el dominio de las posibilidades imaginadas como componente esencial de la motivación.”⁷¹

También enfatiza en la necesidad añadida de relacionar la intencionalidad con la efectividad entendiendo la agencia como “la capacidad de realización efectiva de lo que se pretende.”⁷²

De donde podemos inferir no la exclusiva necesidad de la intencionalidad en las acciones a realizar, sino que también precisa del ‘control’ necesario para que se realice con la máxima efectividad, tal y como comentaba Livingston. Lo que a su vez implica la obligada creación de relaciones de poder para llevar a cabo la acción.

Así mismo expone la acción en tanto que concepto dicotómico mente-cuerpo asociado a la representación mental y la

70 *Ibíd.*, 14-15

71 Fernando Broncano, “La agencia técnica.” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* - CTS 2, nº5 (2005): 95-107. 96

72 *Ibíd.*

normatividad técnica. Por consiguiente, la acción intencional requiere de una serie de representaciones formadas y estáticas que puedan encauzar la acción del agente determinando así las características del objeto finalizado y la normatividad, la capacidad reproductora.

La normatividad y condiciones de éxito de estas acciones se encuentran muy cercanas a la experiencia fenoménica de la acción: la motricidad del cuerpo va seguida de la experiencia de los resultados, de modo que se establece un proceso continuo de realimentación entre la acción motora, la percepción de resultados, la subsiguiente reacción motora, etc.⁷³

Sin embargo, surgen problemas cuando se trata de una experiencia técnica, “En estos entornos, la acción no se continúa en un resultado inmediato, sino en un resultado mediado por complejos de funciones ajenos al control sensoriomotor del agente.” (Broncano 2005, p.102) dado que desaparecen factores necesarios de la intencionalidad, tales como el control y la difuminación de las relaciones de poder, generando enajenación y vulnerabilidad. También desvela una agencia compartida y por consiguiente no intrínsecamente humana. Exponiendo que son “seres que desarrollan funciones que escapan al control de los usuarios y que sin embargo se convierten en los mediadores de toda acción.”⁷⁴

Igualmente se difumina el concepto de control siendo sustituido por el concepto de cuidado.

La idea de control deviene ahora en una característica central de los sistemas adaptativos: un sistema de control es un portador de identidad del sistema. Determina lo que importa, de lo que debe cuidarse el sistema. Así, al final, si eliminamos de la idea de control la ontología dualista, lo que queda es algo muy parecido a una noción de control como ‘cura’ o cuidado de lo que importa⁷⁵

73 *Ibíd.*, 102

74 *Ibíd.*, 105

75 *Ibíd.*, 106

En un enfoque intencionalista se identifica al objeto con una función intencionada intendida que un diseñador/a, artista,... le a otorgado para ser realizada por el objeto, descartando la posibilidad de mediación y por supuesto de la posibilidad de que un objeto pueda ser un agente.

Se ve complicado explicar desde una perspectiva intencionalista la creación de ciertos artistas como Jackson Pollock, que inspirado por la libertad artística de la improvisación generó lienzos abstractos de dimensiones generosas con color vívido, utilizando todo su cuerpo de manera enérgica, espontánea y con voluntad de gesto libre, sin compromiso previo con el resultado más allá de la selección del color y del utensilio con el que producía su obra. Todo ello partiendo de una modificación en la colocación del lienzo, que pasó a estar en posición horizontal sobre el suelo. Un sencillo cambio que abrió un nuevo abanico de posibilidades de acción que de otra manera no hubiera sucedido.



Jackson Pollock (1912–1956), pintando. MARTHA HOLMES. GETTY IMAGES

Otras perspectivas inciden en la no necesidad de la intencionalidad y esgrimen posiciones antirepresentacionistas en sus teorías sobre la agencia, como el enfoque ecológico de Tim Ingold, la agencia material de Lambros Malafouris, el enfoque del Actor-Red de Bruno Latour o la antología cyborg. Dichas perspectivas ahondan en los factores externos en tanto que constitutivos de las interacciones en el mundo.

De manera elemental se incide en que la representación no explica procesos cognitivos básicos dado que para estas teorías la representación del mundo no es la función principal de la mente

sino que la relación con el mundo es significativamente situado y por consiguiente todo nuestro cuerpo está explícitamente involucrado otorgando sentido a la fertilidad de los procesos cognitivos.

Estas observaciones se pueden relacionar con la posición de John Dewey (1985) acerca del concepto de cognición situada. En la cual la cognición está relacionada directamente con la correspondencia histórica y contextual de manera que para comprender el desarrollo de las habilidades cognitivas hay que comprender el contexto en el que aparecieron.

Desde esta perspectiva el agente explora, pone atención al entorno en el que está situado y en este proceso el entorno cambia y a su vez estos cambios ofrecen nuevas posibilidades que facilitan la continuidad de la exploración. Por consiguiente el entorno en el que se generan dichas relaciones se debería tener en cuenta en tanto que aspecto constitutivo y significativo de las habilidades cognitivas. Por lo que el histórico de interacciones contingenciales del agente con el entorno define tanto al agente como a sus habilidades cognitivas, no siendo las mismas si dicho proceso fuera de manera distinta.

En palabras de Turvey “No hay cosas sin cambios y no hay cambios sin cosas; solo hay cosas cambiantes.”⁷⁶

Alineado con esta perspectiva se puede situar a Michael David Kirchhoff para quien dichos factores situados adquieren roles causales no discriminables en hechos físicos y epistémicos de la acción.

En consecuencia, podemos afirmar que (R) expresa un compromiso en el que (P) es justificable solo si (P) equivale a una ‘ontología ecológica y relacional’. Es decir, una ontología donde la naturaleza (objeto, materia) y la cultura (sujeto, social) se ve en términos no dualistas, y donde la agencia material se centra en parte en la naturaleza encarnada de

76 Michael T. Turvey, “Affordances and Prospective Control: An Outline of the Ontology”. *Ecological Psychology* 4, n°3 (1992): 173-187. DOI: 10.1207/s15326969eco0403_3. 175

los seres humanos y en parte en las propiedades de los materiales de la cultura material.⁷⁷

Algo semejante ocurre cuando Hubert L. Dreyfus (2007) argumenta que la acción situada conlleva aspectos fenomenológicos y corpóreos no sometibles a la intencionalidad y la representación.

Cuando seguimos el consejo de un entrenador, por ejemplo, nuestro comportamiento regresa a la mera competencia. Solo después de mucha práctica, y después de abandonar el monitoreo y dejarnos involucrar nuevamente en nuestra actividad, podemos recuperar nuestra experiencia. El afrontamiento experto resultante vuelve a ser directo e irreflexivo, lo que considero que es lo mismo que ser no conceptual y no mental.⁷⁸

Estas observaciones se pueden relacionar con la perspectiva de Ingold que cuestiona la teoría de que un conjunto de representaciones modeladas e inmutables consigan regir ajustadamente la acción llevada a cabo por el agente, así como definir aquellas características físicas de un objeto finalizado.

“Las propiedades de los materiales están directamente implicadas en el proceso de generación de formas.”⁷⁹

De ahí que la acción situada está abierta al contexto así como a las *affordances* que este proyecta, generando una sinergia dinámica que desencadena en propiedades emergentes que podrían no haber sido representadas con anterioridad ni intencionalidad.

“Se podría decir que la forma se desarrolla dentro de una especie de campo de fuerza, en el que el tejedor se ve envuelto en

77 Michael David Kirchhoff, “Material agency: a framework for ascribing agency to human culture.” *Techné* 13 (2009): 3

78 Hubert L. Dreyfus, “The return of the myth of the mental.” *Inquiry*, 50, n°4 (2007): 352-365. 355

79 Tim Ingold, *The perception of the environment: Essays in livelihood, dwelling and skill*. (London: Routledge. 2000), 360

un diálogo recíproco y bastante musculoso con el material.”⁸⁰

Es por esto que el bucle de relación recíproca de sujeto y objeto está en todo momento retroalimentándose y adaptándose a la influencia del contexto situado existente.

“En resumen, las formas de ambos organismos y artefactos parecen estar significativamente subdeterminadas por sus planos subyacentes.”⁸¹

Esto parece confirmar que tanto el proceso productivo, como el crecimiento de un organismo son sistemas con capacidad para generar interacciones y transformaciones de carácter autopoietico.

“Podríamos describir ese crecimiento como un proceso de autopoiesis, es decir, la autotransformación a lo largo del tiempo del sistema de relaciones dentro del cual surge un organismo o artefacto.”⁸²

Y en tanto que proceso autopoietico, ninguna de las partes implicadas tiene propiedades sustanciales previas, sino que brotan como consecuencia de la interacción entre ambas “La intencionalidad y la funcionalidad, entonces, no son propiedades preexistentes del usuario y el útil, sino que son inmanentes a la propia actividad, en la sinergia gestual del ser humano, herramienta y materia prima.”⁸³ y en tanto que el surgimiento se produce en base a la relación sería más adecuado denominarlo Simpoiesis, alineando este concepto con el desarrollado por Donna Haraway basado en la teoría de Lynn Margulis que se expondrá más adelante.

De tal manera que mientras se produce la acción interrelacional el sujeto percibirá y sentirá los posibles cambios que se estén produciendo, para lo cual es estrictamente necesario atender a dichos posibles cambios, prestando especial atención y cuidado a las *affordances* proyectadas.

80 *Ibíd.*, 357

81 *Ibíd.*, 359

82 *Ibíd.*, 360

83 *Ibíd.*, 367

“Críticamente, esto implica que cualquier cosa que los practicantes hagan a las cosas se basa en una participación atenta y perceptiva con ellos, o en otras palabras, que observan y sienten mientras trabajan.” ⁸⁴

En el caso de profesionales, la relación con los materiales requiere intrínsecamente de un compromiso atento, más allá de un ingenuo aclopmiento mecánico y por ende, la actividad cualificada comporta su propia intencionalidad más allá de cualquier plan previo que deba implementarse. ⁸⁵

Poniendo como ejemplo una profesión manual de producción de objetos como un alfarero, herrero, ..., la transmisión de conocimiento que se realiza hacia un aprendiz, no es estrictamente un cuerpo de representaciones o información, sino que se invita al aprendiz a realizar series de ensayos prácticos en los que poder adquirir las ‘sensaciones’ de las cosas y así poder adecuar sus propias interacciones con la finalidad de conseguir la fluidez rítmica necesaria de un profesional. Es así como la introducción en el contexto provoca el surgimiento de oportunidades para la percepción y la acción que generan la estructura base necesaria para hacer uso de esas oportunidades posteriormente. ⁸⁶ A este proceso de enseñanza-aprendizaje lo denominaremos educación a través del cuidado.

Avanzando en el razonamiento, se muestra ahora la posición que considero más ontológicamente comprometida con la agencia al extenderla a todo tipo de ente. En ‘*At the Potter’s Wheel: An Argument for Material Agency*’ (2008), Malafouris expone su concepción de agencia como una propiedad emergente que florece en la relación material de lo humano y lo no humano y por consiguiente no puede separarse lo humano y lo no humano.

84 *Ibíd.*, 368

85 *Ibíd.*, 369

86 *Ibíd.*, 368-369

si bien la agencia y la intencionalidad pueden no ser propiedades de las cosas, tampoco son propiedades de los humanos: son las propiedades del compromiso material, es decir, de la zona gris donde se fusionan el cerebro, el cuerpo y la cultura.⁸⁷

De tal manera, da una visión no antropocéntrica de la historia social centrada en la acción en tanto que estado de las cosas híbrido.

“No podemos cerrar la brecha cartesiana entre las personas y las cosas sin estar dispuestos a compartir una parte sustancial de nuestra eficacia humana como agente con los medios de mediación que hicieron posible el ejercicio de tal eficacia en primer lugar.”⁸⁸

Malafouris en su ejemplo del alfarero, donde argumenta que el artesano mantiene una relación retroalimentada entre la acción mediante sus movimientos (motricidad fina) y la percepción sin apenas necesitar de procesamiento o almacenamiento interno.

“Es este flujo el que permite que la mano del alfarero, [...], navegue sobre la superficie de la arcilla con una mínima necesidad de almacenamiento y procesamiento interno.”⁸⁹

La intencionalidad, para Malafouris como a Ingold es una propiedad emergente que brota de la relación contextual entre objetos y cuerpos, manteniendo en todo caso una relación entre iguales, donde el cuerpo se adapta a las *affordances* de los materiales en un ensamblaje dimámico.

“En lo que respecta a la agencia, [...] es que este baile es entre compañeros iguales.”⁹⁰

87 Lambros Malafouris, *At the potter's wheel: An argument for material agency. In Material agency.* (Springer, New York, 2008), 19-36 22

88 *Ibíd.*, 149

89 *Ibíd.*, 22

90 *Ibíd.*, 25

En esta relación contextual del alfarero, material y torno, dichos componentes distribuidos modelan el campo de actuación y dan forma dentro de sus propios límites a las intenciones del alfarero, donde el torno “da forma al campo de acción y comparte y guía nuestra voluntad e intenciones.”⁹¹

Lo que evidencia que al ejecutar las funciones y movimientos que le son propios al agente, los recursos físicos están completamente integrados formando un sistema autoregurable y por consiguiente requiere de un análisis simétrico.

Los recursos físicos están totalmente integrados en el funcionamiento y el movimiento del agente. Claramente, ahora es el sistema, el compuesto fenomenológico del cerebro, el cuerpo y los recursos que articula los límites de este conjunto inteligente de resolución de problemas.⁹²

Malafouris en consecuencia sostiene que la agencia esta inherentemente ligada al contexto físico situado y este está definido por elementos causales,

“Cualquier sentido que tenga o no tenga el alfarero para responder la pregunta sigue siendo ‘quién’ o ‘qué’ está causando el acto”⁹³

en contraste con las posiciones representacionales que articulan la agencia en tanto que capacidad intrínseca del ser humano.

“Tratar la agencia como la propiedad atemporal natural de los seres humanos es despojar a la noción de agencia de cualquier valor analítico y significado.”⁹⁴

De las palabras de Malafouris podemos concluir que la materialidad tiene derecho a agencia en tanto que es partícipe en los procesos cognitivos con relevancia causal, basándose

91 *Ibíd.*, 28

92 *Ibíd.*, 32

93 *Ibíd.*, 23

94 *Ibíd.*, 25

en presentaciones y no en representaciones, dado que brota gradualmente de la acción causal de la materialidad.

Dicho de otra manera los objetos no son conglomerados de funciones, forma, materiales y usabilidad, son creadores de historias e instauradores de sentido.

“Como los conceptos, también organizadores de lo real y lo posible, los artefactos dibujan trayectorias en la existencia humana que solamente pueden comprenderse en la historia.”⁹⁵

De tal manera, estas complejas redes miceliales de objetos en las que se conforman unos con otros posibilitan la colaboración en la creación de la acción humana. Los objetos son pues, generadores de condiciones de posibilidad que originan renovación en el usuario y en el productor.

“Los artefactos no son mediadores neutros entre la representación y la realidad, como si fuesen mensajeros de la agencia. Los artefactos son mediaciones, tramas que tejen lo imaginario, lo real y lo razonable.”⁹⁶

Así podemos aseverar que en las redes miceliales que configuran los objetos está intrincada la cultura y que sin ellos, la cultura tal y como la conocemos no podría desarrollarse y prosperar. Entendiendo así que

Los artefactos no son medios o instrumentos de representaciones antecedentes, sino medios o entornos sin los que la cultura no puede crecer ni florecer. No hay religiones sin artefactos: ídolos, tótems, imágenes, mandamientos escritos en piedra, ritos, vestiduras, máscaras, cilicios, reclinatorios, cálices.

No hay educación sin academias, pizarrones, bibliotecas, lapiceros. No son instrumentos: son estructuradores de

95 Fernando Broncano, “Humanismo ciborg. A favor de unas nuevas humanidades más allá de los límites disciplinares.” *Revista Educación y Pedagogía* 62 (2012): 103-116. 108

96 *Ibíd.*

posibilidades.[...] Así como el cuerpo no es el instrumento ni el esclavo de la mente, tampoco lo son los artefactos.⁹⁷

Lo anterior no quiere decir, que sea la única manera de ver la agencia, sino que hay que plantearse la condición de posibilidad de que existan tipologías de agencia que no requieran volición, estado mental representativo e intencionalidad.

A diferencia del representacionalismo, que nos sitúa por encima o fuera del mundo sobre el que supuestamente solo reflexionamos, una explicación performativa insiste en entender el pensamiento, la observación y la teorización como prácticas de compromiso con el mundo en el que tenemos nuestro ser y como parte de él.[...] la performatividad se entiende correctamente como una impugnación de los hábitos mentales no examinados que otorgan al lenguaje y otras formas de representación más poder del que merecen para determinar nuestras ontologías.⁹⁸

Que hay acontecimientos que no se pueden explicar con firmeza desde las perspectivas clásicas de la agencia y quizá requieran de un tipo de análisis diferente, tal y como expresó Barad en *Meeting the Universe Halfway*:

“Tal vez la intencionalidad podría entenderse mejor como atribuible a una red compleja de agentes humanos y no humanos, incluidos conjuntos históricamente específicos de condiciones materiales que exceden la noción tradicional del individuo.”⁹⁹

97 *Ibíd.* 106

98 Karen Barad, *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. (Duke University Press. 2007), 133

99 *Ibíd.*, 27

XI. Estudio de caso

Tal y como se afirmó con anterioridad los objetos son mediadores en las experiencias, relaciones y la existencia en el mundo de los seres humanos. En consecuencia la acción relacional llevada a cabo con los objetos colabora de nuestra percepción y dan sentido al mundo y al mismo tiempo nos ayudan en la acción y relación con el mundo. Con esto no se quiere decir que objeto y sujeto sean dos entidades invariables que juntas determinen una relación, sino que por el contrario son entidades que emergen y florecen de dicha relación.

Tampoco se quiere decir que dicha capacidad mediadora de los objetos sea una característica inherente del objeto en sí, sino que precisan de la relación humano-objeto para que se pueda producir. A su vez, los objetos no pueden escindirse de los contextos en los que se dan las relaciones, de manera que un objeto puede desplegar dispares identidades en diferentes contextos.

Como vemos, los objetos existentes en el entorno humano influyen sobre las acciones y los objetivos humanos por su mediación. Por consiguiente, es por medio de la interacción con los objetos que los humanos están expuestos a una relación diversificada en función de su entorno físico, social y cultural, quedando diferenciada de la relación que tendrían con dicho entorno en el supuesto de no existir dichos objetos, o estos fueran diferentes. Estas mediaciones pueden ser conscientes o inconscientes, pero en todo caso colaboran en la modulación de las experiencias y comportamientos más allá de la función simple para que fueron creados.

Como resultado, los objetos de manera inconsciente dirigen gran parte del comportamiento humano diario, el humano simplemente actúa, sin apenas decidir cómo comportarse, desencadenando así problemas sociales que se derivan de intereses individuales subyugados por los objetos y quienes participan de sus diseños y desarrollos.

Es probable que en muchos casos cuando se diseña un objeto destinado a consumidores conscientes o inconscientes, se piense

que es para algo positivo, para ‘hacer el bien’ solucionando problemas materiales o generando objetos hermosos, pero es evidente que no siempre los efectos son los deseados.

De igual modo hay ocasiones en las que directamente se diseña conociendo que los efectos no serán positivos, o al menos no para todos y todas, como por ejemplo el diseño de armas balísticas o quizá no tan evidentes, como el caso de los pasos elevados de Long Island, Nueva York, que nos mostró Langdon Winner en 1980. En el caso que nos presentó muestra la construcción de multitud de pasos elevados con una altura de paso de 3 metros, deliberadamente estudiada para restringir el acceso a las vías a vehículos con una altura superior. Y no es que se quisiera impedir el paso de vehículos de transporte de mercancías sino a vehículos de transporte público de pasajeros que tenían una altura de 4 metros.

Esto acarrea que el acceso a Jones Beach quedara restringido para aquellos estratos sociales de bajo nivel adquisitivo que dependían del transporte público, principalmente afroamericanos, permitiendo el acceso exclusivamente a aquellos que disponían de un automóvil particular en propiedad o a aquellos que se podían permitir asumir los elevados costes de un servicio de transporte individualizado. De tal modo que dichas construcciones tenían una clara intencionalidad y sesgo racista, que los afroamericanos no asistieran a dichas playas.

Ejemplificándolo con acciones cotidianas, se toma el momento de nacimiento un ser humano. En el primer instante en el que nace un ser humano tiene contacto con objetos, incluso con anterioridad a tener contacto con otro ser humano. Por este motivo se asume ese instante como el momento en el que se inicia nuestra relación de sumisión inconsciente con los objetos, por una imposición en este caso, principalmente basada en el concepto de seguridad, que se reiterará en innumerables ocasiones. Recién sale del útero materno, el humano es recogido con las manos enfundadas en guantes de latex o nitrilo y envuelto en objetos textiles que lo dan abrigo. Tras estar en contacto durante un periodo de tiempo con la madre, es depositado en un habitáculo denominado ‘cuna’ y cuya misión principal es evitar posibles accidentes por movimientos

voluntarios o involuntarios que puedan provocar caídas y sus consiguientes daños físicos.

Dicho objeto acompañará durante un largo periodo de tiempo al humano y generalmente está formada por bordes altos o barandillas laterales. Dicho de otra manera, una celda, una jaula, una cárcel, que restringe e imposibilita que el humano pueda realizar movimientos no deseados para los humanos que se encargan de su cuidado.

Cuando se diseña una cuna se puede pensar que es adecuado para evitar posibles accidentes, pero quizá no se esté pensando cómo modifica la percepción del mundo por su mediación a través de unos barrotes. Inaugurando así la basta lista de represiones del deseo y carencia que se afrontará en su futuro. Podemos continuar con descripciones similares, como la sillita porta bebés y cómo estas sujetan con unas ligaduras para restringir el movimiento; los arneses con correa para pasear o cómo incluso dentro del sistema sanitario existe un protocolo de actuación que se denomina ‘contención mecánica’ y que también utiliza ligaduras para restringir los movimientos de las manos, brazos, piernas y tórax con el fin de inmovilizar a un humano con unas finalidades difusas.

1. Caso: Contención mecánica

Tal y como se ha comentado en el caso de los pasos elevados, la intencionalidad en el diseño es de extrema relevancia y puede generar respuestas positivas o negativas. Pero no siempre las respuestas negativas tienen por qué ser intencionadas, veamos el caso de la contención mecánica.

El siguiente recorrido sirve para exponer qué es la contención mecánica, qué objetos son necesarios para su implementación, se especifican los criterios clínicos que confirman su adecuación y justificación así como los criterios de no utilización y se da continuidad con un recorrido por diversos casos documentados.

¿Qué es la contención mecánica?

La comisión deontológica del Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona (COIB) en su documento “Consideraciones ante las contenciones físicas y/o mecánicas: aspectos éticos y legales”, define, al igual que la Joint Commission on Accreditation of Health care Organizations (1996), la contención física y/o mecánica como:

la utilización de un dispositivo físico y/o mecánico para restringir los movimientos de una parte del cuerpo, o su totalidad, a fin de prevenir aquellas actividades físicas que pueden poner en situación de riesgo en peligro de lesión a la persona enferma u otras personas de su entorno¹⁰⁰

Los criterios clínicos que confirman su adecuación y que justifican su aplicación son: para garantizar la seguridad del propio paciente o de otras personas cuando hay riesgo o estado de autoagresividad, heteroagresividad, agitación psicomotriz, estado confusional agudo. También cuando la persona voluntariamente lo solicita o cuando es una fase de un programa de modificación de conducta (PROTOCOLO extremadura). En otras ocasiones, se alega que es para prevenir caídas y/o la interrupción de un tratamiento endovenoso por desconexión de sistemas de soporte como vías endovenosas, sondas o sistemas de soporte vital.

Pero existen una serie de contraindicaciones específicas que definen las situaciones en las que no se debe contener, y son: que se autorice como castigo, como demostración de fuerza y/o por conveniencia del propio personal sanitario (amparado en la falta de personal). Acciones que directamente alejan la CM de un posible marco terapéutico y se sitúan en el marco de la tortura. Y no se puede obviar, los riesgos y complicaciones, atribuidos al uso de la CM que van desde complicaciones físicas:

- ◇ Compresión y lesión de los plexos nerviosos.
- ◇ Edemas. Hematomas.

100 Comisión Deontológica. Col.Legi Oficial d’Infermeria de Barcelona (COIB). *Consideraciones delante de las contenciones físicas y/o mecánicas: aspectos éticos y legales*. Barcelona, 2006. 1

- ◇ Alteración de la integridad cutánea.
- ◇ Laceraciones. Infecciones múltiples.
- ◇ Tromboembolismo.
- ◇ Lesiones isquémicas provocadas por la obstaculización de la circulación sanguínea.
- ◇ Fracturas y luxaciones (al forzar la inmovilización).
- ◇ Dolor.
- ◇ Incontinencia urinaria/fecal.
- ◇ Estreñimiento.
- ◇ Deshidratación.
- ◇ Broncoaspiración.
- ◇ Dificultad respiratoria por una banda abdominal muy apretada.

Hasta complicaciones funcionales:

- ◇ Empeoramiento del deterioro cognitivo
- ◇ Aumento del estado de confusión
- ◇ Pérdida de capacidad funcional, fuerza y tono muscular
- ◇ Disminución de masa ósea
- ◇ Alteración del equilibrio y de la marcha (caídas)
- ◇ Alteración de capacidad propioceptiva y aumento de morbilidad y de la agitación).

Y por lo tanto, también con complicaciones psicosociales:

- ◇ Aislamiento
- ◇ Depresión
- ◇ Dependencia física y emocional
- ◇ Empeoramiento del deterioro cognitivo
- ◇ Aumento del estado de confusión
- ◇ Limitación de autonomía y posible aparición de pérdida de dignidad y autoestima
- ◇ Riesgo de efecto deshumanizador con impacto en todo el proceso de asistencia
- ◇ Estrés psíquico

- ◇ Delirium
- ◇ Miedo
- ◇ Sentimientos de desolación y humillación. (...).

Algunos estudios concluyen, que el uso de CM tiene consecuencias irreparables, que aumenta el riesgo de muerte y la mortalidad por asfixia, estrangulamiento o paro cardíaco.^{101,102} Y puede provocar la muerte súbita tras un prolongado periodo de agitación y forcejeo de las sujeciones, ahorcamiento por deslizamiento debido a una banda abdominal floja y asfixia al enredarse con la sujeción.

El/los objeto/s que se utilizan para contener, mucho tiene que ver. En los protocolos de las instituciones sanitarias se describe el material necesario para realizar una correcta contención de la siguiente manera: (PROTOCOLO Extremadura. INAD). Se debe utilizar siempre material de sujeción de tipo estandarizado y homologado que impida ejercer una excesiva presión en las extremidades, que sea confortable, de ajuste rápido y con fácil acceso a los puntos de fijación. Un equipo completo de contención mecánica (con independencia de que la inmovilización sea total o parcial) está compuesto por:

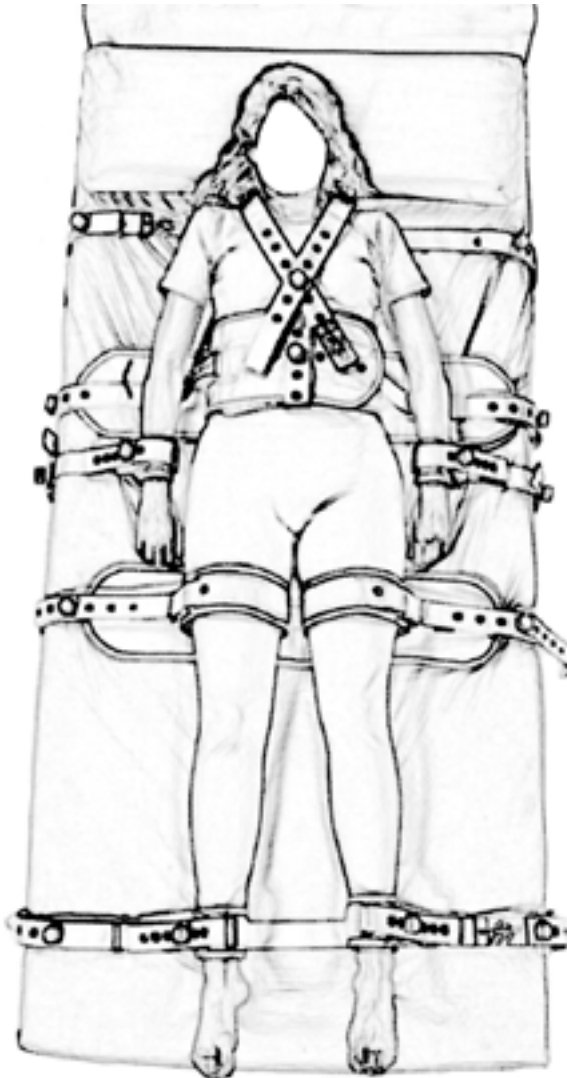
Recursos materiales:

- ◇ Habitación individual de contención.
- ◇ Cama hospitalaria, preferiblemente con fijación en el suelo.
- ◇ Cintas cruzadas para tórax.
- ◇ Cinturones estrechos para fijar las contenciones a la cama.
- ◇ Botones magnéticos de fijación en número suficiente.
- ◇ Llave magnética (imán para anclajes).
- ◇ Cintas para miembros superiores e inferiores

101 Valerie T. Cotter, "Restraint free care in older adults with dementia." *The Keio journal of medicine* 54, nº2 (2005): 80-84.

102 Nahed Attia Kandeel y Amal Kadry Attia. "Physical restraints practice in adult intensive care units in Egypt." *Nursing & health sciences* 15,1 (2013): 79-85. doi: 10.1111/nhs.12000. PMID: 23302019.

- ◇ Cinturón estrecho para la zona de pies.
- ◇ 2 muñequeras para extremidades superiores.
- ◇ 2 tobilleras para extremidades inferiores.
- ◇ Cinturón ancho abdominal y cintas antivuelco
- ◇ Armilla con o sin fijación perianal.



Desde una perspectiva internacional, la OMS pone de manifiesto que son ‘métodos extraordinarios con finalidad terapéutica, que, según todas las declaraciones sobre los derechos humanos, sólo resultarán tolerables ante aquellas situaciones de emergencia que comporten una amenaza urgente o inmediata para la vida y/o

integridad física del propio paciente o de terceros, y que no puedan conjurarse por otros medios terapéuticos’.

De lo que se desprende que primero se deberían aplicar intervenciones alternativas y eficaces, orientadas a detectar precozmente y tratar la agitación psicomotriz y la agresividad. Para ello se pueden tomar medidas ambientales, conductuales, contención verbal e incluso farmacológica. Es decir, la CM tiene que ser la última opción y único medio para evitar daño al paciente o terceros, no se debe prolongar más allá de lo estrictamente necesario, y siempre teniendo en cuenta, que la intervención no debe provocar un daño mayor al que se procura evitar^{103,104}, ya que esta práctica, no está libre de riesgos físicos ni psicológicos, ni de complicaciones potenciales relacionadas con la funcionalidad, morbilidad psicosocial y mortalidad (PROTOCOLO INAD) como se ha mencionado anteriormente.

La CM vulnera derechos humanos fundamentales que contemplan las principales declaraciones y convenios internacionales.^{105,106} Viola el derecho a la libertad y la seguridad, a la salud, a la capacidad jurídica, a estar libre de violencia y abuso, a estar libre de torturas y tratos o castigos crueles, inhumanos y degradantes, a la integridad de la persona y al derecho de privacidad. Derechos que están protegidos por la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

103 (GPC) *Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias*. Guía de Práctica Clínica en el SNS Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación NIPO: en tramitación. (2011): 333.

104 Melvyn Freeman y Soumitra Pathare. *Manual de Recursos de la OMS sobre Salud Mental: Derechos Humanos y Legislación. Sí a la atención, no a la exclusión*. Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza, 2006. 73 ISBN 92 4 3562827.

105 SINDIC. *Informe Anual del Mecanismo Catalán para a la Prevención de la Tortura*. El defensor de les persones. Síndic de Greuges de Catalunya. 2018

106 Angel Alfredo Martínez Ques y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud* 10, (2017): 1.

la Convención de la ONU contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño (CRC), la Convención de las Naciones Unidas sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CRPD). Por lo que la WHO (2019), ha elaborado el documento “Estrategias para poner fin al aislamiento y la restricción: Capacitación especializada en derechos de calidad” y pide que se tomen todas aquellas medidas posibles para garantizar la dignidad y los derechos de las personas.

Al igual que el Relator Especial de las Naciones Unidas sobre la Tortura (The United Nations Special Rapporteur on Torture) que insta a “una prohibición absoluta de las restricciones y el aislamiento (...) constituye un trato cruel, inhumano y degradante”, y el Mecanismo Catalán por la Prevención de la Tortura (MCPT) que está estudiando su práctica en Cataluña.

Otros movimientos a nivel nacional abogan también por su eliminación, como la Confederación Española de Organizaciones de Mayores (CEOMA) con su programa “Desatar al Anciano y al Enfermo de Alzheimer”, la asociación Dignitas Vitae con el Programa ‘No Sujetes’, la fundación Cuidados dignos con el Modelo de Cuidado ‘Libera-Care’. O desde el movimiento self- advocacy, perspectiva de las nuevas corrientes de empoderamiento de los pacientes con un enfoque en la defensa de los derechos humanos^{107,108}

107 Antonio José Victoria Muñoz, “La contención física o mecánica a la luz de los derechos garantizados en la convención de Nueva York y de la dignidad del paciente.” *En Nuevos Horizontes en el Derecho de la Discapacidad: hacia un Derecho Inclusivo*. Aranzadi Thomson Reuters (2018): 551-559.

108 Angel Alfredo Martínez Ques y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud*, 10, nº19 (2017): 1.

Es por lo tanto una práctica antagónica con los valores de cuidado y pernicioso para las relaciones terapéuticas¹⁰⁹ “desde el punto de vista de la responsabilidad profesional, evitar la CM debería ser mandatorio con el objetivo de proporcionar un ‘buen cuidado’ que ponga al mismo nivel el cuidado físico y el cuidado psicológico, emocional y ético (...)”.¹¹⁰

La CM daña la dignidad del paciente y su autoestima¹¹¹, y algunas personas que la sufrieron, verbalizan haberse sentido humillados y angustiados tras sufrir una práctica deshumanizadora, irracional y nada ética.¹¹² Aun así, su práctica sigue siendo una opción, y en lugar de unir esfuerzos para su eliminación, se ha normalizado¹¹³ amparada en principios internacionales, como el Principio 11.1. de Naciones Unidas

No se someterá a ningún paciente a restricciones físicas, o sólo cuando sea el único medio disponible para impedir daño inmediato o inminente al paciente o a terceros. Estas prácticas no se prolongarán más del período estrictamente necesario para alcanzar este propósito.¹¹⁴

109 Ana Moreno Pérez y Alberto Fernández Liria. “La contención mecánica como acontecimiento centinela: propuesta para avanzar hacia su eliminación.” *Boletín la Asociación Madrileña de Salud Mental* 46, (2020).

110 Gemma Via Clavero y María Acevedo Nuevo. “La reducción del uso de contenciones mecánicas, una asignatura pendiente y emergente en las UCI.” *Medicina Intensiva* 43, nº5 (2019): 299-301.

111 Chris Gastmans y Koen Milisen. “Use of physical restraint in nursing homes: clinical-ethical considerations.” *Journal of Medical Ethics* 32, nº3 (2006): 148-152

112 Ana Moreno Pérez y Alberto Fernández Liria. “La contención mecánica como acontecimiento centinela: propuesta para avanzar hacia su eliminación.” *Boletín la Asociación Madrileña de Salud Mental* 46, (2020).

113 Angel Alfredo Martínez Ques y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud*, 10 nº19 (2017): 1.

114 (GPC) *Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias*. Guía de Práctica Clínica en el SNS Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación NIPO: en tramitación. (2011): 345

Su normalización se materializa al protocolizar la contención en las instituciones, mediante documentos para profesionales sanitarios, que determinan las condiciones excepcionales en las que se autoriza la práctica y sirven de guía determinando cómo y cuándo se debe realizar la CM,¹¹⁵ normalizando la práctica. Un ejemplo de estos documentos son los protocolos (anexo), que son normas internas que se redactan en las instituciones sanitarias y particulares de cada una de ellas, en función de los recursos de los que dispone. Aunque el Parlamento de Cataluña, con la resolución 314/XI del 13 de octubre de 2016, solicita realizar un protocolo obligatorio y común para todas las instituciones sanitarias de Cataluña (públicas, privadas y concertadas) que se “regulen y se establezcan la justificación, las normas, los materiales homologados, el procedimiento y la evaluación posterior que hay que seguir en los casos de contención mecánica o inmovilización de paciente”¹¹⁶

Por otro lado, las Guías de Práctica Clínica (GPC) también normalizan la intervención, ya que proponen una serie de recomendaciones (no de obligado cumplimiento) basadas en evidencia científica, que ayudan a la toma de decisiones en el contexto clínico. Estos documentos, tienen en común y ponen de manifiesto que la decisión de realizar la CM viene determinada por prescripción médica y con el consentimiento familiar/tutor/a legal, aunque algunos estudios concluyen, que es mayoritariamente el equipo de enfermería quienes lo deciden^{117,118} y además consideran necesario utilizar la CM en su práctica diaria, afirmación

115 Melvyn Freeman y Soumitra Pathare. “Manual de Recursos de la OMS sobre Salud Mental: Derechos Humanos y Legislación. Sí a la atención, no a la exclusión”. *Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud*. Ginebra, Suiza, (2006): 73 ISBN 92 4 3562827.

116 *Seguridad de los Pacientes*. <https://seguretatdelspacients.gencat.cat/es/detalls/noticia/Recomanacions-en-lus-de-mesures-de-restriccio-avancant-cap-a-la-contencio-mecanica-zero>

117 Angela Teece, et al. “Identifying determinants for the application of physical or chemical restraint in the management of psychomotor agitation on the critical care unit”. *Journal of clinical nursing* 29, nº1-2 (2020): 5-19.

118 Zahara Salehi, et al. *Factors behind ethical dilemmas regarding physical restraint for critical care nurses*. *Nurs Ethics*. Epub ahead of print. 2019. DOI: 10.1177/0969733019858711.

manifestada en un estudio de un total de 785 enfermeras, de las cuales, el 83,7% tenía poca o ninguna formación y el 29,2% había leído 3 o más documentos sobre el uso de la inmovilización.¹¹⁹

Son pocos los datos epidemiológicos significativos que cuantifiquen la prevalencia o incidencia de efectos adversos responsables del directo uso de esta práctica coercitiva. Al igual que son escasos los ensayos clínicos aleatorizados o estudios que evalúen la efectividad real de las CM sobre los resultados clínicos de los pacientes^{120,121} por lo que se considera paradójico, que se identifique como una medida terapéutica¹²² y como una práctica terapéutica inevitable y excepcional¹²³, cuando es una intervención coercitiva y no está exenta de controversia por las consecuencias jurídicas, éticas, físicas y sociales que conlleva. Algunos estudios, sí cuestionan que esta práctica sea segura para el paciente y ponen de manifiesto que es la causante de lesiones directas tanto físicas (fractura de brazo, heridas torácicas, úlcera por presión, caídas, edemas, hematoma), como psicológicas (ira, agitación, miedo,

119 Emilio Fariña-López, et al. “Percepción del personal de enfermería español sobre el uso de sujeciones físicas.” *Revista de becas de enfermería*, 46, n°5 (2014): 322-330.

120 Elia Sailas, y Mark Fenton. “Seclusion and restraint for people with serious mental illnesses.” *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2, (2000).

121 John Devlin, et al., “Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU.” *Critical care medicine* 46 n°9, (2018): 825-73.

122 Antonio José Victoria Muñoz, “La contención física o mecánica a la luz de los derechos garantizados en la convención de Nueva York y de la dignidad del paciente.” *En Nuevos Horizontes en el Derecho de la Discapacidad: hacia un Derecho Inclusivo*. Aranzadi Thomson Reuters (2018): 551-559.

123 Esperanza L Gómez Durán, et al., “Aspectos medicolegales de la contención física y farmacológica.” *Medicina Clínica* 142, (2014): 24-29.

depresión, trastorno de estrés postraumático).^{124,125,126,127}

Se hace evidente que es una práctica conflictiva, que las instituciones son poco transparentes, que hay escasos registros en las historias clínicas y que no se facilitan los pocos datos que existen. Localizarlos se hace complicado, y los resultados de los estudios realizados no se pueden extrapolar a la población general debido a variabilidad en la práctica internacional (diferencias de uso, de normativa legal, de niveles de práctica clínica, heterogeneidad de la muestra...) ¹²⁸. Y los estudios que reportan resultados lo hacen con unas tasas de prevalencia que fluctúan de 0% (2 UCIs en Turquía y 4 UCIs en el Reino Unido) a 100% en diferentes países.^{129,130,131}

Algunos datos de los que se disponen son, por ejemplo, de EE. UU. con una tasa de prevalencia media de 52,8 por 1000

124 Pauline Cusack, et al., “An integrative review exploring the physical and psychological harm inherent in using restraint in mental health inpatient settings.” *International journal of mental health nursing* 27, n°3 (2018): 1162–1176.

125 Büşra Ertuğrul y Dilek Özden. “The effect of physical restraint on neurovascular complications in intensive care units.” *Australian Critical Care* 23, (2019): 351–448.

126 İsmet Eşer, et al., “The characteristics of physically restrained patients in intensive care units.” *Journal of Human Sciences* 4, n°2 (2007).

127 Shin Yuh Ang, et al., “Physical restraints among the elderly in the acute care setting: prevalence, complications and its association with patients’ characteristics.” *Proceedings of Singapore Healthcare* 24, (2015): 137–143.

128 Julie Benbenbishty, et al., “Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study.” *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241–245.

129 Dawn Perez, et al. “Physical restraints in intensive care –an integrative review.” *Australian critical care* 32, n°2 (2019): 165–174.

130 Shaimaa Ahmed Awad, “Critical care nurses’ knowledge, perception and barriers regarding delirium in adult critical care units.” *American Journal of Nursing Research*, 7, n°2 (2019): 193–198.

131 Julie Benbenbishty, et al., “Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study.” *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241–245.

días-paciente¹³². En Alemania, la prevalencia promedio fue del 11,8% en un estudio realizado en cuatro hospitales de cuidados agudos¹³³ y hasta del 75% en salas médico-quirúrgicas en un hospital universitario en Jamaica¹³⁴. De los 13 millones de personas que ingresan en una UCI anualmente en todo el mundo¹³⁵, el 30% precisa ventilación mecánica^{136,137} y el 75% de ellos, están sometidos a restricciones físicas, mínimo una vez durante su ingreso¹³⁸. Aún con este dato, las prevalencias en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) varían notablemente: 76% en Canadá, 50% en Francia, 47,60% en Irán, 14,36% en Noruega, 11% en Alemania, hasta 7% en Australia.¹³⁹

Un estudio observacional prospectivo realizado en 51 UCI canadienses durante un período de dos semanas concluye, que 374 de 711 (53%) pacientes con ventilación mecánica, son contenidos, al menos, una vez durante el ingreso en ese servicio, pero el promedio

132 Ann Minnick, et al., “Prevalence and variation of physical restraint use in acute care settings in the US.” *Journal of Nursing Scholarship* 39, n°1 (2007): 30–37.

133 Cäcilia Krüger, et al., “Use of physical restraints in acute hospitals in Germany: a multicentre cross-sectional study.” *International journal of nursing studies* 50, n°12 (2013):1599–1606.

134 Antoinette Barton–Gooden, et al., (2015). “Physical restraint usage at a teaching hospital: A pilot study.” *Clinical Nursing Research* 24, n°1 (2105): 73–90.

135 Neill KJ Adhikari, et al., “Critical care and the global burden of critical illness in adults.” *The Lancet* 376 n° 9749 (2010): 1339–1346.

136 Jason Shahin, et al., “Is the volume of mechanically ventilated admissions to UK critical care units associated with improved outcomes?.” *Intensive care medicine* 40, n°3 (2014): 353–360.

137 Hannah Wunsch, et al., “ICU occupancy and mechanical ventilator use in the United States.” *Critical care medicine* 41, n°12 (2013).

138 Sangeeta Mehta, et. al. “Canadian Critical Care Trials Group: Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol: a randomized controlled trial.” *JAMA*, 308, n°19 (2012): 1985–1992.

139 Zahra Salehi, et al., “The challenges of using physical restraint in intensive care units in Iran: A qualitative study.” *Journal of the Intensive Care Society* 22, n°1 (2021): 34–40. doi:10.1177/1751143719892785

es de 4.1 días.¹⁴⁰ Datos similares nos muestra otro estudio realizado en 2019 en China, con una muestra de 386 pacientes de 16 UCI de 5 hospitales, donde la incidencia de uso de restricción física fue del 59,07% en pacientes de sexo masculino, con ventilación mecánica, catéteres y/o sondas, y/o en estado de agitación.¹⁴¹

Otro estudio prospectivo en 34 UCI generales de 9 países europeos reporta, que la prevalencia de personas sujetas físicamente es del 33% de una muestra total de 669 pacientes.¹⁴² En España, hay un 39% de personas sometidas a inmovilizaciones, siendo un dato significativamente superior, en relación con otros países con condiciones socioeconómicas similares.¹⁴³

Un estudio descriptivo transversal multicéntrico realizado en ocho hospitales de agudos españoles, reportan que el 98% de la muestra (508 profesionales de enfermería y 347 TCAEs) de 52 unidades, habían utilizado restricción física y el 82% opinaba que su formación era insuficiente.¹⁴⁴ En concreto, en Cataluña se realizó un estudio de prevalencia en un hospital con 300 camas, de hospitalización y 12 de UCI y semicríticos (SEMI). De los 818 pacientes evaluados, 52 (6,4%) estaban contenidos en diferentes unidades hospitalarias; en cuidados paliativos y cirugía la contención es de cero o casi cero. El dato de contención más elevado se encuentra en la UCI/SEMI, un 36,4% frente a un 14,6%

140 Elena Luk, et al., “Predictors of physical restraint use in Canadian intensive care units.” *Critical Care* 18 n°2, (2014): 1-8.

141 Cuicui Zhang, et al., “The characteristics of ICU physical restraint use and related influencing factors in China: a multi-center study.” *Ann Palliat Med* 10, n°2 (2021): 1198-1206.

142 Julie Benbenbishty, et al., “Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study.” *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241-245

143 M.J. Contreras, “Ús racional de les contencions físiques. Estudi de la incidència de l'assessorament de la inspecció de serveis socials en residències de gent gran.” (*Generalitat de Catalunya*. Departament de Benestar Social i Família, 2011).

144 Emilio Fariña-López, et al., “Uso de la contención física en pacientes mayores: percepciones de enfermeras y auxiliares de enfermería en hospitales de agudos españoles.” *Investigación en Enfermería* , 67 n°1, (2018): 55-59.

en unidades de psiquiatría. La edad promedio era de 70,7 años y de 32,7 años en psiquiatría. Las condiciones clínicas para contener fueron: por riesgo de caída (32,7%), por riesgo de desconexión de soportes terapéuticos (32,7%), por agresividad (17,3%), “sin agresividad” (11,5%), por ‘prevención general’ (5,8%).¹⁴⁵

Estudios que relacionen complicaciones potenciales relacionadas con la mortalidad es, por ejemplo, un estudio retrospectivo que se publicó en 1992, que concluía que la CM era una práctica evitable y la responsable de 1 de cada 1.000 muertes en residencias de ancianos. En ese estudio, analizaron 122 muertes originadas por ‘correas y chalecos’. El 42% de los fallecidos estaban suspendidos en sillas, y el 58% se encontraron en la cama. Las personas tenían una edad promedio de 81 años, el 78% eran mujeres y el 83% eran residentes de geriátricos.¹⁴⁶

También en 1993, con otro estudio de serie de casos que evaluó los factores comunes y el patrón de muertes relacionadas con el uso de restricciones físicas, reporta 63 casos de muertes por asfixia entre edades comprendidas de 26 semanas a 98 años. El 61% de las muertes ocurrieron en geriátricos y 57 casos ocurrieron mientras que “las restricciones se aplicaron correctamente”.¹⁴⁷ Otros artículos reportan casos clínicos de muertes de personas de edad avanzada con patologías neuropsiquiátricas mientras estaban contenidos. Como el estudio de Karger B (fotos 2008) “Muertes relacionadas con dispositivos de sujeción médica: la asfixia un hallazgo común”, con 7 casos de muerte por asfixia mecánica por estrangulamiento, compresión torácica y compresión de tórax sin evidencia clara de asfixia. Así mismo, en una revisión sistemática sobre “el daño físico y la muerte en el contexto del uso de medidas coercitivas en

145 Maria Teresa Sanz Osorio, et al., “Valoración dels aspectes relacionats amb la seguretat del pacient en Contenció mecànica.” *Annals de Medicina* 103, n° 3 (2020): 122-126.

146 Steven H Miles y Patrick Irvine. “Deaths caused by physical restraints.” *The Gerontologist* 32, n°6 (1992):762-766.

147 Bruce Rubin, et al., “Asphyxial deaths due to physical restraint: A case series.” *Archives of Family Medicine* 2, n°4 (1993): 405-8

psiquiatría”,¹⁴⁸ que evaluó 67 estudios de calidad muy heterogénea, reportó que la muerte fue el acontecimiento centinela que más se notificó: paro cardíaco por compresión torácica en 14 estudios, paro cardíaco por estrangulamiento en 9 y por embolia pulmonar en 8.¹⁴⁹ Otra revisión sistemática de un total de 8 artículos realizada por un equipo australiano, cuyo objetivo fue describir los factores de riesgo de la mortalidad por el uso de la CM en geriátricos, reporta 174 muertes en residentes, siendo la causa más común, la muerte por asfixia mecánica.¹⁵⁰

La misma causa que expone otra investigación retrospectiva realizada en dos hospitales de Bélgica por el servicio de Medicina Forense de UZ Leuven (1998 - 2018) y UZ Antwerpen (1999 - 2018), que describe 15 muertes por asfixia mecánica debido al mal uso de barandillas de la cama o del cinturón abdominal.¹⁵¹ Las mismas causas que manifiesta otro estudio de cohorte retrospectivo realizado entre 2000 y 2013 en Australia, con 5 muertes de residentes de geriátricos (edad media de 83 años y todos con dificultades de movilidad) cuyo motivo para realizar la CM fue la prevención de caídas.¹⁵² Tal y como indican los estudios observados, el uso de la CM es lesivo y degradante y en cualquier caso, tenemos que pararnos a pensar cuán cerca estamos de la tortura y los múltiples efectos secundarios que pueden generar y por qué se continúa utilizando pese a los estudios realizados.

148 Xenia Kersting, et al., “Harm and Death in the Context of Coercive Measures in Psychiatric Patients: A Systematic Review.” *Frontiers in Psychiatry* 10, (2019): 400.

149 Xenia Kersting, et al., “Harm and Death in the Context of Coercive Measures in Psychiatric Patients: A Systematic Review.” *Frontiers in Psychiatry* 10, (2019): 400.

150 Emma Bellenger, et al., “The nature and extent of physical restraint-related deaths in nursing homes: A systematic review.” *Journal of aging and health* 30, n°7 (2018): 1042-1061

151 Dingeman Rijken, et al., “Death due to physical restraint in healthcare institutions.” *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie* 51, n°1 (2020).

152 Emma Bellenger, et al., “Physical restraint deaths in a 13-year national cohort of nursing home residents.” *Age and Ageing* 46, n°4 (2017): 688-693.

Si mediante los objetos diseñados para la CM se media la intencionalidad terapéutica, estamos obligados a cuestionar su utilización así como su diseño y redirigir los esfuerzos a proyectos que beneficien terapéuticamente y no que ponga en peligro la integridad física, emocional y social.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, desde que el ser humano nace está rodeado de objetos, pero también inmerso en una sociedad basada en la propiedad y por consiguiente, al mismo tiempo que desarrollamos el deseo de poseer, surge la carencia.

Deleuze y Guattari en *El anti-edipo* remiten “al deseo en tanto que principio inmanente”,¹⁵³ la génesis inmanente de la vida y que en las sociedades occidentales actuales no se trata de eliminar sino de domesticar.

“Desde el momento en que colocamos el deseo al lado de la adquisición, obtenemos una concepción idealista (dialéctica, nihilista) del deseo que, en primer lugar, lo determina como carencia, carencia de objeto, carencia del objeto real.”¹⁵⁴

Tal y como están diseñadas las sociedades actuales, la carencia es igualmente diseñada, planeada y sistematizada y mantiene al ser humano subyugado al objeto y su propiedad.

Se dice que la propiedad es seguridad y civilización, cuando en realidad es el extrañamiento del vínculo, como nexo relacional, al sello de lo exclusivo. La propiedad como objetualidad acumulada es el indicador fidedigno de la explotación social que, al enajenar la realidad de los otros, reduce el mundo sensible de los explotados. La propiedad privada restringe la materialidad social disponible.¹⁵⁵

En cualquier caso la carencia nunca es primigenia, se genera

153 Félix Guattari y Deleuze, Gilles. *El Anti Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. (Paidós Ibérica, 2004), 14

154 *Ibíd.*, 32

155 Vicente Lull, *Los objetos distinguidos: la arqueología como excusa*. (Ediciones Bellaterra, 2007), 237

socialmente durante la abundancia de la elaboración de los deseos. Por consiguiente, si el deseo es inmanente a la vida, la carencia es añadida posteriormente al reprimir los deseos. El humano, al socializarse desde la carencia y por extensión del miedo a carecer vive en un mar de sumisión inconsciente de deseos insatisfechos.

Deleuze y Guattari ya expusieron que

La carencia es preparada, organizada, en la producción social. [...] Nunca es primera; la producción nunca es organizada en función de una escasez anterior, es la escasez la que se aloja, se vacuoliza, se propaga según la organización de una producción previa. Es el arte de una clase dominante, [...] organizar la escasez, la carencia, en la abundancia de producción.¹⁵⁶

156 Félix Guattari y Deleuze, Gilles. *El Anti Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. (Paidós Ibérica, 2004), 35

XII. Relaciones de poder

Dentro de este orden de ideas veamos cómo pasamos de sentir el objeto basándonos en sensaciones a sentimientos anclados en relaciones de poder.

Pasamos de sentirnos en común a sentido común, de la simbiosis al parasitismo, donde el poder es pilar de la arquitectura relacional.

La palabra poder construye ambiguas asechanzas, pues permite al menos tres sentidos distintos y en cuya confusión se originan buena parte de los debates:

En primer lugar, ‘poder’ en ocasiones se identifica con autoridad. La autoridad, a diferencia del poder, es una relación asimétrica ‘libremente’ aceptada por la que algunos humanos ceden a otros una capacidad de control, y lo hacen de forma consentida y confiada.

Lo intrínseco a una autoridad radica en que sus decisiones y mandatos no son discutidos. Tal y como nos lo recuerda Hannah Arendt, “Su característica es el indiscutible reconocimiento por aquellos a quienes se les pide obedecer; no precisa ni de la coacción ni de la persuasión.”¹⁵⁷

En la reflexión sobre el poder como autoridad podemos remontarnos a Aristóteles, para quien era una virtud fundamentada en la comunidad. Existiendo corresponsabilidad entre quien o quienes ejercen el poder y quienes se someten a dicho poder. De donde se infiere una legitimidad sustentada en un propósito común. Es por esto que quienes adquieren el poder tienen la responsabilidad de asumir la orientación de la conducta del conjunto de la comunidad. Más no se trata tan solo de que alguien se haga cargo, sino que debe ser ejercido por alguien que disponga de una virtud y capacidad superior al resto.

“Por eso, siempre que alguien que sea superior en virtud y en capacidad para realizar las mejores acciones, a ése es noble

157 Hannah Arendt, *Sobre la violencia*. (Alianza editorial, 2006), 62.

seguirle y justo obedecerle. Pero debe poseer no sólo virtud, sino capacidad que le haga apto para la acción”.¹⁵⁸ Con una mirada más cercana, podemos ver esta concepción en autores del S.XX como Hans-Georg Gadamer quien orienta dicho concepto en el mismo sentido que expresó Aristóteles.

Para este filósofo alemán, la autoridad hace referencia a la capacidad que disponen ciertos seres humanos sustentada en la virtud y en los actos virtuosos:

Autoridad no es la superioridad de un poder que reclama obediencia ciega y prohíbe pensar. La verdadera esencia de la autoridad reside en no poder ser irracional, en ser un imperativo de la razón, en presuponer en el otro un conocimiento superior que rebasa el juicio propio. Obedecer a la autoridad significa entender que el otro —también la voz que resuena desde la tradición y la autoridad— puede percibir algo mejor que uno mismo.¹⁵⁹

Así mismo, la autoridad para Gadamer es un atributo de algunas personas, que no se basa en última instancia en un acto de sumisión y abdicación de la razón, sino en un acto de reconocimiento y conocimiento: se reconoce que la alteridad (la autoridad) está por encima de la mismidad en juicio y perspectiva, dando como resultado que su juicio es preferente y tiene primacía respecto al propio. Igualmente Gadamer¹⁶⁰ añade que la autoridad no se concede sino que se adquiere, y ha de ser adquirida si se quiere apelar a ella.

En segundo lugar aquellas que observan que el poder es un influjo inmediato en el comportamiento individual que tiende a coaccionar e imponer una dirección concreta en la acción del

158 Aristóteles. *Ética Nicomaquea*. (Madrid: Gredos, 2000), 1325b.

159 Hans-Georg Gadamer, *Verdad y Método*. (Salamanca: Ediciones Sígueme, 2000), 45

160 *Ibid.*, 347

individuo. Según Montbrun,¹⁶¹ a estos autores les une una visión de las relaciones de poder caracterizada sentidos:

a) Es una relación social o una relación entre personas; el poder es siempre un fenómeno relacional.

b) La relación de poder es asimétrica, es decir hay una persona que manda y otra que obedece; por tanto, la relación tiene un fuerte carácter unidireccional.

Dentro de esta perspectiva, Max Weber es uno de los representantes más conocidos. Para este pensador y sociólogo alemán, el poder es cualquier oportunidad que surge en una relación social para que alguien imponga su voluntad frente a la resistencia de otros.

“Poder significa la probabilidad de imponer la propia voluntad, dentro de una relación social, aun contra toda resistencia y cualquiera que sea el fundamento de esa probabilidad.”¹⁶²

Puede decirse que el poder es el estatus o situación que permite imponer la voluntad a otros.

Con esta misma perspectiva se sitúa Carl J. Friedrich, quien presenta el poder como una relación interpersonal que se manifiesta con la obediencia, es decir, con un comportamiento que indica adecuadamente que A, B y C hacen lo que L desea.¹⁶³

De manera análoga el canadiense David Easton, quien concibe el poder como una relación en la cual una persona o grupo puede determinar las acciones de otro, en forma tal que satisfaga los fines del primero.¹⁶⁴

161 Alberto Montbrun, “Notas para una revisión crítica del concepto de ‘poder’.” (*Polis. Revista Latinoamericana*, 9, n°25 (2010): 367-389).

162 Max Weber, *Economía y Sociedad*. 2. Ed. (México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2002), 43

163 Carl Joachim Friedrich, *El hombre y el Gobierno: una teoría empírica de la política*. (Madrid: Tecnos, 1968).

164 David Easton, *Política Moderna*. (México D.F.: Editorial Letras, 1968).

En consonancia con lo anterior, el politólogo norteamericano Robert A. Dahl define el poder como la capacidad de conseguir que un actor haga algo que por sí mismo no habría hecho.

“A tiene poder sobre B en la medida en que consigue que éste haga algo que, de otro modo, no haría.”¹⁶⁵

Para finalizar esta misma perspectiva se menciona al filósofo analítico George Edward Moore que expresó:

“Poder es la capacidad de algunas personas para producir efectos queridos y previstos en otras.”¹⁶⁶

De manera genérica podemos observar que asignan poder a individuos, que el poder es efectivo sobre otro individuo, por consiguiente es ‘Poder sobre’. Poder soportado no en el libre consentimiento reflexivo sino en la amenaza y el adoctrinamiento, desencadenando asimetría en la percepción de la realidad y sobre todo asimetría en las relaciones humanas.

En tercer y último lugar se expone la perspectiva que entiende que el poder es una propiedad estructural de la sociedad o un rasgo que nace del sistema.

“emerge en un sistema”¹⁶⁷

De manera semejante lo podemos ver en el sociólogo estructuralista Nicos Poulantzas:

“Poder es la capacidad de una clase social para realizar sus intereses objetivos específicos [...] el concepto de poder no puede aplicarse a las relaciones interindividuales o a las relaciones cuya constitución se presenta independientemente de su lugar en el proceso de producción, por ejemplo, relaciones

165 Robert Dahl, “The Concept of Power.” *Review of Behavioral Science* 2, n°3 (1957): 152.

166 Dennis Wrong, *Power: Its Forms, Bases and Uses*, (Oxford: Basil Blackwell, 1979), 2

167 Niklas Luhmann, *Poder*. (Barcelona: Anthropos, 1995), 9,11.

de amistad, o relaciones de socios de una asociación deportiva, etc. Puede emplearse en este caso el concepto de potencia.”¹⁶⁸

Hannah Arendt es un ejemplo destacado de este entendimiento del poder. En contraste con Weber y sus seguidores, redefinió el poder como “la capacidad humana no sólo de actuar sino de actuar en concierto. El poder no es nunca propiedad de un individuo; pertenece al grupo y existe sólo mientras éste no se desintegra”¹⁶⁹, a lo que añadió que “el poder brota dondequiera que la gente se una y actúe de concierto”.¹⁷⁰ Así pues, para ella el poder es pura acción colectiva concertada, neutra sin contenido normativo, sin que requiera de ningún principio de legitimación, pues su legitimidad consiste en la misma concreción de esa acción colectiva: “deriva su legitimidad de la reunión inicial más que de cualquier acción que le siga”¹⁷¹; en consecuencia, tampoco precisa el poder de justificación, entendiendo ésta en función del logro de algún fin o propósito, pues el poder carece de fines porque es “un fin en sí”.¹⁷²

Acorde con esta perspectiva relativa a la pertenencia a un sistema también se posiciona Buchheim quien lo expresa como

aquella capacidad para influir socialmente que alguien adquiere porque aquello que él es, intenciona o hace es condicionado positivamente por la actitud y el comportamiento de los demás, entonces el sustrato del poder consiste en una ecuación de intereses: los demás lo favorecen -expresa o involuntariamente en la medida en que él -expresa o involuntariamente- les conviene. Y, viceversa, puede decirse que el poder es justamente esta ecuación de intereses -vista y manejada bajo el aspecto de la capacidad de

168 Nicos Poutlanzas, *Political Power and Social Classes*. (London:Sheed and Ward. 1973), 104, 127

169 Hannah Arendt, *Sobre la violencia*. (México D.F.: Editorial Joaquín Mortiz. 1970), 41

170 *Ibíd.*, 48

171 *Ibíd.*

172 *Ibíd.*

influir socialmente que alguien obtiene a partir de esto.¹⁷³

En consonancia con lo anteriormente expuesto, para Julien Freund el poder es el mando estructurado socialmente, dividido en funciones jerárquicas y llevado por una o varias capas sociales variables según los regímenes. Con el mando político ocurre como con cualquier tipo de mando: consiste en la relación jerárquica que se establece en el seno de un grupo por la potencia que una voluntad particular ejerce sobre las otras voluntades particulares, modelando así la cohesión del grupo.¹⁷⁴

Sin lugar a duda, el autor de esta tradición que más ha influido en el pensamiento contemporáneo es Michel Foucault. Dentro de ella representa un corte epistemológico y define las relaciones de poder como una

las relaciones de poder no están en posición de exterioridad respecto de otros tipos de relaciones (procesos económicos, relaciones de conocimiento, relaciones sexuales), sino que son immanentes; constituyen los efectos inmediatos de las particiones, desigualdades y desequilibrios que se producen, y, recíprocamente, son las condiciones internas de tales diferenciaciones; las relaciones de poder no se hallan en posición de superestructura, con un simple papel de prohibición o reconducción; desempeñan, allí en donde actúan, un papel directamente productor.¹⁷⁵

Desde esta perspectiva el poder no se emplea como una obligación o una prohibición a quienes no lo tienen. La principal relevancia está en apercibirse de que el poder los invade, pasa por ellos y a través de ellos. Por tanto, en lugar de preocuparse de qué es el poder, centra la relevancia en indagar cómo se ejerce el poder, mediante qué tecnologías, mediante qué procedimientos, así como

173 Hans Buchheim, *Política y poder*. (Barcelona: Editorial Alfa. 1985), 11

174 Julien Freund, *La esencia de lo político*. (Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. 2018).

175 Michael Foucault, *Historia de la sexualidad I*. Traducción de Ulises Guiñazu. 3ª ed. (México, Siglo Veintiuno, 1987), 114.

qué consecuencias y efectos se derivan de ello.

Derivado de esta puntualización se centró en precisar en la medida de lo posible los rasgos definitorios de las prácticas del poder, subrayando siempre, que el poder no es en modo alguno acción directa o inmediata sobre los otros. Como para otros autores, esa acción es la violencia, que no es lo mismo que el poder. La primera se ejerce sobre las cosas o sobre los cuerpos para destruir o someter; el poder, en cambio, supone el reconocimiento de la otredad, como alguien que actúa o que es capaz de actuar.

Foucault sintetiza esto diciendo que ejercer el poder es sobre todo ‘conducir conductas’, es decir, ampliar o restringir el campo de acción de los otros, a quienes se reconoce como actuantes y responsables: como capaces de actuar y, sobre todo, de responder.

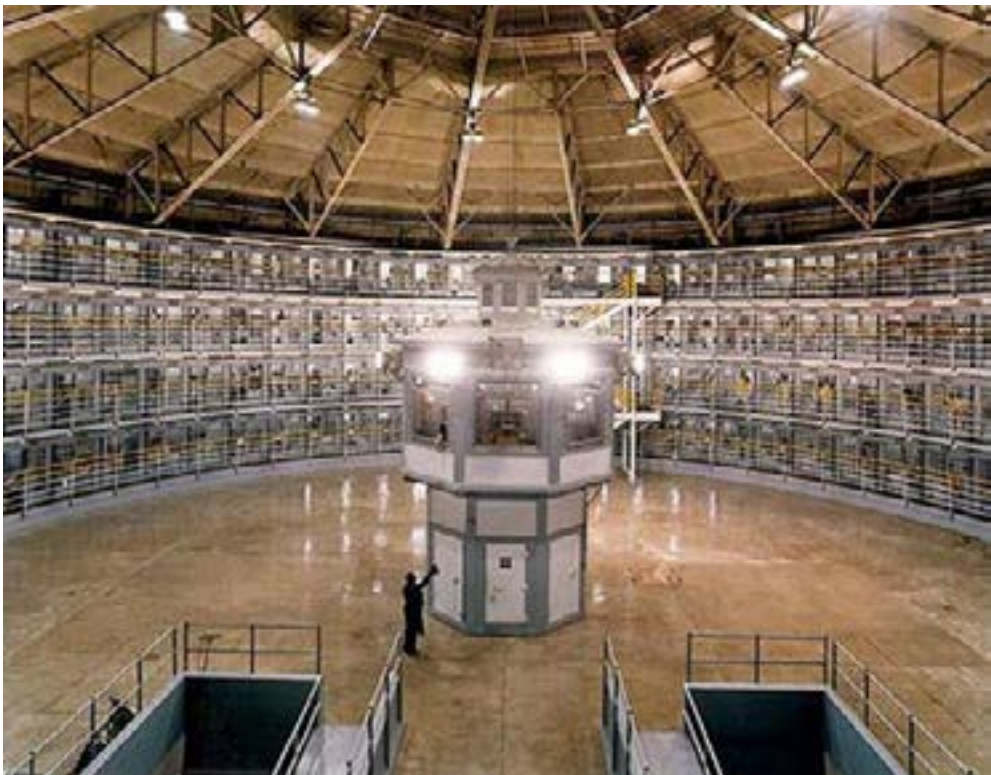
Un ejemplo de aplicación empírica de su concepción del poder es el sistema penitenciario moderno. En *Vigilar y castigar*, publicada por primera vez en 1975, Foucault muestra cómo, desde la Edad Media, el suplicio era un riguroso modelo de demostración penal cuyo objetivo era el de manifestar la verdad que se había obtenido gracias al resto del proceso penal. El culpable pregonaba su propia condena mediante el escarnio público (paseo por las calles, cartel, lectura de la sentencia en los cruces...). Además, el suplicio también consistía en un ritual político, ya que el crimen suponía sobre todo un ataque al soberano, que era aquel del que emanaba la ley. Por tanto, la pena no solo debía reparar el daño que se había cometido, sino que suponía también una venganza a la ofensa que se había hecho al soberano.¹⁷⁶

A partir de la segunda mitad del siglo XVIII, aparecen numerosas protestas en contra de los suplicios, que son considerados vergonzosos y peligrosos. Estas críticas se presentan desde una perspectiva humanitaria; sin embargo, según Foucault, estas críticas esconden algo más profundo: la búsqueda de una nueva ‘economía del castigo’. El aumento del nivel de vida durante el siglo XVIII supone una disminución de los crímenes de sangre y

176 Michael Foucault, *Vigilar y castigar*. (Buenos Aires: Siglo XXI editores, 2001).

un aumento de los delitos contra la propiedad. En este contexto, la burguesía emergente siente la necesidad de un ejercicio de la justicia más escrupuloso, que castigue la multitud de pequeños delitos que quedaban impunes. Para ellos, el suplicio resulta totalmente desproporcionado. Por tanto, los reformadores pedían castigar con una severidad atenuada, pero para castigar con más universalidad y necesidad.¹⁷⁷

De esta manera se desarrolla y consolida un nuevo dispositivo disciplinario, cuya expresión más acabada es el panóptico concebido por Jeremy Bentham: en ellas un solo guardia puede vigilar a muchos prisioneros mientras el guardia se mantiene oculto y no puede ser visto, lo que añade un componente de represión psicológica derivada de constante percepción de estar vigilado y la consiguiente ausencia de privacidad.



‘El panóptico’, de Jeremy Bentham

177 Ibíd.

El mísero calabozo del Antiguo Régimen se reemplazó por la prisión moderna. A través de estos dispositivos de vigilancia, el Estado ejercita de otro modo sus sistemas de control de poder y conocimiento. Para Foucault, estos conceptos están tan íntimamente ligados que con frecuencia habla de ‘poder-conocimiento’ o ‘saber-poder’. Sugiere que la sociedad moderna tiene como característica estructural operar como un tipo de prisión continua o, si se quiere, como un sistema disciplinario complejo, en la que se incluyen las cárceles de máxima seguridad, el trabajo social, policía, educadores, etc. Todo está conectado mediante la vigilancia, deliberada o no, de unos seres humanos sobre otros, en busca de una normalización generalizada.¹⁷⁸

Ahora bien ¿cuál es el pilar del poder entendido desde esta perspectiva? Foucault lo sitúa en la congruencia entre poder, saber y verdad.¹⁷⁹ Esto resulta contraintuitivo en la cultura occidental, pues se tienden a separar las esferas del saber y del poder. Foucault apunta que la filosofía occidental platonista provoca una ruptura entre el saber y el poder. Tras esta división se creó la separación entre quienes tienen el poder y los que ostentan el saber, la cual

dio lugar a este curioso personaje, el del sabio, el científico que debe renunciar a cualquier poder; renunciar a cualquier participación en la ciudad, para adquirir la verdad. Todo esto constituye la fábula que occidente se cuenta a sí mismo para enmascarar su sed, su gigantesco apetito de poder sirviéndose del saber.¹⁸⁰

De este modo, Foucault pone de manifiesto que cada sociedad y época cultural posee un código fundamental, una configuración que adopta el saber, a la que llamó ‘episteme’. En *Las palabras y las cosas*, publicada por vez primera en 1966, el filósofo francés

178 *Ibíd.*

179 Francisco Ávila Fuenmayor, “El concepto de poder en Michel Foucault.” *A Parte Rei* 53. (2007): 13

180 Michael Foucault, *Las palabras y las cosas*. (México D.F.: Siglo XXI editores. 1999), 55

explicita que los códigos fundamentales de una cultura, los que rigen su lenguaje, sus valores y sus técnicas, se adhieren previamente a los sujetos los órdenes empíricos dentro de los cuales se reconocerán. Así pues, cada sociedad erige su política de la verdad y construye los rituales que permiten aceptar la verdad y descartar lo que considera falso. En consecuencia, la verdad no está más allá del poder, sino que está en continua interacción con él.

Sin embargo, la evolución de su pensamiento le llevó a concretar esta posición. La episteme propia de cada periodo histórico se materializa en forma de ‘dispositivos’. Es una red de relaciones en las que se inscriben diversos elementos institucionales. Será pues una relación entre diferentes elementos, entre los que están “los discursos, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, filosóficos, morales y/o filantrópicos, que circulan dentro de dicha relación”¹⁸¹

Así por ejemplo, en *El nacimiento de la clínica* (Foucault, 2008¹⁸², publicado por vez primera en 1963), el filósofo francés muestra cómo el discurso clínico no existe aisladamente, sino que al dispositivo le asigna un sujeto para que garantice su veracidad y autoridad. Este sujeto es investido de unos derechos adquiridos por su competencia y trayectoria. Ese sujeto es el médico. A su vez, el discurso clínico es garantizado y avalado por un conjunto de ámbitos institucionales: la facultad de medicina, el hospital, el laboratorio, el consultorio, etc. En ellos, las prácticas médicas son validadas como verdaderas y operan generando determinados efectos de saber-poder que, a su vez, constituyen al sujeto enfermo. Así pues, la clínica o lo clínico engloba un amplio conjunto de discursos y prácticas que configuran un dispositivo tal como lo entiende Foucault.

El concepto de dispositivo ha sido objeto de atención por filósofos posteriores. Así, para Giorgio Agamben un dispositivo es “cualquier

181 Luis García Fanlo, “¿ Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben.” *A parte rei* 74. (2011): 2

182 Michael Foucault, *El nacimiento de la clínica*. (Buenos Aires: Siglo XXI editores. 2008).

cosa que de algún modo tenga la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar y asegurar los gestos, las conductas, las opiniones y los discursos de los seres vivientes”.¹⁸³

De este modo, la realidad de los dispositivos, según Agamben, incluye “no solamente las prisiones, los manicomios, el panóptico, las escuelas, la confesión, las fábricas, las disciplinas sino también la lapicería, la escritura, el cigarrillo, el teléfono celular, las computadoras y por qué no el lenguaje mismo”¹⁸⁴

Por tanto, para Agamben los dispositivos implican un proceso de subjetivación que termina por generar su propio sujeto. Ofrecen la posibilidad de alterar el estado del mundo, pero terminan por configurar a los propios sujetos.

Para Agamben un dispositivo, por consiguiente, es un agente productor de sujetos. Frente al obrero y al burgués de siglo XX, el millennial es el representante por excelencia de este sujeto debilitado, que lleva una existencia hedonista sostenida por un consumo constante de artefactos que ocupan nuestro tiempo a cambio de nada: la televisión, el smartphone, las tendencias en cualquier ámbito, son dispositivos que generan identidades débiles que, en lugar de configurar una biografía sirven solo para ocupar fugaces momentos de nuestra vida que pronto se olvidan y renuevan en un ciclo interminable.¹⁸⁵

De este modo, según el autor, el capitalismo llevaría al extremo los procesos de desubjetivación con el agravante de que en la actualidad aquella supone la adquisición y la asunción de nuestra identidad. Es decir, la actividad de los dispositivos se interioriza y se asume como vivencia, como parte de la normalidad, creando sujetos dóciles y, en consecuencia, impotentes políticamente.¹⁸⁶

183 Giorgio Agamben, *¿Qué es un dispositivo?*. (Barcelona: Anagrama. 2015), 23

184 Luis García Fanlo, “¿Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben.” *A parte rei* 74. (2011): 5

185 Giorgio Agamben, *¿Qué es un dispositivo?*. (Barcelona: Anagrama. 2015).

186 *Ibíd.*

Ante esta situación, Agamben se pregunta qué se puede hacer. El autor esboza una posibilidad a través de la contraposición entre sacrificio y profanación. Si el sacrificio en el ámbito teológico es el dispositivo mediante el que se paga el peaje para que algo pase de la esfera de lo profano, del mundo corriente, a lo sagrado, la esfera apartada de lo mundano; la profanación sería el contradispositivo que permitiría devolverle al mundo corriente aquello arrebatado. La salida se hace sumamente difícil, pues ¿Cómo será posible percibir la jaula cuando hemos sido criados en cautividad?¹⁸⁷

En los casos expuestos en esta tercera variante del concepto de poder, se interviene en el comportamiento de manera mediata, configurando el mundo de los humanos y determinando los elementos constitutivos de su comportamiento. De lo que se desprende que el poder es, sobre todo, ‘poder de’ o ‘poder para’, osea, capacidad de agencia.

Para concluir se destaca la definición que Foucault describió sobre lo que son las relaciones de poder:

red de relaciones siempre tensas, siempre en actividad más que un privilegio que se podría detentar; que se le dé como modelo la batalla perpetua más que el contrato que opera una cesión o la conquista que se apodera de un territorio. [...] Este poder, por otra parte, no se aplica pura y simplemente como una obligación o una prohibición, a quienes ‘no lo tienen’; los invade, pasa por ellos y a través de ellos”¹⁸⁸

Es evidente que al hacer referencia al poder o a las relaciones de poder, de manera inmediata pensamos entre humanos, pero no es la única que se produce. Igualmente que entre humanos, las relaciones de poder se pueden dar entre lo humano y lo no humano, tal y como se ha mostrado con anterioridad.

187 Ibíd.

188 Michael Foucault, *La arqueología del saber*. (Siglo XXI. Buenos. 2002), 33

XIII. Alternativa relacional: Xenosimbiosis

Tal y como se viene comentando las relaciones de poder nos atraviesan por doquier y se hace difícil pensar una sociedad que no genere relaciones de poder por las ganas de determinar las conductas del otro.

“Pienso que no puede existir ninguna sociedad sin relaciones de poder, si se entienden como las estrategias mediante las cuales los individuos tratan de conducir, de determinar la conducta de los otros.”¹⁸⁹

Con ello tampoco se quiere insinuar que haya que resignarse, sino que se pueden adoptar ciertas medidas para disminuir de todo modo posible la dominación.

El problema no consiste por tanto en intentar disolverlas en la utopía de una comunicación perfectamente transparente, sino de procurarse las reglas de derecho, las técnicas de gestión y también la moral, el *ethos*, la práctica de sí, que permitirían jugar, en estos juegos de poder, con el mínimo posible de dominación.¹⁹⁰

Para abordar dicha perspectiva podemos utilizar un concepto anteriormente mencionado, el cuidado. Dicho concepto ha tenido muy diversas maneras de acercamiento a lo largo de la historia, iniciado por Platón y con práctica por helenistas de diversas escuelas, posteriormente soterrada y adulterada por los escolásticos y retomada nuevamente por Montaigne M., Pascal B., Schopenhauer A. o Nietzsche F., siendo Foucault M. quien lo eleva y extiende nuevamente desde una perspectiva histórica en sus clases y que posteriormente a su fallecimiento publicaron en *Hermenéutica del sujeto* (2011), escrito a partir del curso que dictó en el Collège de France.

La visión más clásica del cuidado la tenemos en *epimeleia*

189 Michael Foucault, “Entrevista con Michel Foucault realizada por Raúl Fornet-Betancourt, Helmut Becker y Alfredo Gómez-Muller el 20 de enero de 1984.” *Revista Concordia* 6. (1984): 96-116.

190 *Ibíd.*

heautou que a modo de resúmen sobre lo que Foucault entiende se citan los siguientes aspectos:

Comenzamos con una visión que se basa en la empatía y por consiguiente en el reconocimiento de la otredad.

En primer lugar, nos encontramos con que el concepto equivale a una actitud general, a un determinado modo de enfrentarse al mundo, a un determinado modo de comportarse, de establecer relaciones con los otros. La *épiméleia* implica todo esto, es una actitud, una actitud en relación con uno mismo, con los otros, y con el mundo.¹⁹¹

Seguimos con una visión que se basa en la simpatía de modo que se hace raíz el reconocimiento de la mismidad.

En segundo lugar, la *épiméleia heautou* es una determinada forma de atención, de mirada. Preocuparse por uno mismo implica que uno reconvierta su mirada y la desplace desde el exterior, desde el mundo, y desde los otros, hacia sí mismo. La preocupación por uno mismo implica una cierta forma de vigilancia sobre lo que uno piensa y sobre lo que acontece en el pensamiento.¹⁹²

Para concluir, observamos la visión que se cimienta en la resiliencia y en consecuencia requiere de capacidad de adaptación a la interrelación otredad-mismidad.

“En tercer lugar, la *épiméleia* designa también un determinado modo de actuar, una forma de comportarse que se ejerce sobre uno mismo, a través de la cual uno se hace cargo de sí mismo, se modifica, se purifica, se transforma o se transfigura.”¹⁹³

En consonancia con lo expresado, Deleuze en su homenaje a Foucault expresaba igualmente la relación del adentro y el afuera:

191 Michael Foucault, *Hermenéutica del sujeto*.(FCE, México. 2004), 34-35

192 *Ibíd.*

193 *Ibíd.*

Si el adentro se constituye por el plegamiento del afuera, existe una relación topológica entre los dos: la relación con sí mismo es homologa de la relación con el afuera, y las dos están en contacto por medio de los estratos, que son medios relativamente exteriores (y por lo tanto, relativamente interiores). Todo el adentro se encuentra activamente presente en el afuera, en el límite de los estratos. El adentro condensa el pasado (período largo), en modos que de ninguna manera son continuos, pero que lo confrontan con un futuro que procede del afuera, lo intercambian y lo recrean. Pensar es alojarse en el estrato en el presente que sirve de límite: ¿qué puedo ver y qué puedo decir hoy en día? Y es pensar el pasado tal y como se condensa adentro, en relación consigo mismo (hay un griego en mí, o un cristiano...). Pensar el pasado contra el presente, resistir al presente, no para un retorno, sino ‘en favor, eso espero, de un tiempo futuro’ (Nietzsche), es decir, convirtiendo el pasado en algo activo y presente afuera, para que por fin surja algo nuevo, para que pensar, siempre, se produzca en el pensamiento. El pensamiento piensa su propia historia (pasado), pero para liberarse de lo que piensa (presente), y poder finalmente pensar ‘de otra forma’ (futuro). Es lo que Blanchot llamaba ‘la pasión del afuera’, una fuerza que sólo tiende hacia el afuera porque éste se ha convertido en la ‘intimidad’, la ‘intrusión’. Las tres instancias de la topología son relativamente independientes, y entre ellas se produce un constante intercambio. Los estratos se caracterizan por producir constantemente capas que hacen ver o decir algo nuevo. Pero también la relación con el afuera se caracteriza por poner en tela de juicio las fuerzas establecidas; por último, la relación consigo mismo se caracteriza por invocar y producir nuevos modos de subjetivación.¹⁹⁴

Antes de pasar a la siguiente perspectiva sobre el cuidado, he de comentar que no resulta fácil introducir una teoría de un autor que colisione de manera tan abrupta con las acciones que este

194 Gilles Deleuze, *Foucault*.(Paidós studio. 1987), 155

realizaba simultáneamente al desarrollo de la teoría. Resulta de difícil comprensión tratar el cuidado como el modo iniciario de relacionarse con el mundo, al tiempo que se profesa y se hace proselitismo de la dogtrina nazi. Como ya se podrán imaginar, se hace referencia a Martin Heidegger.

Para Heidegger el cuidado desde una perspectiva ontológica, es una condición de posibilidad, osea, que no remite a acción concreta, sino que es una estructura primigenia.

“El cuidado, en cuanto totalidad estructural originaria, se da existencialmente *a priori* ‘antes’, es decir, desde siempre, en todo fáctico ‘comportamiento’ y ‘situación’ del Dasein.”¹⁹⁵

A continuación se presenta la perspectiva de Piotr Kropotkin, geógrafo y zoólogo, que muestra la ayuda mutua como pilar evolutivo y facilitador del desarrollo, en su obra “El apoyo mutuo, un factor de la evolución”. Esta visión se mostró como una diferenciada aportación de otra obra, “El origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida” que Charles Darwin publicó en 1859.

Mientras que Darwin se centró en el conflicto, el altercado, la lucha por la supervivencia, Kropotkin esbozaba que es el apoyo mutuo es factor facilitador del desarrollo.

si recurrimos a la verificación indirecta y preguntamos a la naturaleza: ‘¿Quiénes son más aptos, aquellos que constantemente luchan entre sí o, por el contrario, aquellos que se apoyan entre sí?’, en seguida veremos que los animales que adquirieron las costumbres de ayuda mutua resultan, sin duda alguna, los más aptos. Tienen más posibilidades de sobrevivir como individuos y como especie, y alcanzan en sus correspondientes clases (insectos, aves, mamíferos) el más alto desarrollo mental y organización física. [...], y, al mismo tiempo, con el mínimo de desgaste inútil

195 Martin Heidegger, *Ser y tiempo*. Traducción de Jorge Eduardo Rivera. (Santiago de Chile: Editorial Universitaria. 1997), 193

de energías, de fuerzas.¹⁹⁶

Kropotkin entendía el apoyo mutuo en tanto que relaciones simbióticas no antropocéntricas y estas se manifiestan como humano–humano, humano–no–humano y no–humano–no–humano.

Son extensamente diversos los casos expuestos del apoyo mutuo a lo largo de toda su obra y que por supuesto no se citarán en su totalidad, pero se resaltan algunos ejemplos que nos ayudarán a comprender mejor el concepto.

Comenzaré dando un par ejemplos de simbiosis entre no–humano–no–humano como es el caso de los escarabajos sepultureros o necróforos, coleópteros de la familia Silphidae, animales que viven en solitario y que para poner sus huevos, buscan animales muertos donde poder depositarlos y que sus larvas puedan tener alimentación cuando lo necesiten. Si en su camino encuentran, por ejemplo, un ratón muerto, es probable que no puedan enterrarlo solos, así que contactan con otros escarabajos, en ocasiones hasta seis miembros, para que entre todos puedan conseguir su objetivo. Incluso desplazando a un terreno más adecuado el cadáver y apoyándose mutuamente mediante la unión de sus fuerzas lo entierran. Todo ello sin disputa alguna sobre a quién le corresponderá depositar sus huevos en el cadáver.¹⁹⁷

Para ilustrar mejor el concepto de simbiosis, se recupera el caso de las hormigas.

Si tomamos un hormiguero, no solo veremos que todo tipo de trabajo —la cría de la descendencia, el aprovisionamiento, la construcción, la cría de los pulgones, etc.—, se realiza de acuerdo con los principios de ayuda mutua voluntaria, sino que, [...] cada hormiga comparte y está obligada a compartir su alimento, ya deglutido y en parte digerido, con cada miembro de la comunidad que manifiesta su necesidad de ello. Dos hormigas [...] que se aproximan, cambian algunos

196 Piotr Kropotkin, *El apoyo mutuo*. (Móstoles–Madrid: Madre Tierra. 1989), 43

197 *Ibíd.*, 47

movimientos de antena y ‘si una de ellas está hambrienta o siente sed, y muy especialmente si en ese momento la otra tiene el estómago lleno, inmediatamente le pide alimento. [...] La devolución de alimentos para nutrir a otros es un rasgo tan importante de la vida de la hormiga (en libertad), y se aplica tan constantemente [...] que los órganos digestivos de las hormigas se componen de dos partes diferentes; una de ellas, la posterior, se destina al uso exclusivo de la hormiga misma, y la otra, la anterior, principalmente para uso de la comunidad. Si una hormiga con el estómago lleno se mostrase tan egoísta que rehusara alimento a una camarada, sería tratada como una enemiga o algo peor. [...] La ayuda mutua dentro de la comunidad y la abnegación en beneficio común se ha transformado en costumbre, y el sacrificio en pos del bien común es la regla general.[...] Sus sorprendentes hormigueros; sus construcciones que sobrepasan por la altura relativa a las construcciones de los hombres; sus caminos pavimentados y sus galerías cubiertas entre los hormigueros; sus espaciosas salas y graneros; sus campos de trigo; sus cosechas; sus granos ‘malteados’ [...] todo esto es la consecuencia natural de la ayuda mutua que practican en cada momento de su ocupada y laboriosa vida. La sociabilidad de las hormigas condujo igualmente al desarrollo de otro rasgo esencial de su vida: el enorme desarrollo de la iniciativa individual.¹⁹⁸

Examinaremos brevemente ahora el caso de simbiosis humano–no–humano.

El ser humano se compone físicamente de un conjunto de órganos que conforman una compleja estructura que se compone de células pertenecientes a diversos dominios de la vida en la Tierra, tales como Bacteria, Archaea y Eukarya, así como sus virus.¹⁹⁹

A menudo, se les hace referencia por los daños o peligros que pueden desencadenar, como intoxicaciones alimentarias,

198 *Ibíd.*, 48–51

199 Fernando Baquero y Cesar Nombela. “The microbiome as a human organ.” *Clinical Microbiology and Infection* 18. (2012): 2–4.

enfermedades infecciosas, resistencia microbiana,... Empero, dichos microorganismos generan múltiples efectos provechosos que contribuyen al bienestar del ser humano y a su vez con consecuencias relevantes en el medioambiente. Esta comunidad de diferentes microorganismos que ocupan entornos particulares y cómo interactúan entre sí y con el medio ambiente se denomina microbioma.

Los microbiomas cooperan de múltiples maneras con los ecosistemas globales. Por ejemplo, en el océano, ayudan a conservar carbono y producen buena parte del oxígeno. En el suelo, descomponen materia orgánica convirtiéndola en abono y fijan nutrientes impulsando el crecimiento vegetal.²⁰⁰

En el ser humano lo podemos encontrar en microbiomas intestinales, vaginales, orales, nasales, cutáneos,... y desempeñan una gran labor en el mantenimiento de la salud.²⁰¹

Tal es la relevancia que cobra el microbioma para el ser humano, que surgen voces que lo denominan el último órgano.²⁰² Esto inicia un repensar el ser humano con nuevas perspectivas, ya que cuestiona la unidad del ser humano al depender su propia existencia de otros entes con los que colabora para la supervivencia de ambas partes.

Esta perspectiva se puede relacionar con el marco organicista desarrollado por Kant de la relación de causas reales y la relación de causas ideales, al establecer que en los organismos “las partes que comprende (en cuanto a su existencia y a su forma) no sean posibles más que por su relación con el todo.”²⁰³ y “las partes de la

200 Ricardo Cavicchioli, et al. “Scientists’ warning to humanity: microorganisms and climate change.” *Nature Reviews Microbiology* 17.9. (2019): 569–586.

201 Pauline Trinh, et al. “One health relationships between human, animal, and environmental microbiomes: a mini-review.” *Frontiers in public health* 6. (2018)

202 Fernando Baquero y Cesar Nombela. “The microbiome as a human organ.” *Clinical Microbiology and Infection* 18. (2012): 2–4.

203 Immanuel Kant, *Crítica del juicio seguida de las Observaciones sobre el asentimiento de lo bello y lo sublime*. Vol. 1. (Librerías de Francisco Iravedra, 1876), 190

cosa concurren a la unidad del todo, mostrándose recíprocamente causa y efecto de su forma.”²⁰⁴

También podemos relatar casos en los que lo no-humano es un objeto que mantiene relaciones simbióticas con el ser humano. Para este caso, como una de las entidades participantes no es un ser vivo, se opta por denominar a este tipo de relación como **xenosimbiosis**, entendiendo esta como conjunción de dos o más entes disímiles, normalmente en íntima asociación, y por lo general con efectos benéficos para al menos uno de ellos.

Así por ejemplo, se destacan relaciones en las que el objeto tiene un carácter intrusivo y está implementado en el interior del cuerpo humano, veáanse los implantes cocleares que mediante una operación quirúrgica se sitúa en el hueso temporal y consta de un sensor-estimulador que decodifica y luego envía una señal eléctrica al cerebro. A su vez, consta de un objeto externo constituido por un receptor de sonido (micrófono), un procesador de lenguaje y un receptor de ondas electromagnéticas (antena). Este objeto se encarga de recibir, convertir y enviar una señal eléctrica al objeto implantado, favoreciendo la condición de posibilidad de poder percibir sonido a aquellas personas que tienen dificultades auditivas.

Así mismo, se mantienen relaciones xenosimbióticas con objetos que no requieren estar implantados en el interior del cuerpo, sino que se utilizan en tanto que extensiones del cuerpo, como son las prótesis corporales que actúan como sustitutivos de alguna parte del cuerpo como extremidades, y que restituyen parcialmente la funcionalidad.

Otros objetos que también utiliza el ser humano en ciertas circunstancias y que colabora del cuidado, son aquellos que participan de manera activa, como por ejemplo, los colchones antiescaras. Esta tipología de colchones están diseñados para que aquellas personas que estén encamadas durante tiempos prolongados no padezcan escaras o llagas derivadas de estar en la misma posición. Estos colchones, no reparten el peso de forma

204 *Ibíd.*, 191

uniforme y estática, sino que distribuyen las zonas de presión de puntos concretos aumentando o disminuyendo la presión y así aliviar dichas zonas. Osea, es el colchón el que se encarga de mover al sujeto, proporcionando mayor confort y mejorando la calidad de vida.



Colchón antiescaras MOBI 4 con compresor. Mobiclinic.

Si bien a lo largo de la historia se han utilizado extensiones corporales para restablecer funcionalidades, en la actualidad, cada día florecen nuevos productos que buscan aumentar las características del humano. Muchos de estos objetos están enmarcados en el internet de las cosas, y que se convierten en extensión del ser humano, para aumentar-mejorar ciertas características o conseguir cierta información que poder procesar y que posibilite la toma de ciertas decisiones. Así por ejemplo, se puede destacar *Athos*, una prenda de vestir destinada a la práctica deportiva del *fitness* y que nonitoriza la actividad muscular, frecuencia y respiración en tiempo real y que se puede visualizar mediante una app para *smartphone*. Consta de un biosensor EMG (Electromiografico) que traduce la señal recibida indicando qué estructuras musculares se estan activando y con qué frecuencia para poder modelarlas al gusto de quien lo utiliza, así como evitar posibles lesiones.²⁰⁵

205 Sara DesMarais, and Madeleine Giess. "Athos Wearable Technology: A Comparison Study." *Senior Theses*. (2017): 146.

Gran parte de los objetos que componen el universo del internet de las cosas utilizan app para *smartphones* como interfíes para el control y monitoreo de las acciones.

XIV. Conclusiones finales

Existe una relación entre lo que somos capaces de conocer y lo que la realidad nos muestra, entre el mundo fenoménico o sensible y el mundo nouménico e incognoscible, permitiendo mediante la facultad de recordar, convertir el pasado en presente, así como proyectar o representar un objeto futuro, posibilitando el diseño de nuevos mundos por medio de la imaginación.

Vivimos constatemente entre cosas y nos servimos de los sentidos para dejarnos afectar y conocer. La experiencia sensible nos muestra lo que existe y a su vez cómo existe, empero en ningún caso muestra que deba ser así y no de otro modo. La percepción es holística y aunada en un entorno ecológico, de ahí que las cualidades ambientales se puedan percibir no como un caleidoscopio de múltiples partes aisladas, sino como entidades significativas dentro de un determinado contexto situado de variables relacionadas entre sí. Todo lo que percibimos lo hacemos en un espacio y tiempo concretos y es imposible para nosotros sentirlo de otra manera.

El conjunto de objetos que nos rodean conforman itinerarios físicos y metafísicos. Los objetos acomodan la red de imposibles en los que la razón se podría perder. Son actores fundacionales de configuraciones de realidades futuras. Son sujetos que pueden conquistar nuestro anhelo e imponer trayectorias intransitadas. Los objetos son como látigos que nos flagelan e infligen la realidad humana. Un objeto no hace mundo, pero es un espejo multidimensional que lo refleja y allá donde el objeto calla, la pregunta continúa.

Cuando se dan relaciones entre objetos, se acomodan, sin dejar de ser lo que cada uno es, extendiendo su irradiación existencial conquistando nuevos campos de objetividad.

Las relaciones con el mundo se evidencian situadas y consecuentemente la corporidad está explícitamente involucrada otorgando sentido a la proliferación de los procesos cognitivos.

En definitiva, para comprender el desarrollo y evolución de las habilidades cognitivas hay que comprender el contexto en el que aparecieron, al darse en la cognición una relación directa con la correspondencia histórica y contextual.

De ahí que un agente inspecciona, rastrea, explora, orienta su atención al contexto en el que está situado, y mientras se da este proceso, el contexto cambia y estos cambios, a su vez ofrecen nuevas condiciones de posibilidad que favorecen la continuidad de la exploración. De este modo, el histórico de interacciones contingenciales del agente con el contexto definen al agente y sus habilidades cognitivas.

Así pues, la influencia del contexto situado existente genera un bucle de relación recíproca entre humano y objeto retroactivamente alimentado de manera constante.

Como resultado, la agencia es una propiedad emergente que nace de la relación contextual humano-objeto, sosteniendo una relación de igualdad, en la cual, el sujeto se acomoda a las affordances de los objetos en un ensamblaje dinámico autoregurable.

El objeto, en tanto que es partícipe en los procesos cognitivos con relevancia causal, fundándose en presentaciones y no en representaciones, se puede intuir que dispone de agencia. Los objetos son pues, generadores de condiciones de posibilidad que originan renovación en el sujeto y por extensión, en las redes relacionales que conforman los objetos está embebida la cultura y sin ellos, esa cultura no podría desarrollarse y prosperar.

La acción relacional llevada a cabo con los objetos colabora de nuestra percepción y dan sentido al mundo y simultáneamente nos ayudan en la acción y relación con el mundo. Sin embargo, la capacidad mediadora de los objetos no es una característica inherente del objeto en sí, sino que precisa de la relación humano-objeto para que se pueda producir. Del mismo modo, los objetos no pueden escindir-se de los contextos en los que se dan las relaciones,

de manera que un objeto puede desplegar dispares identidades en diferentes contextos.

Los objetos de manera inconsciente dirigen gran parte del comportamiento humano diario, donde el humano simplemente actúa, sin apenas decidir cómo comportarse, pudiendo desencadenar problemas sociales que se derivan de intereses individuales subyugados por los objetos y quienes participan de sus diseños y desarrollos.

Así pasamos de sentir el objeto basándonos en sensaciones a sentimientos anclados en relaciones de poder. Pasamos de sentirnos en común a sentido común, de la simbiosis al parasitismo, donde las relaciones de poder son el cimiento de la arquitectura relacional.

Tal y como se afirmó con anterioridad los objetos son mediadores en las experiencias, relaciones y la existencia en el mundo de los seres humanos

Con esto no se quiere decir que objeto y sujeto sean dos entidades invariables que juntas determinen una relación, sino que por el contrario son entidades que emergen y florecen de dicha relación.

La satisfacción de necesidades mediante la materialización objetual, así como la producción de otras soluciones manifestadas por quienes en algún momento nos precedieron, generan las condiciones de posibilidad objetivamente necesarias para la producción de la sociedad. Así mismo, las sociedades perpetúan su prosperidad cuando cuidan de los objetos con el propósito de conservar y mantener la vida social, teniendo siempre presente la finalidad de cuidar y expandir el conocimiento.

El cuidado es una manera de relación decidida y específica de afrontar el mundo, una actitud crítica y autocrítica, xenosimniótica, que conlleva la subversión de las convenciones establecidas, una manera de fundar las relaciones, iniciando por la mismidad y continuando con la otredad y con el mundo.

Así, el cuidado emerge como generador de relaciones útiles, no antropocéntricas*, de un movimiento inmanente que atraviesa y desanuda realidades heterogéneas, que extiende el mundo sensible y evita nudos relacionales que conduzcan al extrañamiento del vínculo, tal y como sucede con la propiedad, que aliena la realidad de la otredad al restringir la materialidad social disonible.

Por todo lo anteriormente expuesto se propone el cuidado xenosimbiótico, como estrategia de diseño que permita ser-con, y ser-con es potenciarme-con, haciéndonos partícipes del sostenimiento vital común y brindar al ser humano la condición de posibilidad de capacitarse para disminuir las relaciones de poder, para una acción con menor grado de dependencia y mayor creatividad.²⁰⁶

XV. Líneas de investigación futuras

El proceso de investigación sugiere una serie de líneas de investigación futura que se desgajan directa o indirectamente de esta tesis. A continuación se exponen aquellas que son de mayor relevancia:

- Desarrollo de una guía de implementación del cuidado xenosimbiótico en los procesos de diseño.

- Explorar, detectar y analizar las injusticias epistémicas surgidas del diseño aplicado al ámbito sanitario y proponer soluciones teóricas y prácticas.

- Indagar sobre la influencia de la IA en la continuación o generación de los mecanismos generadores de sesgos en los procesos de diseño.

206 Entendiendo Creatividad como: La creatividad es un proceso ecológico, situado y distribuido, que resulta, no tanto de una manipulación puntual de representaciones descontextualizadas, sino de una aplicación afectiva y dilatada en el tiempo de los sentidos y la mente a un entorno performativo. Pilar Cortada Boada, *Hacia una creatividad ecológica*. EINA/Universidad Autónoma de Barcelona, 2022. Tesis doctoral en proceso.

XVI. Propuesta práctica

1. El inicio

En este sentido, a continuación se presenta un proyecto ideado y elaborado durante la realización de esta tesis y que pretende ejemplificar cómo se pueden mantener relaciones xenosimbióticas con objetos para que colaboren en el cuidado de las personas.

La idea inicial del proyecto surge de los constantes debates mantenidos con Meritxell Font, compañera de doctorado también participante del Grup d'Estètica Aplicada en Recerca Artística i de Disseny (GEARAD).

Aprovechando que desde la UAB lanzaron el programa “Valida la teva recerca”, vimos la oportunidad de avanzar con la ayuda del programa en el proyecto y tener una aproximación al mercado.

El nombre del proyecto fue Aprender a modelar la teva identitat y el objetivo general era crear una App que facilite, forme e informe sobre el proceso trans para conseguir la identidad deseada.

El mercado, actualmente está completamente fraccionado con profesionales sanitarios de diferentes ámbitos que requieren un alto coste, por ejemplo, logopedas, los cuales pueden ayudar a la modulación de la voz, nutricionistas, entrenadores deportivos, psicólogos, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, entre otros. En este caso, no buscábamos sustituir sino complementar y empoderar a las personas trans en su proceso, facilitando información de los campos especificados y formando sobre la modulación de voz para que corresponda con su identidad y condición física generando, además, un registro visual y sonoro de la transición.

El objetivo era inculcar los valores democráticos y cívicos de la defensa, protección y promoción no discriminatoria de los derechos humanos y promover la correcta comprensión de la orientación sexual y la identidad de género mejorando la autopercepción, así como facilitar la prevención, evaluación y tratamiento de la voz y del acondicionamiento físico.

Llegamos a esta solución tras detectar las siguientes necesidades y problemas en el colectivo trans:

1. Violencia transfóbica.
2. Cambios corporales no entendidos y/o no deseados.
3. Desorden alimentario.
4. Salud mental.
5. Salud física (VIH - ETS)

Cada una de las problemáticas las convertimos en objetivos específicos y estos, en funcionalidades de la app:

1. Botón llamada de emergencia.
2. Formación para:
 - modulación de voz.
 - acondicionamiento físico.
3. Orientación nutricional.
4. Formar e informar para:
 - el aumento de la autoestima
 - la adherencia al tratamiento/rehabilitación
 - sugerencias de contacto con psicólogos.
5. Informar sobre:
 - VIH y otras ETS.
 - Efectos negativos de autotratamientos:
 - + Efectos negativos de los tratamientos hormonales autoadministrados.
 - + Modificaciones corporales autoadministradas.

Tras recibir la formación del programa VTR, mentorizó nuestro proyecto Carlos Martínez Lizama, quien nos ayudó a comenzar a pulir el proyecto, ya que como en muchos otros casos, al iniciar un proyecto se pretende dar solución a demasiados problemas, pero para poder llegar al mercado se precisa acotar y retringir las funcionalidades que se ofrecen. De esta manera, acotamos el proyecto a formar e informar sobre el modelado de la voz.

El proyecto de app se continuó aprovechando la realización del Máster en UX/UI Design y se realizó con la colaboración de Mamen Aguilar, Maximiliano Damián Cattáneo y Vicky García.

2. UX Research

1. Introducción

Pese a no conocer con certeza cuándo inició, la adquisición de la habilidad de hablar acompaña al ser humano desde hace unos 300.000 años (Mizrach, 1998). Unos gruñidos fueron la génesis y poco a poco fue desarrollándose el lenguaje (Salzmann, 1993) coexistiendo con las representaciones pictóricas hasta aproximadamente hace unos 6.000 años que surgiera la escritura como un medio de codificación y registro de la voz.

La voz, por consiguiente, es un elemento de gran relevancia para el ser humano, puesto que es el instrumento de comunicación más importante. Con la voz podemos transmitir información, solicitar la realización de alguna acción, podemos relatar una historia o generar sonidos melodiosos con los que endulzar nuestros oídos, y otras muchas funciones. Es tal la condición de posibilidad de la oralidad, que dio origen a distintas disciplinas artísticas.

Cuando se emite una voz, hay una referencia unívoca hacia quien la emite. Cuando hablamos, transmitimos información verbal a modo de palabras y oraciones que decodificamos en función de cada lenguaje. A su vez, transmitimos información no verbal mediante la cual desplegamos una constelación de

características ideosincráticas como la edad, el género, ... generando un identificador único del propio hablante.²⁰⁷

En definitiva, la voz ofrece muy variada y valiosa información de los rasgos personales y del estado anímico de quien la emite. Pongamos por ejemplo la velocidad del habla, al escuchar a alguien que habla muy deprisa, interpretamos que es extrovertida o que pudiera estar nerviosa. Cuando se habla con una intensidad (volúmen) baja, interpretaremos que está inapetente, cansado, aburrido o triste. Esto nos facilita la comprensión del mensaje, nos ayuda a mostrar la intencionalidad y refuerza la comprensión de cómo nos sentimos.

Las combinaciones melódicas de la voz como la velocidad, acentuación, entonación o las pausas, transmiten escenarios multidimensionales que ayudan a dar sentido a las palabras y cuando las escuchamos, con todos sus matices, generan vínculos emocionales potentes.²⁰⁸

Empero, ¿cómo se genera la voz? Todo el proceso se inicia con una inspiración e introduciendo aire por la nariz o la boca y trasladándolo hasta los pulmones. Posteriormente, se propulsa por la espiración activa el aire contenido en los pulmones, permitiendo el surgimiento de una vibración en el borde libre de las cuerdas vocales, sometido al filtrado de los músculos y cartílagos de la faringe que modifican la dimensión existente entre las cuerdas vocales. Por último, llega a la cavidad vocal rebotando en el revestimiento interno de mejillas, encías superiores e inferiores, paladar, lengua y labios, actuando como caja de resonancia y transformarse en vocales y consonantes sonoras.

207 Alexander, Jessica D., y Lynne C. Nygaard. "Reading voices and hearing text: Talker-specific auditory imagery in reading." *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 34.2. (2008): 446.

208 Horton, D., y Wohl, R. R. . "Mass communication and para-social interaction". *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes*, 19. (1956): 215-229.

Como vemos la voz es un fenómeno aerodinámico y acústico de gran adaptabilidad que permite dar respuesta a las necesidades de la comunicación oral.²⁰⁹

Mientras que para una parte de la población la voz es su medio de comunicación, hay otra parte de la población para quien es un instrumento de trabajo, como por ejemplo para quien trabaja en las artes escénicas, telemarketing, comerciales, locutores y docentes entre otros.

La prevalencia de patologías relacionadas con la voz en la población general es de alrededor del 5% y, de acuerdo con diferentes estudios, en los docentes se sitúa entre el 17% y el 57%.²¹⁰

2. Justificación

Dado que comparativamente con otras profesiones las patologías asociadas a la voz resultan especialmente más frecuentes y generan un alto número de incapacidades laborales

209 Giovanni, Antoine, Maurice Ouaknine, y Renaud Garrel. “Fisiología de la fonación.” *EMC-Otorrinolaringología* 33.1. (2004): 1-17.

210 Extremera, N., L. Rey, and M. Pena. “La docencia perjudica seriamente la salud. Análisis de los síntomas asociados al estrés docente.” *Boletín de psicología* 100.1. (2010): 43-54.

transitorias en docentes,^{211,212,213,214,215} es este sector en el que se centra el proyecto.

Buena parte de las investigaciones sobre las patologías que afectan a docentes citan como principales las que afectan a vías respiratorias altas y los trastornos de la voz, los trastornos osteomusculares y las alteraciones de la salud mental, en este orden^{216,217,218}

Según Preciado et al. (2005)²¹⁹ existe una prevalencia de disfonías del 57% entre docentes y muestran la relevancia social de la disfonía, tanto por la cantidad de bajas laborales que genera (tercer motivo de bajas laborales en docentes), como por motivos

-
- 211 Rojas, Jessica Andrea Castro. “Disfonía ocupacional en docentes. Revisión de la literatura.” *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* 46.1. (2018): 62-70.
- 212 Quirant, M. T., and J. M. Faubel. “Voz del docente como herramienta principal de comunicación en el aula.” *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios*. (2016): 314-326.
- 213 Tobar, Luz Nelly, María Carolina Pérez, y Jairo Camacho. “Patología benigna de laringe en docentes y cantantes.” *Patología* 39.1. (2011): 15-23
- 214 Gañet Benavente, R. E., C. Serrano Estrada, and M. I. Gallego Pulgarín. “Patología vocal en trabajadores docentes: influencia de factores laborales y extralaborales.” *Arch. prev. riesgos labor.*(Ed. impr.) 10.1. (2007): 12-17.
- 215 Mattiske, Jacqueline A., Jennifer M. Oates, y Kenneth M. Greenwood. “Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment.” *Journal of voice* 12.4. (1998): 489-499.
- 216 Sevilla, Ulpiano, y Rafael Villanueva. “La salud laboral docente en la enseñanza pública.” Madrid: Publicaciones de la federación de enseñanza de CC. OO. 2000
- 217 Esteve, José M., et al. *Los profesores ante el cambio social: repercusiones sobre la evolución de la salud de los profesores*. Vol. 4. Anthropos Editorial. 1995.
- 218 Calleja, Manuel García. “Enfermedades del profesorado: análisis y prevención.” *Cuadernos de pedagogía* 192. (1991): 67-72.
- 219 Preciado, Julián, et al. “Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Estudio transversal de 527 docentes: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y vídeolaringoscopia.” *Acta Otorrinolaringológica Española* 56.4. (2005): 161-170.

psicosociales tales como inseguridad, alteración de la personalidad y aislamiento.

Para la profesión docente, además de tener cierto nivel de experiencia en una disciplina, tienen que tener la capacidad de transmitir los conocimientos necesarios a estudiantes.

Por consiguiente, deben tener buenas habilidades de oratoria, o sea, tener competencias comunicativas, que podemos entender como:

1- la competencia de generar enunciados que sean gramaticalmente correctos y socialmente apropiados²²⁰ y

2- el conjunto de conocimientos y habilidades lingüísticas, discursivas, socioculturales que proporcionan una actuación eficaz y adecuada de quien habla en un contexto situado y en una determinada comunidad de habla²²¹

Es sin duda, la voz, la herramienta más importante que poseen. Un gran porcentaje de docentes padecen enfermedades relacionadas con el mal uso de la voz o mala técnica vocal en general, como ronquera, voz cansada o disfonías^{222,223,224}. Sin embargo, en los programas formativos no reciben las habilidades necesarias para comunicar eficientemente y menos aún, técnicas

220 Hymes, D. "On Communicative Competence". *Philadelphia: University of Pennsylvania Press*. Vol. 35. 1971

221 Canale, M., & Swain, M. "Fundamentos teóricos de los enfoques comunicativos. Signos. Teoría y práctica de la educación", 3(17). (1996): 54-69.

222 Rojas, Jessica Andrea Castro. "Disfonía ocupacional en docentes. Revisión de la literatura." *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* 46.1 (2018): 62-70.

223 Mattiske, Jacqueline A., Jennifer M. Oates, y Kenneth M. Greenwood. "Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment." *Journal of voice* 12.4 (1998): 489-499.

224 Preciado, Julián, et al. "Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Estudio transversal de 527 docentes: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y videolaringoestroscofia." *Acta Otorrinolaringológica Española* 56.4 (2005): 161-170.

vocales para la prevención de patologías, que inicialmente pueden ser leves y con el tiempo convertirse en enfermedades crónicas de la voz. Que a su vez, gacabarán afectando a la vida personal y profesional.

La ausencia de conocimiento respecto al aparato fonador, estrés, falta de cualidades acústicas de las aulas, diversos hábitos nocivos para la salud como el consumo de alcohol o tabaco, así como el mal uso de la voz pueden inferir en el trabajo y generar problemas de salud.

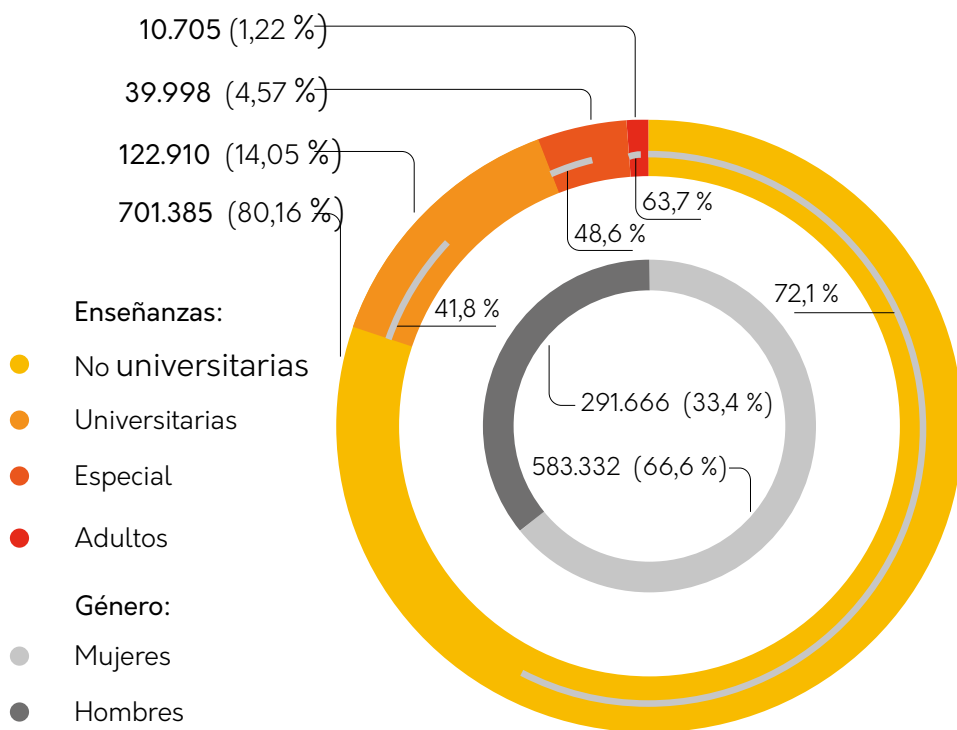
Además, docentes con problemas de voz causarán ausencias laborales o verán mermadas sus capacidades de transmisión de conocimientos, no podrán alzar la voz, etc. En definitiva, perderán su energía transmisora disminuyendo su capacidad comunicativa y por extensión disminuirá la atención de estudiantes.

Frente a esta problemática, mana la necesidad de generar recursos para que profesionales docentes puedan aprender a utilizar su voz y prevenir potenciales trastornos de voz que puedan surgir del ejercicio de su profesión.

La voz es un elemento de relevancia en la comunicación y está íntimamente relacionada con la parte psíquica del ser humano, así como con su parte emocional. Por lo tanto, la voz es parte de la personalidad, de la imagen y es importante cuidar adecuadamente la técnica vocal y generar hábitos y conductas que mejoren su calidad.

Según el Ministerio de Educación y Formación Profesional en el informe Sistema Estatal de Indicadores de la Educación 2020:

En el curso 2017-18 la cifra de profesorado que imparte enseñanza en el sistema educativo asciende a 874.998 docentes.



3. Problema de investigación

El colectivo docente son una de las poblaciones más susceptibles para padecer alguna patología vocal, y reciben una limitada capacitación para el uso correcto de su voz.

¿El colectivo docente se cuida la voz?

¿El colectivo docente esta capacitada y/o sabe cuidarse la voz?

¿El colectivo docente conoce los factores de riesgos asociados a la patología vocal?

4. Objetivo general 1

OG1. Comprender cómo se cuida la voz el colectivo docente de centros de enseñanzas tanto públicos, privados como concertados, de la ciudad de Barcelona.

Objetivos específicos

- Conocer que conocimientos tiene sobre la magnitud de los problemas asociados al uso de la voz.
- Conocer qué tipo de capacitación tiene el colectivo docente en términos de cuidado de la voz.

5. Objetivo general 2

OG2. Conocer la patología vocal asociada al colectivo docente de centros de enseñanzas, tanto públicos, privados como concertados, por el uso de la voz como herramienta de trabajo.

Objetivos específicos

- Conocer factores de riesgo asociados a la patología vocal.
- Conocer los síntomas o signos de patología vocal.
- Determinar problemas de la voz mediante el Índice de Discapacidad Vocal (leve, moderada, severa).

6. Metodología y diseño de la investigación

1. Paradigma de la investigación

1. Orientación metodológica y teórica

Se ha optado como paradigma cualitativo el comprensivo-naturalista-interpretativo. Según Berenguera²²⁵, es el que pretende comprender, detectar e interpretar las diversas realidades, fenómenos y conocimientos, asumiendo que la realidad no es única ni fija, sino

225 Anna Berenguera Ossó, “Fernández de Sanmamed Santos MJ, Pons Vigués M, Pujol Ribera E, Rodríguez Arjona D, Saura Sanjaume S.” *Escuchar, observar y comprender*. Recuperando la narrativa en las Ciencias de la Salud. Aportaciones de la investigación cualitativa. Barcelona: Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP J. Gol) (2014).

que está relacionada con dimensiones contextuales y construidas por atributos sociales, políticos y culturales. Es decir, está determinada histórica y socialmente, y persigue entender los discursos, no lo hechos. Por tanto, se ha aplicado con la finalidad de comprender e interpretar los fenómenos de un entorno social concreto, reconociendo las subjetividades del individuo.

Se elige este enfoque metodológico para estudiar el fenómeno objeto de esta investigación, que es la voz, ya que la voz, es un constructo psicosocial. Psico porque la voz modela el cómo somos, colabora en la modelación de la mismidad, y social porque es un medio de comunicación con el que expresamos lo que pensamos, lo que sentimos... y armónicamente relacionado con el entorno.

Para la fase de análisis y interpretación de los resultados y desarrollo, se ha optado por utilizar metodologías de diseño, aplicando técnicas de Design Thinking por involucrar a participantes tanto de las etapas de diseño como a sus potenciales personas usuarias y a su vez, por estar orientadas a la acción, con el objetivo de ofrecer soluciones acordes a los problemas y necesidades detectados.

Consta de los siguientes pasos

Para la elaboración del proceso de la fase empírica de la investigación, se ha optado por seguir las directrices que propone la guía Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research, COREQ por sus siglas en inglés. “La lista de verificación tiene como objetivo promover informes completos, transparentes entre los investigadores e indirectamente mejorar el rigor, la exhaustividad y la credibilidad de los estudios de entrevistas y grupos focales”.²²⁶ Consta de 3 dominios y de 32 elementos de verificación específicos. El dominio 1: Equipo investigador y reflexividad (características personales y relación con los participantes). Dominio 2: Diseño del estudio (marco teórico, selección de participantes y recopilación de

226 Tong, Allison, Peter Sainsbury, and Jonathan Craig. “Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups.” *International journal for quality in health care* 19.6 (2007): 349-357.

datos). Dominio 3: Análisis, resultados e interpretación.

7. Población de estudio

1. Población diana

Colectivo docente de centros de enseñanzas, tanto públicos, privados como concertados, de la ciudad de Barcelona, que cumplan con los criterios de elegibilidad.

2. Población de estudio

Colectivo docente del centro privado Nuclio Disgital School.

1. Criterios de elegibilidad

2. Criterios de inclusión:

- Docentes que acceden a participar de manera voluntaria en la investigación.

- Docentes que firmen el consentimiento informado (anexo 1) después de leer la hoja informativa (anexo 2)

3. Criterios de exclusión:

- No hay criterios de exclusión.

3. Muestreo y tamaño de la muestra

Se ha escogido un método de muestreo no probabilístico intencional. El motivo es que la selección de las unidades de muestro y análisis, que en esta investigación son los mismos, es decir, el personal docente, ha sido determinada por los criterios escogidos por el investigador y por criterios de rigor metodológico en investigaciones cualitativas, que determina que es la información la que orienta el muestreo. “En los estudios

cualitativos el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues no se persigue generalizar los resultados del estudio a una población más amplia ya que lo que se busca en la indagación cualitativa es en profundidad. Nos conciernen casos que nos ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación.”²²⁷

Esto ha significado, que el muestro compuesto por informantes clave, comenzó con un tamaño de 4, y ha continuado hasta que se ha alcanzado la saturación de la información, con 8 docentes (de los cuales, 5 respondieron cuestionario online), que ha permitido comprender el fenómeno de estudio, la voz.

1. Descripción de la muestra

De acuerdo con criterios de rigor metodológico, ético y legal, se ha garantizado en todo momento la confidencialidad y el anonimato de las personas participantes. Para poder cumplir con este compromiso, la información que se aporta en relación con la descripción de la muestra es la siguiente:

Entrevistas semiestructuradas:

Muestra total de 8 personas. Media de edad de 39 años. Y el 62,5% de la muestra se identifica con el género femenino, y 37,5% con el masculino.

Cuestionario online:

Muestra de 5 personas, con una media de edad de 36 años. 3 (60%) se identifica con el género femenino, y 2 (40%) con el masculino.

227 Hernández Sampieri, R. “Fernández Collado C. & Baptista Lucio P.(Ed).(2010) Metodología de la investigación.” México, DF: Editorial Mc Graw Hill 4..394

8. Instrumento de recogida de datos

Se ha optado como procedimiento para la recogida de datos:

- La observación mediante inmersión en campo participativa.
- La entrevista semiestructurada (anexo 3 - 4)
- Cuestionario online (anexo 5) ad hoc que consta de 4 dominios.

1er dominio perfil de la muestra. 2º dominio, factores de riesgo asociados a la patología vocal. 3er dominio los síntomas o signos de patología vocal. 4º dominio Índice de Discapacidad Vocal. Este instrumento validado, se compone de 3 dominios, discapacidad vocal funcional, orgánica y emocional. Cada dominio tiene 10 ítems, que se valoran en base a la siguiente escala de Likert: Nunca (0 puntos), Casi nunca (1 punto), A veces (2 puntos), Casi siempre (3 puntos) y Siempre (4 puntos). En función de las respuestas marcadas, se suma el puntaje obtenido en cada subescala y se obtiene el grado de discapacidad vocal siguiendo: leve (< de 30 puntos), moderado (entre 31 a 60 puntos), severo (entre 61 a 90 puntos) y grave (entre 91 a 120 puntos).

1. Procedimiento para la recogida de datos

En la primera fase se prepararon los siguientes documentos: el guion de la entrevista semiestructura y el cuestionario online, en base a la información obtenida (revisión de la literatura). También la hoja informativa y el consentimiento informado, necesarios para materializar el cumplimiento de los aspectos éticos y legales de la investigación.

En la siguiente fase, la de inicio y desarrollo, se pidió verbalmente cara a cara y por correo electrónico, la colaboración a participar en la investigación a personas que forman parte del colectivo docente. Cabe destacar, que ninguna persona a la que le invitó participar en esta investigación, se negó. Por un lado, se envió por correo electrónico el link del cuestionario online al correo electrónico, y, por otro lado, se concertaron las reuniones

para llevar a cabo la entrevista. Se realizaron 8 entrevistas, en las cuales, en 8 hubo presencia de un observador. En la fase final, se analizan las entrevistas (3 fueron presenciales y 5 online). Todas ellas fueron grabadas en audio y se tomaron notas de campo. Se grabaron un total de 362 minutos, y el contenido, fue transcrito literalmente con la aplicación Transkriptor para su posterior análisis. No fue necesario repetir ninguna entrevista y se llegó a la saturación de los datos a las 8 entrevistas y la reafirmación de la información obtenida, con la información reportada en los cuestionarios online.

9. Aspectos éticos y legales

1. Éticos

Con la finalidad de garantizar criterios de rigor y calidad ética, la presente investigación se ha realizado de acuerdo con el Informe Belmont, publicado en 1978, que marca las directrices para garantizar los derechos de las personas que participan en investigaciones, a través de tres principios éticos básicos: autonomía (respeto por las personas), beneficencia y justicia. El principio de autonomía (respeto por las personas), ha quedado materializado mediante la información aportada en la hoja informativa (información, comprensión), con la obtención de los CCI, y con la decisión de participar de manera anónima y confidencial. El principio de beneficencia o la razón beneficio-riesgo ha sido favorable, ya que participar no comportaba ningún riesgo, y sí la posibilidad de que la participación generase beneficio colectivo en términos de conocimiento sobre el fenómeno de estudio (la voz). Y el principio de justicia se ha garantizado, con la imparcialidad en la obtención y gestión de los datos y con la técnica de selección de la muestra, que ha consistido en el criterio de inclusión, de querer participar de manera voluntaria. Se ha evitado, por lo tanto, situaciones de desigualdad, de exclusión o de discriminación por cuestiones de género, ideológicas, políticas.

2. Legales

1. Obtención y gestión de los datos

La presente investigación está sujeta al Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) 2016/679 y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Para que las personas que participan no puedan ser identificadas y mantener la confidencialidad, se ha utilizado como método de disociación de datos la anonimización utilizando un cifrado en forma de código numérico

3. Factibilidad de la investigación

• Fortalezas generales más relevantes del estudio:

Una fortaleza es que se plantea una propuesta de investigación de gran impacto social y sanitario. Social ya que afecta a todo el colectivo docente en general (sin exclusión), y sanitario, ya que implica una potencial mejora de su salud, en concreto, de su salud vocal, de máxima importancia para estos profesionales, ya que se considera que es su instrumento de trabajo.

Utilizar una metodología diseño mixto, mediante la encuesta online (cuantitativa) y la entrevista individual semiestructura (cualitativa), ha sido otra fortaleza, ya que al no utilizar un único enfoque de estudio, se puede conseguir abordar el fenómeno desde otras perspectivas, y además aumenta la confianza de que los resultados sean una representación más fiel de lo estudiado.

Otra fortaleza, ha sido elegir la técnica de muestreo por conveniencia, ya que ha permitido y facilitado la accesibilidad a la misma en un intervalo de tiempo relativamente corto, pudiendo así, cumplir con plazos establecidos, y a un coste bajo.

El equipo investigador, ha manifestado no tener ningún tipo de

conflicto de interés, por lo que es considerado también como una fortaleza.

La experiencia del investigador en las metodologías de diseño, particularmente en la realización de entrevistas, análisis y extracción de insights.

Estar realizando estudios en la misma institución donde se realiza parte de la investigación, facilita la accesibilidad y colaboración por parte de quien participa.

- **Debilidades generales más relevantes del estudio:**

- El hecho de conocer a las personas entrevistadas puede favorecer el sesgo de deseabilidad social, que consiste en adecuar la respuesta para dar una imagen lo más socialmente favorable posible. Para afrontar este sesgo se refuerzan las condiciones de confidencialidad así como el anonimato y se adopta un papel lo más natural posible, no forzando ni induciendo las respuestas, persiguiendo la comodidad de quien participa y evitar influenciar con la perspectiva del investigador.

- Otro posible sesgo que se ha tenido en cuenta es el del investigador, para tratar de evitarlo, se configuró previamente el guión de la entrevista formulando preguntas y expresiones con la finalidad de no coartar a la persona entrevistada.

10. Análisis de datos

1. Entrevistas

1. Categorías

De las entrevistas semiestructuradas realizadas se han extraído las siguientes categorías:

- ◇ - Información/formación: Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se

poseen sobre una materia determinada.²²⁸

- ◇ - Identidad: proceso de construcción del sentido atendiendo a un atributo cultural, o un conjunto relacionado de atributos culturales, al que se da prioridad sobre el resto de las fuentes de sentido.
- ◇ - Patología vocal: Conjunto de causas, signos y síntomas que producen alteraciones del mecanismo vocal que perturban, varían, dificultan o impiden el normal función de la fonación.
- ◇ - Prevención: como aquellas “medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecidas”.²²⁹
- ◇ - Adherencia a las recomendaciones: Cumplimiento y persistencia para seguir el tratamiento indicado por profesionales médicos.
- ◇ - Contexto: conjunto de circunstancias que se dan entorno a un fenómeno

2. Verbatims

Información/Formación: - Prevención - Tratamiento

E 1 “lo que pasa es que, no sé qué hacer y no lo he buscado. Es como, no me preocupa verlo. Que eso es peor”

E 2 “si sé que voy a tener un día como de muuuchas videollamadas me preparo un poco, pero no tengo herramientas, no sé cómo hacerlo”

E 3 “fui a hacer unas clases con logopeda, pero de ser sincera, fui a las dos primeras y no fui más”

228 Calpe, Espasa, Real, *Diccionario de la lengua española*. 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [10-07-2022].

229 OMS. *Glosario de promoción de la salud*, Ginebra 1998. http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/sa548.pdf. [10-07-2022].

E 4 “cuando empecé a notar los problemas pues me fui a un otorrino para que me mirarán [...] me dijo las cosas que podía hacer”

E 5 “alguna vez lo he pensado, en el sentido de decir ostia, toda esta gente que canta ¿no?, que claro, tienen técnica vocal, o sea, soy totalmente consciente de que hay métodos para mejorar, métodos, estoy hablando de cantar, por ejemplo, ¿no?, no de de técnicas orales y tal”

E 6 “es como que llega un punto en el que por ahí decís bueno, debería, pero a la larga no lo haces y tampoco te preparan para... debería haber una preparación cuando estudias para ser maestra de este tipo, que yo se, que en Argentina, por lo menos en el magisterio estaba y ya no”

E 8 “sobre todo el tema de la práctica del ejercicio, no, no tenemos ni idea. A veces sí que piensas, mira la podría calentar, me faltarían ejercicios y me faltaría el tener pautas de qué, con qué frecuencia, qué tipo de ejercicios”

Identidad

E 1 “si lo tengo todo bien preparado, bien, si no, me pongo nerviosa a tope. Normalmente la primera frase estoy nerviosa, si veo, conozco, veo el entorno, hasta que no veo cómo va entonces no me relajo”

E 3 “la verdad es que aunque no lo parezca soy muy tímida y no me siento cómoda hablando en público”

E 4 “no me siento con confianza muchas veces porque tengo que estar todo el rato tosiendo, con mi agua en la (tose) o con el hecho de que si llevo mucho rato empiezo a perder la voz”

E 5 “supongo que como todo el mundo ¿no?, que cuando uno escucha su voz, no le gusta. Yo escucho mi voz y digo joder, vaya mierda voz, tengo con esto claro”

E 8 “cuando tengo que explicarme o hablar para todo público en general, como padres, alumnos, profesores y sabes qué pues

estás representando a la escuela [...] es cuando tengo también esa sensación, tengo miedo de que la voz me falle”

Patología vocal

E 1 “Por la mañana me cuesta un montón arrancar y sin que haga ó veces (acción de toser)”

“Sí, normalmente fuerzo la voz porque tengo un tono bajo, ya me cuesta hablar alto y que me escuchen [...] y a medida que va pasando la clase noto que voy aflojando porque me voy cansando y ya es como, aflojo sin querer. Es un poco que empiezo con un tono y acabo con otro”

“Es más ahora que me quedo afónica cada dos por tres, sí, es como si se me sube la parte de abajo de la garganta, como si tuviera algo aquí”

E 2 “te diría que desde la primera, me di cuenta que la voz no me acompañaba al final”

“Siento la garganta como seca, como que me pica y la voz empieza a salir entrecortada”

E 3 “suelo hablar mucho de por si, si la labor de ese día ha hecho que tenga que hablar más de la cuenta lo noto”

“tengo un pólipo, eh y lo voy alargando porque el doctor dijo que no era necesario operar de momento”

E 4 “tengo muchas, muchas clases, muchas ponencias, tengo que forzar la voz, sobretodo si no hay micrófonos en las clases tengo que estar siempre chillando”

“he sufrido un poco como de afonía o cuando he forzado mucho la voz y es porque tengo una voz muy aguda y entonces se me pone un poquito como ronca. Al cabo de rato hablando tengo que estar todo el rato tosiendo y todo porque es como que se me queda atascado algo en la garganta”

E 5 “cuando llevo mucho tiempo hablando, la garganta se me

seca muy rápido [...] cuando cambio de idioma, entonces, esto se acentúa más”

“con temas de voz sí que tengo un pequeño problemilla funcional, y es que cuando llevo mucho tiempo hablando, la garganta se me seca muy rápido, entonces yo siempre tengo que estar con mucha agua cerca”

E 8 “Hay muchas diferencias, sobre todo por las tardes [...] la mejor es la segunda tercera que hago y la peor con diferencia, las últimas horas de la tarde”

“desde que cogí el COVID, que lo cogido un par de veces, esta última noto, como que tendría que beber un poco más y antes no me pasaba, entonces yo creo que también ha pasado factura”

Prevención

E 1 “estoy empezando a ponerme las reuniones por la tarde [...] ahora me llevo agua”

E 2 “soy de tomar té a una temperatura que no sea ni tan caliente ni frío [...] soy de cuidar en ese sentido de las temperaturas”

E 3 “con todo esto del trabajo en remoto, voy como una reunión tras otra y tengo que ponerme reuniones falsas entre medio, para tener unos lapsos de tiempo de poder desconectar”

E 4 “por eso siempre llevo los pañuelos, porque necesito protección en el cuello, es lo más sensible que tengo”

E 5 “siempre tengo que estar con mucha agua cerca [...] sino echo agua, no me va a salir la palabra [...] y hago muchos descansos”

E 6 “me abrigo un montón la garganta y siempre el cuello tapado. Siempre, siempre”

E 8 “me va muy bien para hidratar lo que es el cuello que siempre me tomo una infusión que es con limón y con jengibre”

Adherencia a recomendaciones

E 1 “Cuando veo que me estoy muy forzada de voz tomo manzanilla con miel, limón y tomillo, esto me lo dijo mi abuela y mi niña, tú tómate esto que te iba a ir...”

E 3 “dejé de ir al logopeda porque no me sentía cómoda, tampoco con él [...] por ridículo, también porque te hacia hacer estos ejercicios que estabas con la cámara encendida, con gente que no conoces de nada”

E 4 “pase mucha vergüenza porque yo pensaba que iba a ser más tipo ejercicios con la voz y eso, pero sin embargo, eran un grupo y cantar ahí directamente y es que yo me muero de vergüenza de cantar”

E 8 “me han obligado a que me quede en casa y a que haga ejercicios”

Contexto

E 1 “Si el tamaño, sobre todo y depende de los que están al fondo, [...] si estuviéramos todos en la primera línea sería espectacular”

E 2 “estoy en un lugar que tiene mucho ruido ambiente, quizás entonces, eso sí, me obliga como a hacer un esfuerzo extra”

E 3 “temperaturas frías es lo que creo que puede perjudicarme mas”

E 4 “Sobre todo cuando son cosas de prácticas, en las que tengo que estar hablando en alto, bastante alto porque nos ponemos por grupos y entonces la gente, se pone a hablar”

E 5 “depende mucho del aula, la disposición del aula y los materiales (mocrófonos). La logística que tú tengas afecta mucho al esfuerzo que tú tienes que hacer”

E 6 “no es lo mismo en un aula enorme o estar en lugares más

chicos o si doy clases afuera, en el patio”

E 8 “cambios de temperatura, que muchas veces sólo con un poco deeee, como ahora, que hay corrientes y tal, pues ya lo notas”

Las personas entrevistadas tuvieron la oportunidad de verificar, rectificar o matizar las interpretaciones del análisis en encuentros posteriores, lo que ofreció la oportunidad de realidad retroalimentación relativa a los hallazgos. En dichos encuentros se solicitó permiso oral para poder utilizar, si fuera preciso, la información aportada.

3. Resultados

Para realizar la gestión de datos se ha usado una hoja de cálculo, siendo Numbers V 12.1 el software utilizado.

1. Insights

Profesionales docentes creen que el espacio de las aulas no es adecuado y esto crea dificultad para llegar a sus estudiantes. Necesitan aumentar la intensidad de su voz, lo que puede desencadenar problemas de salud relacionados con la voz, siendo la disfonía el más frecuente. Esto hace que busquen herramientas para reducir los problemas.

Profesionales docentes dan muchas horas de clases seguidas y sienten cansancio y fatiga en su voz. Necesitan herramientas para gestionarla y poder realizar correctamente su profesión.

Profesionales docentes fuerzan su voz en la jornada laboral. Tienen poca información sobre los cuidados y los realizan de manera desinformada. Necesitarían poder cuidarla de manera organizada y formal.

Profesionales docentes con problemas de voz asisten a profesionales médicos ya que la disfunción vocal influye sobre su trabajo provocando problemas psíquicos (estrés, ansiedad) y físicos (dolor de cabeza, de garganta). Pero durante los ejercicios

del tratamiento sienten vergüenza, timidez o frustración y causa desadherencia al tratamiento. Les gustaría que los ejercicios fueran individualizados.

Las personas que tienen diagnosticado un problema de voz tienen pautado una serie de ejercicios para la rehabilitación. A veces esta rehabilitación es más prolongada en el tiempo de lo que se esperan y se les encarece el coste del tratamiento. Esto provoca desadherencia al tratamiento. Sería fantástico si se pudiera obtener una solución más económica.

Personas que tienen que hablar en público padecen del sesgo del impostor, causado por su inseguridad y creándo sensaciones de estrés y ansiedad. Quieren fortalecer su identidad aprendiendo a modelar la voz y mejorar la oratoria.

Profesionales docentes hacen alusión a problemas de voz derivados del mal uso, por falta de información sanitaria sobre el cuidado de la voz. Hacen alusión a la ausencia de formación sobre gestión de la voz durante su periodo formativo (Grado, máster...). Reclaman la introducción de programas de gestión de la voz en el periodo formativo, así como ejercicios y recomendaciones diarios.

2. Cuestionario online

Para el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario, se exportó la base de datos en forma de hojas de cálculo, que el mismo programa GoogleForms proporciona. Se realizó un análisis descriptivo e interpretación de la puntuación obtenida del índice de discapacidad vocal.

1. Resultados

Se invitó a participar a las personas entrevistadas a responder un cuestionario online (ad hoc) “Sobre la patología vocal en el colectivo docente”.

El total de respuestas obtenidas es de 5 personas (100%), las cuales, dieron su expreso consentimiento. Sus características se

describen de la siguiente manera, 3 personas (60%) se identifican con el género femenino, y 2 (40%) con el masculino. Y en relación con la edad, 1 persona (20%) tiene 30 años, otra (20%) entre 41 y 45 años, y el 60% de la muestra (3 personas) entre 36 y 40 años. Siendo la media de 36 años.

Con respecto al 2º dominio, factores de riesgo asociados a la patología vocal, 4 personas (80%) reportan no ser consumidores de tabaco, y 1 (20%) que fuma ocasionalmente. La persona que fuma ocasionalmente, si lo hace, consume 1 cigarrillo al día. Las 5 personas (100%), desempeñan su actividad docente en niveles diferentes, coincidiendo 2 personas en máster, y el resto, 1 en grado, 1 en doctorado y otra persona responde otras, sin especificar el nivel. 4 personas (80%) lleva trabajando como docente, entre 1 y 4 años, y 1 persona (20%) entre 5 y 10 años. Las 5 personas (80%) no dedican más de 15 horas por semana a la docencia. El 60% (3 personas) imparte más de 90 minutos sin interrupciones y/o descansos, y el 40% (2 personas) entre 60 y 90 minutos. Las 5 personas (100%) utilizan varios tipos de metodologías de enseñanza – aprendizaje, siendo el workshop utilizado por el 100% y correspondiendo al 36% del total de tipos de clases. Las clases magistrales corresponden a un 29%, el aprendizaje basado en problemas a un 14%, el formato seminario a un 14% y otras a un 7%. La percepción que las personas participantes tienen acerca del volumen de voz proyectado a la hora de estar realizando su actividad laboral, es alta para 3 personas (60%), media para 1 (20%) y baja para 1 (20%). A la cuestión sobre si realizan algún tipo de entrenamiento vocal (antes o después de impartir clases), 4 (80%) responden no, y 1 (20%) responde sí y especificó, “calentamiento”. La frecuencia con la que utilizan micrófono durante las clases es la siguiente, el 80% (4 personas) nunca utiliza micrófono y el 20% (1 persona) a veces.

Al preguntar sobre los síntomas y/o signos de patología vocal, se puede objetivar, que excepto el globus faríngeo (sensación de cuerpo extraño en la laringe) y “otras”, reportan presentar la siguiente sintomatología: el 100% garganta seca, siendo, por tanto, el síntoma común en los/as 5 participantes. 3 personas (60%) manifiesta tener tos, carraspera y disfonía funcional. 2 personas

(40%) ronquera, fatiga, afonía y pólipo. Y 1 persona (20%) sensación de quemazón en la garganta, disminución de la escala vocal, disfonía espasmódica, laringitis crónica, odinofagia.

En relación con el Índice que Capacidad Vocal, el 80% del personal docente (4 personas) presenta un grado de discapacidad vocal leve, y el 20% (1 persona) presenta grado moderado. En lo concerniente al género, el resultado es el siguiente, de las 3 participantes mujeres (60%), el 66,6% presenta un índice de discapacidad vocal leve, y el 33,3% (1 mujer) moderado. Y de los 2 participantes hombres (40%), ambos, presentan grado de discapacidad vocal leve. Y, por otro lado, el rango de edad de la persona con grado de discapacidad moderada está en entre 36 y 40 años (60% de la muestra).

11. Concluyendo

En función de los resultados obtenidos del cuestionario online, se concluye que la edad no ha sido un factor que determina patología vocal, ya que no ha sido la persona de más edad la que ha presentado un mayor grado discapacidad vocal (moderado en este estudio). Tampoco ha sido la persona que reporta más años de experiencia profesional, ni la que más tiempo seguido está dando clase. Pero sí ha sido, la única que ha reportado fumar ocasionalmente, por lo que el factor de riesgo consumir tabaco, podría estar directamente relacionado (habría que ampliar la muestra para poder concluir con certeza). A destacar, que la persona que menos puntuación ha obtenido (12 puntos), y a diferencia del resto de participantes (es la única) expone que realiza ejercicios del uso de la voz, en concreto, calentamiento. Tanto la persona con menor puntuación, como la de mayor (31 puntos), tienen la percepción de utilizar un volumen de voz alto, y las dos, son las que menos minutos imparten de manera continua en una sola clase. Poniendo atención a la sintomatología que ayuda a diagnosticar patología vocal, mencionar, que todas las personas participantes, padecen alguna, e incluso todas han manifestado sentir varias. A destacar, que el dominio de discapacidad vocal con más puntuación corresponde al vinculado con el mal uso de la voz (orgánico), seguido del funcional y emocional respectivamente. Se deduce, por tanto, falta de conocimientos sobre la magnitud de los problemas asociados al uso de la voz y falta de capacitación en términos de cuidado de la voz ya que presentan sintomatología asociada a patología vocal.

A partir de lo concluido, se propone la creación de un plan formativo que sirva como herramienta para la capacitación sobre el buen uso de la voz y la prevención de patología vocal, que otorgará diversos beneficios que aseguren al colectivo docente, preservar su principal instrumento de trabajo, su voz, de una manera correcta y segura. Esto hará posible una disminución de las bajas médicas y sus consiguientes costes asociados. Así mismo, posibilitar un aumento del rendimiento al mejorar su identidad personal y sus capacidades comunicativas.

Con el fin de evitar algún tipo específicamente particular de daño, como el que se ejerce cuando alguien, de manera no intencional, ingenua o desapercivida, desestima o desaira a otra persona en lo relativo a su estatus epistémico, se opta por un plan formativo no institucionalizado. Así se prevee evitar lo que Miranda Fricker en *Epistemic injustice* (2007) denomina injusticia epistémica, y siendo más precisos, evitar la injusticia testimonial, que en su definición de 2017 en *Evolving concepts of epistemic injustice* lo expone como

“las injusticias testimoniales son no intencionales: son una especie de juicio epistémico errado ingenuo”²³⁰ en el caso que nos acontece dirigida a las instituciones educativas y/o médicas.

Fricker argumenta que existiendo una participación hermenéutica en situaciones de inequidad relativas a determinadas áreas significativas de la experiencia social (como la enfermedad), los componentes de los grupos en desventaja se encuentran “hermenéuticamente marginados”.²³¹

Por este motivo se opta por proponer el plan formativo con formato APP para que pueda ser usada mediante los denominados *smartphone*, al estar según el Instituto Nacional de Estadística*, en la casi totalidad de los hogares (99,5%). Dada la función que desempeña en la actualidad como objeto de conexión cuasipermanente, además de ser usado en tanto que objeto de ocio y trabajo, puesto que prácticamente la totalidad de los internautas lo emplean como medio de acceso a la Red (93,9%).

Se considera que el *smartphone* en tanto que tecnología se puede convertir en una herramienta justa que permita la democratización de los cuidados. Por este motivo se rescata el concepto de Convivencialidad desarrollado por Ivan Illich en 1973, donde expone que “[...] si la tecnología estuviera adecuadamente controlada, podría capacitar a cada hombre para entender mejor su

230 Fricker, Miranda. “Epistemic justice as a condition of political freedom?” *Synthese* 190.7 (2013): 1317-1332.. 54

231 *Ibid.*

medio ambiente, moldearlo con sus propias manos, y permitirle la intercomunicación total a un grado nunca antes alcanzado. Este uso alternativo de la tecnología constituye la disyuntiva central en la educación.”²³²

Avanzando en este razonamiento expone: “Por convivencialidad entiendo lo inverso de la productividad industrial. Cada uno de nosotros se define por la relación con los otros y con el ambiente, así como por la sólida estructura de las herramientas que utiliza. [...] La relación convivencial, en cambio siempre nueva, es acción de personas que participan en la creación de la vida social. Trasladarse de la productividad a la convivencialidad es sustituir un valor técnico por un valor ético, un valor material por un valor realizado. La convivencialidad es la libertad individual, realizada dentro del proceso de producción, en el seno de una sociedad equipada con herramientas eficaces.”²³³

En las relaciones xenosimbióticas que mantenemos con los objetos el ser humano es generador y receptor, favoreciendo o disminuyendo las relaciones de poder que se crean.

“El hombre hace la herramienta y se hace por la herramienta. La herramienta convivencial suprime ciertos escalones de poder, de limitación.”²³⁴

Tal y como se comentó con anterioridad los objetos no son neutros y pueden ser generadores de relaciones de poder, sin embargo, esto puede ser revertido según Illich cuando con el uso mantenemos la autonomía personal y sirve como elemento relacionador. De esta manera, la herramienta estaría a disposición del ser humano y no este al servicio de aquella. Desde esta perspectiva propone que la herramienta responda a las siguientes exigencias:

232 Illich, Iván. *Obras reunidas I*. Tomos I y II. Fondo Cultura Económica. México (2006). 141

233 *Ibíd.* 384

234 *Ibíd.* 191

“[...] es generadora de eficiencia sin degradar la autonomía personal; no suscita ni esclavos ni amos; expande el radio de acción personal.”²³⁵

Así la sociedad que Illich propone con objetos menos controlables por la otredad, brinda al ser humano la condición de posibilidad de capacitarse para una acción con menor grado de dependencia y mayor creatividad.

“Una sociedad convivencial es la que ofrece al hombre la posibilidad de ejercer la acción más autónoma y más creativa, con ayuda de las herramientas menos controlables por los otros.”²³⁶

Por supuesto la sociedad que propone no es única e impositiva, sino que es situada y por consiguiente es adaptable a cada contexto social y entorno, en función de las necesidades que pudieran surgir.

“[...] el campo abierto al concepto de herramienta varía de una cultura a otra. Depende de la impronta que una sociedad determinada ejerza sobre su estructura y su medio ambiente. Todo objeto tomado como medio para un fin se convierte en herramienta.”²³⁷

De donde podemos inferir que el objeto es tan inseparable como constitutivo de la relación social, formando una relación xenosimbiótica humano - no humano. Cuando esta relación está cargada de relaciones de poder que subliman al objeto subyugando al humano, este se verá desgajado del cuerpo social al que está asociado e irradiará los valores que se transmitieron en el objeto determinando y subsumiendo la demanda del humano.

“La herramienta es inherente a la relación social. En tanto actúo como hombre, me sirvo de herramientas. Según la domine o ella me domine, la herramienta o me liga o me desliga del cuerpo

235 *Ibíd.*, 383

236 *Ibíd.*, 395

237 *Ibíd.*, 396

social. En tanto domine la herramienta, yo doy al mundo mi sentido; cuando la herramienta me domina, su estructura conforma e informa la representación que tengo de mí mismo.”²³⁸

En definitiva el objeto y las condiciones de posibilidad que genera pueden ser tanto elemento dominador como transformador.

“La herramienta es convivencial en la medida en que cada uno puede utilizarla sin dificultad, tan frecuentemente como él lo desee y para los fines que él mismo determine. El uso que cada quien haga de ella no invade la libertad del otro para hacer lo mismo. Nadie necesita de un diploma para tener el derecho de usarla a voluntad; se la puede tomar o no. Entre el hombre y el mundo ella es una conductora de sentido, una traductora de intencionalidad.”²³⁹

Es por esto que el plan formativo en formato app que se propone tiene gran flexibilidad, para que se puedan crear de manera personalizada el itinerario deseado en función de los objetivos de cada cual. De igual manera contiene planes preconfigurados para objetivos específicos que puedan ayudar principalmente a quien se inicia en el uso de la app y que puede convinar con itinerarios personalizados.

Otro rasgo de gran relevancia de la aplicación que se propone la implementación de tecnología de IA orientada a mejorar el proceso de aprendizaje, con el objetivo de cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 y 4: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

En la actualidad son muchos los ejemplos de aplicación de tecnologías de IA. Para ilustrarlo mejor observemos algunos de los que comunmente se utilizan, por ejemplo tenemos los sistemas de traducción entre idiomas que son de gran popularidad; sistemas automáticos de reconocimiento facial para la identificación y

238 *Ibíd.*, 396

239 *Ibíd.*,397

desbloqueo de dispositivos electrónicos, o para la identificación de transeuntes de aeropuertos, estaciones..., y rastreo de posibles amenazas y/o delincuentes; vehículos de conducción autónoma; asistentes personales, también denominados asistentes virtuales como Siri de Apple, Alexa de Amazon, Cortana de Windows, Bixby de Samsung, Irene de Renfe, Aura de Telefónica y Sara de Correos, que podemos encontrar en nuestra vida cotidiana.

Los campos de aplicación que para este caso resultan más relevantes son los que se dan en la educación y la sanidad. En el campo sanitario se utilizan para mejorar la eficiencia y eficacia en la detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades, como por ejemplo: Contribuir al diagnóstico precoz del cáncer de útero*, cabeza*, cuello*, próstata* o piel*; diagnóstico por la imagen mediante escaneos de retina para la detección de diabetes*.

En el campo de la educación también existen diversas aplicaciones, como por ejemplo: La creación de escenarios simulados para el entrenamiento que representan intervenciones quirúrgicas reales sin riesgo, donde la IA se constituye como docente y genera interacciones a través de la realidad virtual y/o aumentada.*

Otro ejemplo es *OU Analyse**, es una tecnología de IA destinada a la identificación y prevención del fracaso escolar. Las predicciones están a disposición de tutores y equipos de apoyo al estudiante y así poder ofrecer un apoyo más conveniente y personalizado, con el objetivo de preparar a estudiantes para finalizar sus estudios con éxito.*

Un caso similar tenemos con Swift, donde los datos recogidos de la participación de los estudiantes son analizados para determinar los estilos de aprendizaje y preferencias, detectar los cuellos de botella de cada participante y qué partes son relevantes o no de la plataforma, para crear experiencias personalizadas.*

Para la gestión educativa se desarrolló UniTime y permite la programación de horarios de cursos y exámenes, intercambiar

espacios destinados a eventos y la creación de horarios individualizados.*

12. Referente utilizado para el diseño de la app

Para el diseño de esta app, se opta por recoger y aplicar las 10 heurísticas que Nielsen²⁴⁰ desarrolló desde *Nielsen Norman Group* como síntesis de su conocimiento teórico-práctico relativo a las affordances.

240 Jakob Nielsen, *Ten usability heuristics*. (2005). <https://pdfs.semanticscholar.org/5f03/b251093aee730ab9772db2e1a8a7eb8522cb.pdf>.

13. Proceso de diseño

1. Definición de arquetipos

1. User persona

Penélope

Profesora de arte y diseñadora



Habilidades emocionales

Simpática, paciente, comprensiva, resiliente, empática, activa, perfeccionista, sociable.

Referente

Su queridísima y añorada abuela materna Maribel.

Inquietudes

Quiere cambiar el mundo y participar en ello. Amante de la filosofía, deporte, gastronomía, naturaleza, ciberseguridad y marcas ecofriendly.

Edad

32 años 88

Residencia

Barcelona

Estudios

Grado en Bellas Artes en (BAU);
Máster Investigación en Arte y
Diseño (EINA)

Experiencia profesional

Diseñadora gráfica: 7 años.

Profesora de arte: 3 años.

Habilidades informáticas

Nivel intermedio / avanzado

Marca referente

Apple

Aplicaciones TIC

eMail, WhatsApp, Slack, Miro,
Discored, Zoom

Aplicaciones Salud

La meva salut, Nike Training Club,
Apple Salud

Preocupación

Alteración de la producción vocal,
que afecta la calidad de vida,
laboral y social. Intensificado desde
que comenzó la docencia.

Desconocimiento preventivo y de
tratamiento.

Causas probables

Abuso de la voz por exceso de
horas y de intensidad, dimensiones
del espacio, variación de
temperaturas.

Remedios caseros

Infusiones, agua, caramelos. Busca
información en medios informales.

Homero

Profesor de historia



Habilidades emocionales

Serio pero con humor, exigente, impone respeto-cariño, crítico.

Referente

Juan carlos su profesor de historia de su juventud.

Inquietudes

Disfrutar de su familia, la gastronomía, le encanta viajar y conocer nuevas culturas, apasionado de los deportes de motor, seguidor de Fórmula 1, fanático de Ferrari y de practicar senderismo con su compañera.

Edad

47 años 🧑🏿

Residencia

Madrid

Estudios

Grado en Historia

Máster Formación del profesorado

Experiencia profesional

Profesor de historia contemporánea: 20 años.

Habilidades informáticas

Nivel intermedio

Marca referente

Windows

Aplicaciones TIC

eMail, WhatsApp, Google Classroom, Dropbox, Waze

Aplicaciones Salud

Komoot, Rustastic Altimeter

Preocupación

Coger bajas laborales por problemas con la voz.


Desconocimiento preventivo y de tratamiento. No poder salir con su compañera por encontrarse mal de la garganta.



Causas probables

Uso intensivo de la voz, cantidad de clases, forzar la voz.

Remedios caseros

Caramelos para garganta, agua templado, reposo.

Acciones principales	Emociones	Pensamientos
Inicio del día		Al levantarme me preparo una infusión tomillo, miel y limón, porque tengo la garganta resen-tida del día anterior
Traslado al trabajo		Me llevo el pañuelo ya que en el metro normalmente la tem-peratura es baja y me irrita la garganta.
Trabajo en el estudio Inicio		Me gusta mi trabajo y comienzo con energía
Trabajo en el estudio Final		Tengo una reunión tras otra y necesito espacios de tiempo para descansar
Comida		Me gusta la gastronomía y disfruto de un buen plato, frío en verano. Pero en invierno una sopa, un plato de ramen oh, es maravilloso!
Traslado al trabajo		Demasiada gente en el metro y cambio brusco de temperatura, es agotador
Clases Inicio		Compagino explicaciones con debate y ejercicios.
Clases Final		Fuerzo la voz y a medida que va pasando la clase noto que voy aflojando porque ya estoy can-sada y se nota, se transmite.
Traslado a casa		Echo un vistazo a las redes y organizo lo que falta de día
Relaciones sociales		Por las tardes suelo hacer depor-te, me va muy bien para desaho-garme
Fin del día		A descansar en buena compañía

Acciones principales	Emociones	Pensamientos
Inicio del día		Al levantarme me preparo una infusión de tomillo, miel y limón, porque tengo la garganta resentida del día anterior
Traslado al trabajo		Los cambios de temperatura me dejan tocado, pero lo noto más con el frío
Clases Inicio		Tomo una bebida caliente antes de comenzar
Clases recreo		Un descanso sienta a gloria
Clases final		Sin mi botella de agua estaría perdido. Aún así me voy notando cansado
Traslado a casa		Tumultuario viaje. Aprovecho para organizarme con la familia
Comida		siempre que puedo, intento un par de días entre semana ir a tomar algo, cenar fuera para romper un poco la semana y que no sea tan monótono
Relaciones familiares		Al llegar me encuentro con mi compañera y nos contamos cómo ha ido el trabajo...
Relaciones sociales		Nos reunimos con amigos siempre que podemos, pero pero el ruido de los bares ahonda en el cansancio de la voz
Fin del día		A “descansar” en familia

3. Mapa de empatía

Penélope

¿Qué piensa y siente?

La voz es un instrumento esencial para su trabajo.
Saber usar la voz es muy relevante.
Pagaría por una app que la ayudara.

¿Qué escucha?

Sus padres le dicen que debería cuidarse más la voz.
Su compañero le recomienda trabajar con un logopeda.
Sus amigos le dicen que podría aprender a hacerlo ella sola.
Un podcast de psicología que escucha recomienda trabajar su identidad.



¿Qué ve?

Ve tutoriales en youtube para aprender hablar en público.
Aulas poco acondicionadas. Sin ventilación, sin sistemas de sonido decentes.
Asiste a muchas reuniones a lo largo del día.

No tiene mucho tiempo para ejercitar la voz.
Se plantearía asistir a un profesional si no fuera tan caro.

¿Qué habla y hace?

Necesita un guía que le motive para continuar y no abandonar.
No confía en apps de salud no prescritas por profesionales o no certificadas.

Cree que un buen profesional será muy caro.
No sabe qué profesional elegir.
Tiene poca información y no se motiva.
Tiene miedo de quedarse sin voz en reuniones relevantes.

Necesito conocimientos sobre modulación de voz.
Necesito una app que me enganche desde el primer día.
Necesito una app segura.

¿Qué preocupaciones tiene?

¿Cuáles son sus necesidades?

¿Qué piensa y siente?

La voz es un instrumento esencial para su trabajo.
Saber usar la voz es muy relevante.

¿Qué escucha?

Su mujer le dice que no se altere tanto y no fuerce la voz.

¿Qué ve?

Aulas poco o mal acondicionadas,
muy grandes y muchos estudiantes.



No hace nada para prevenir y no se plantea la voz como problema serio.
Le acompaña siempre una botella de agua.

¿Qué habla y hace?

De vez en cuando se queda disfónico.
Aulas masificadas y poco acondicionadas.

Conocimientos sobre modulación de voz.
Una app que me enganche desde el primer día.
Una app segura.

¿Qué preocupaciones tiene?

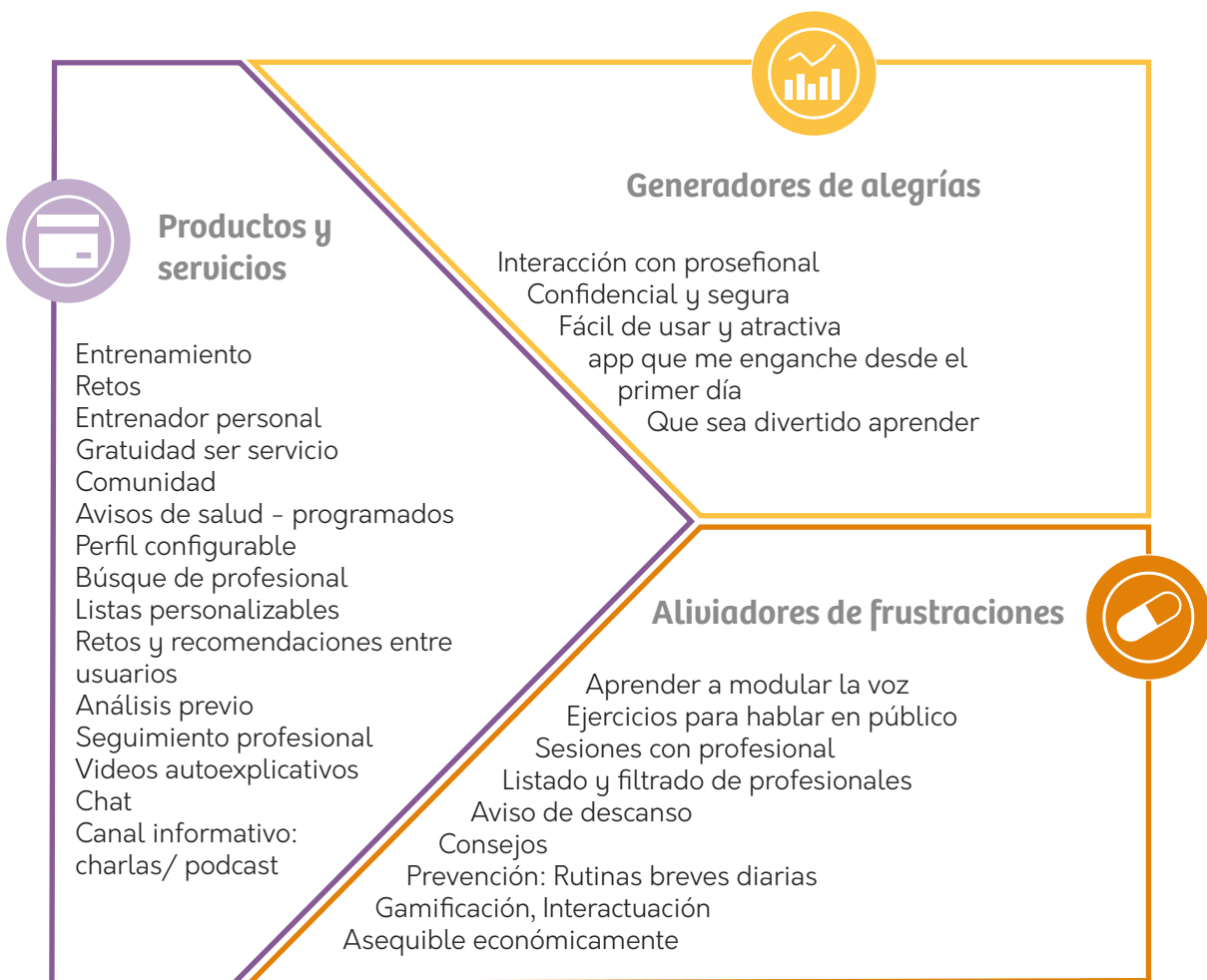
¿Cuáles son sus necesidades?

Homero

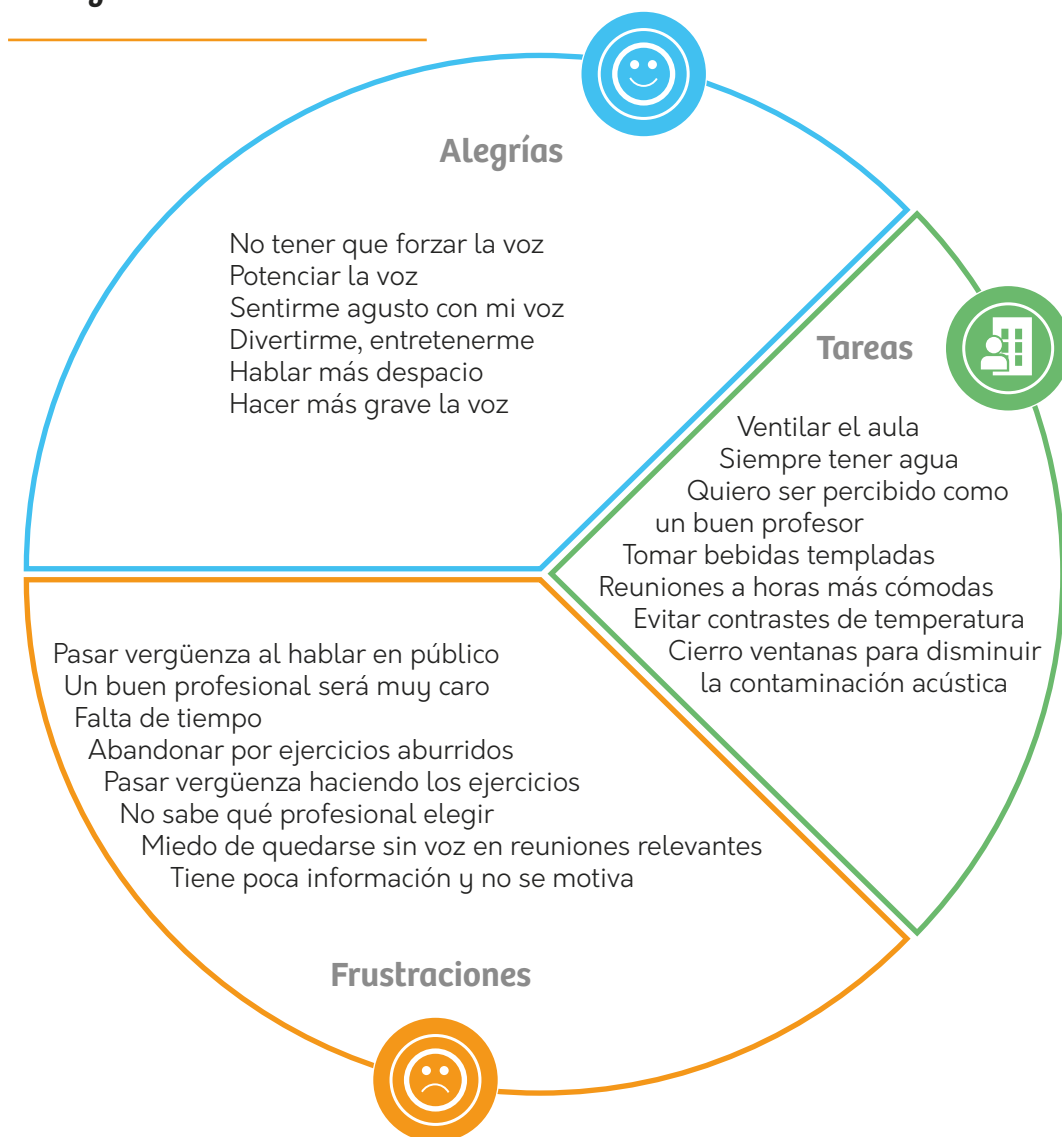
2. Negocio

1. Value proposition canvas

Propuesta de valor



Segmento de clientes



2. Bussines model canvas

Problema

Abandonar por ejercicios aburridos no efectivos
Falta de tiempo para esto
Pasar vergüenza al hablar en público
Recordatorios de actividad
Un buen profesional será muy caro
Miedo de quedarse sin voz en situaciones relevantes
Seguimiento profesional

Solución

Avisos/notificaciones/recomendaciones
Conectar con profesionales
Cursos según la temática que interese
Ejercicios rápidos de calentamiento
Programación (30' max) con la selección de ejercicios
Gamificar la app: retos a la comunidad y ranking
Videos autoexplicativos

Métricas clave

Número de descargas
Número de registros
Número de desinstalaciones
Tiempo de uso
Cursos realizados
Participación de usuarios en la comunidad
Número de recomendaciones
Cantidad y calidad de las revisiones de los usuarios

Estructura básica de costes

Recursos humanos: Diseño, desarrollo, marketing, ventas, profesionales de la salud
Recursos materiales: Oficinas y gastos comunes asociados (internet, agua, luz,...), publicidad,

<p>Propuesta de valor</p> <p>Aprendizaje personalizado para modelar la voz</p>	<p>Ventaja especial</p> <p>Inteligencia Artificial</p> <p>Gamificación: Retos diarios/ Progreso diario/Logros alcanzados</p> <p>Ejercicios en streaming personalizados</p> <p>Ejercicios en vivo</p> <p>Auto programación</p> <p>Análisis previo</p> <p>Atención personalizada</p> <p>Geolocalizar profesionales</p>	<p>Segmentación</p> <p>Docentes</p> <p>Profesionales salud-voz: Foniatras, logopedas, psicólogos, ...</p> <p>Colectivo trans</p> <p>Pronunciación idiomas</p> <p>Profesionales artes escénicas</p> <p>Problemas de voz</p> <p>Personas con problemas paara hablar en público</p>
	<p>Canales</p> <p>Web propia y de terceros</p> <p>Plataformas: app store, google play, alternativas</p> <p>Smartwatch</p>	<p>Early adopter</p> <p>Entusiastas de eSalud</p> <p>Entusiastas de la tecnología</p>
<p>Fuente de ingresos</p> <p>Suscripciones</p> <p>Comisiones: Participación de profesionales Salud</p> <p>Publicidad en la aplicación</p> <p>Aseguradoras, Seguridad social</p>	<p>Modelo de negocio</p> <p>Freemium</p> <p>Prestación de servicio a aseguradoras y/o Seguridad social</p>	

3. Mínimo producto viable

User activities	Mejorar voz						
	Gestionar mi cuenta						Socializar
User tasks	Crear/modificar mi perfil	Registro	Ejercicios	Cursos	Mi Coach	Progreso	Compartir
User stories / Features	Onboarding	Registro propio	Explorar objetivos (timbre, tono,...)	Explorar listado de cursos		Ver progreso	
	Qué queremos tratar	Google	Seleccionar objetivo	Seleccionar deseado			
	Cuándo quieres hacer los ejercicios		Explorar listado de ejercicios	Registro de voz			
	Cuánto tiempo de ejercicios		Registro de voz	Iniciar curso			
				Iniciar ejercicio			
2 RELEASE	Premium	Microsoft	Aumentar contenido	Aumentar contenido	Premium	Ver insignias	Compartir avances
	Editar perfil	Facebook	Comparación de voces	Siguiente curso	Seleccionar especialidad	Ver estadísticas	Crear grupo
		Invitado	Seleccionar deseados	Ver evolución	Seleccionar profesional	Grabaciones de audio	Invitar a un amigo

	Estar al día					Profesionales	
Retos	Recomendaciones	Notificaciones	Programar avisos	pagos	Seguimiento	Contenido	Contacto
		Ver notificaciones					
				registro	Ver seguimiento	Generar contenido	Mensajes privados
				tarjeta de débito	Análisis	Modificar contenido	Eliminar mensajes
				tarjeta de crédito		Subir contenido	

User activities	Mejorar voz						
	Gestionar mi cuenta						Socializar
User tasks	Crear/modificar mi perfil	Registro	Ejercicios	Cursos	Mi Coach	Progreso	Compartir
2 RELEASE		Editar ajustes	Guardar lista	Premium	Iniciar contacto		Aceptar invitación
		Eliminar cuenta	Modificar lista		Solicitar oferta		
		Rehacer análisis de voz	Crear nuevas listas		Aceptar/rechazar oferta		
			Análisis de voz		Programar curso personalizado		
					Iniciar curso P		
					Seguimiento de curso Personalizado		
3 RELEASE			Recompensas	Recompensas	Buscar Profesionales geolocalizados		Ver ranking (semanal/mensual)
							Recompensa por recomendar amigo

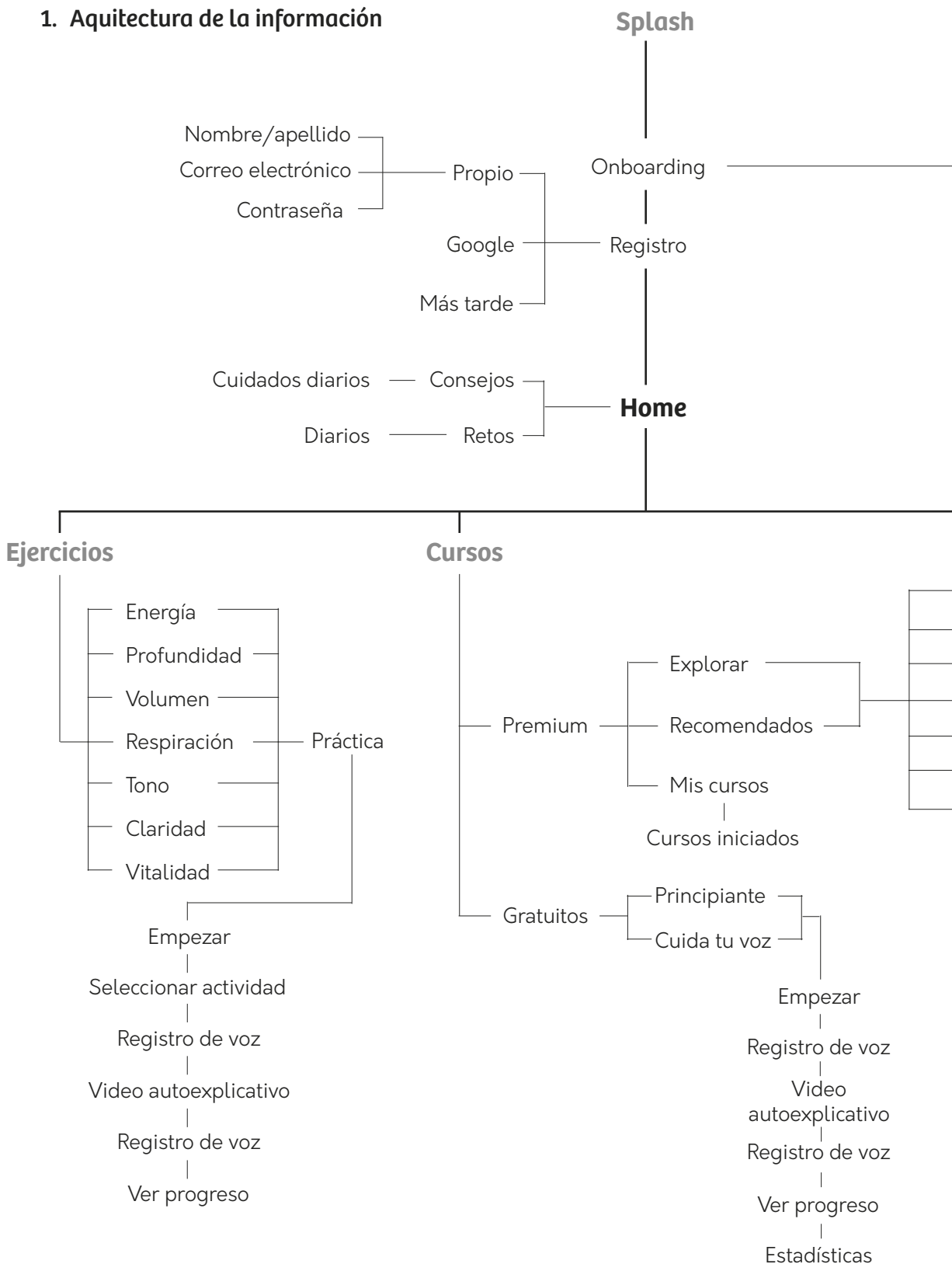
	Estar al día					Profesionales	
Retos	Recomendaciones	Notificaciones	Programar avisos	pagos	Seguimiento	Contenido	Contacto
						Eliminar contenido	
Generar reto a usuarios			Aviso nivel acústico	paypal		Videollamada	
Aceptar reto			Aviso beber agua	Bizum		Grabar videollamada	
Ver ranking (semanal/mensual)			Aviso descanso			Ver guardadas	

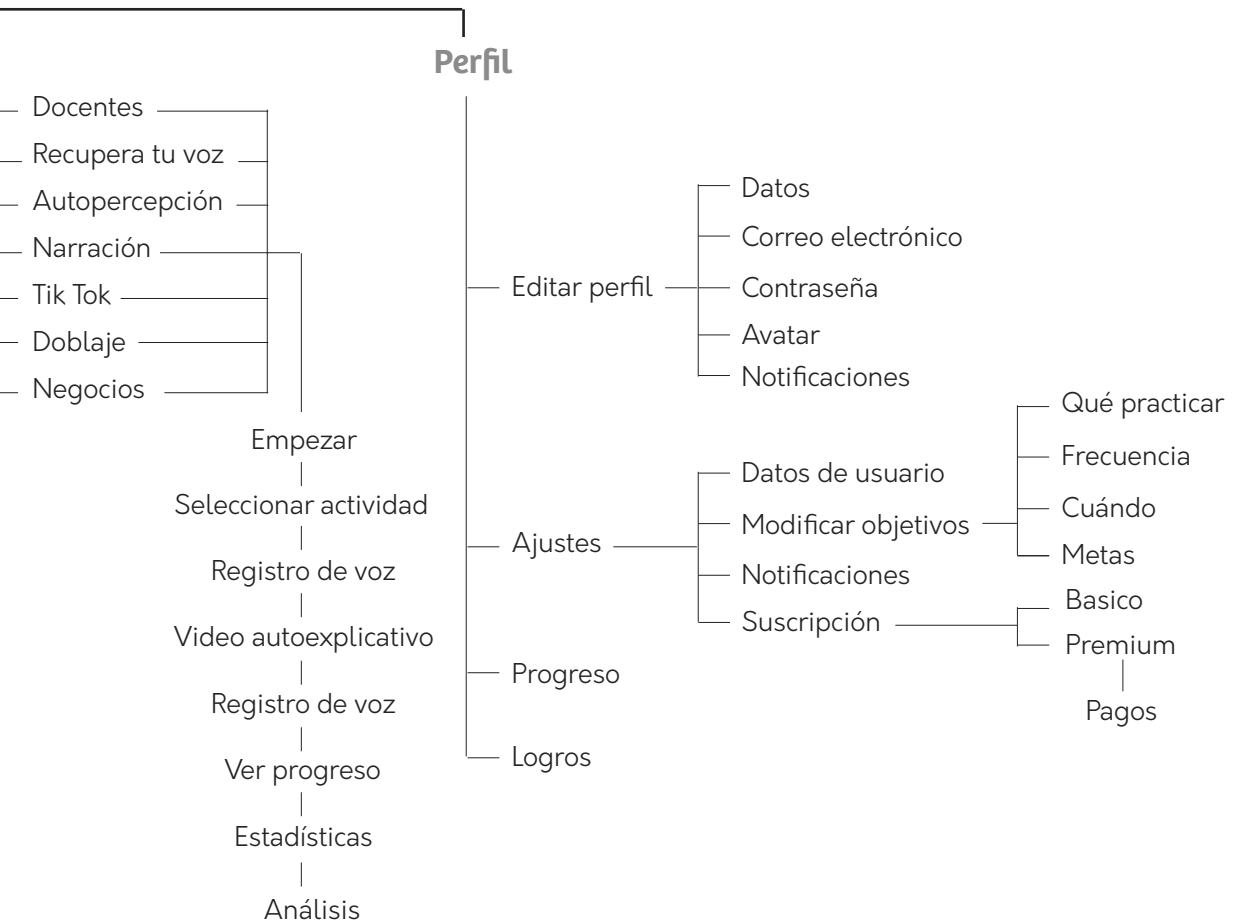
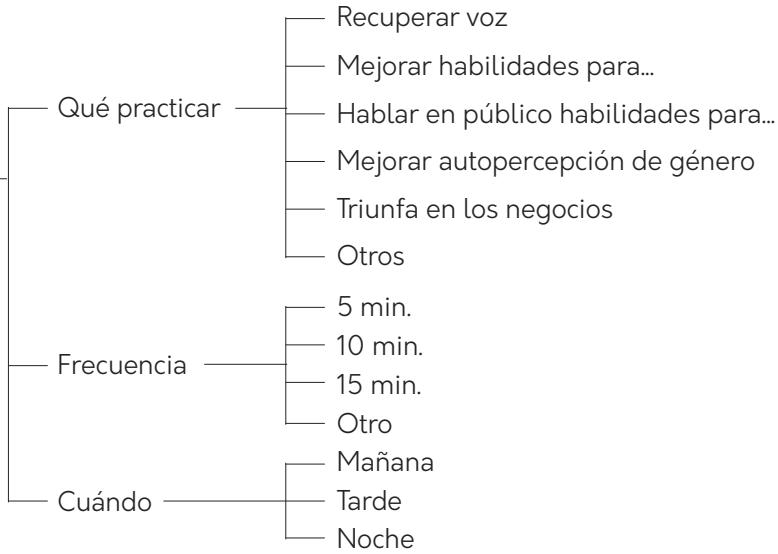
User activities	Mejorar voz						
	Gestionar mi cuenta						Socializar
User tasks	Crear/ modificar mi perfil	Registro	Ejercicios	Cursos	Mi Coach	Progreso	Compartir
3 RELEASE							
4 RELEASE							

	Estar al día					Profesionales	
Retos	Recomendaciones	Notificaciones	Programar avisos	pagos	Seguimiento	Contenido	Contacto
Ver recompensa						Seleccionar y eliminar guardadas	
Recoger Rewards							
	Ver charla						
	Escuchar popcasts						
	Leer tutoriales						
	Bucar charlas						
	Buscar popcasts						
	Recompensas						

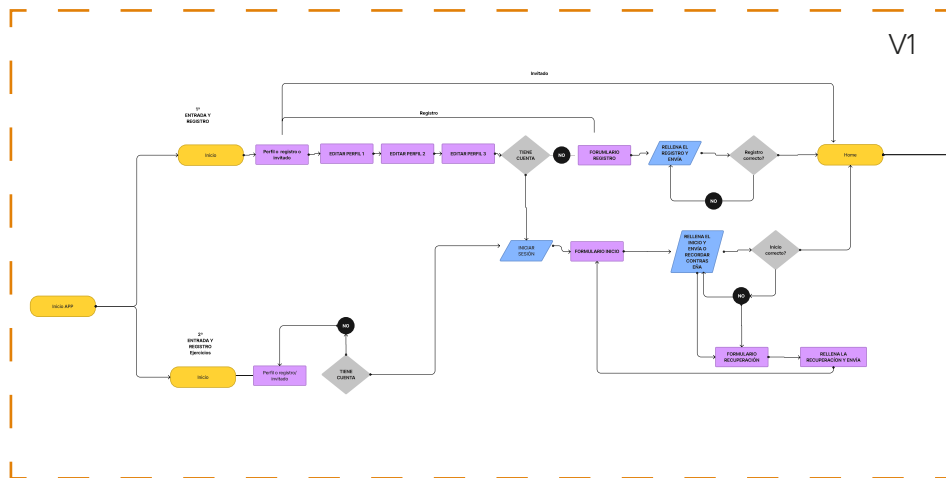
3. Diseño

1. Arquitectura de la información

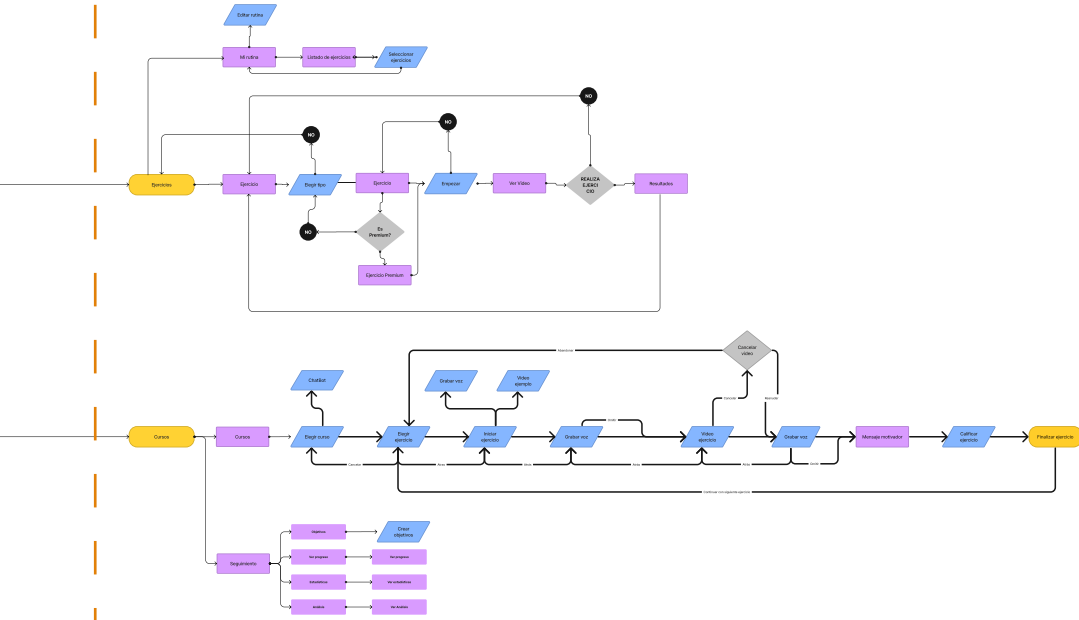




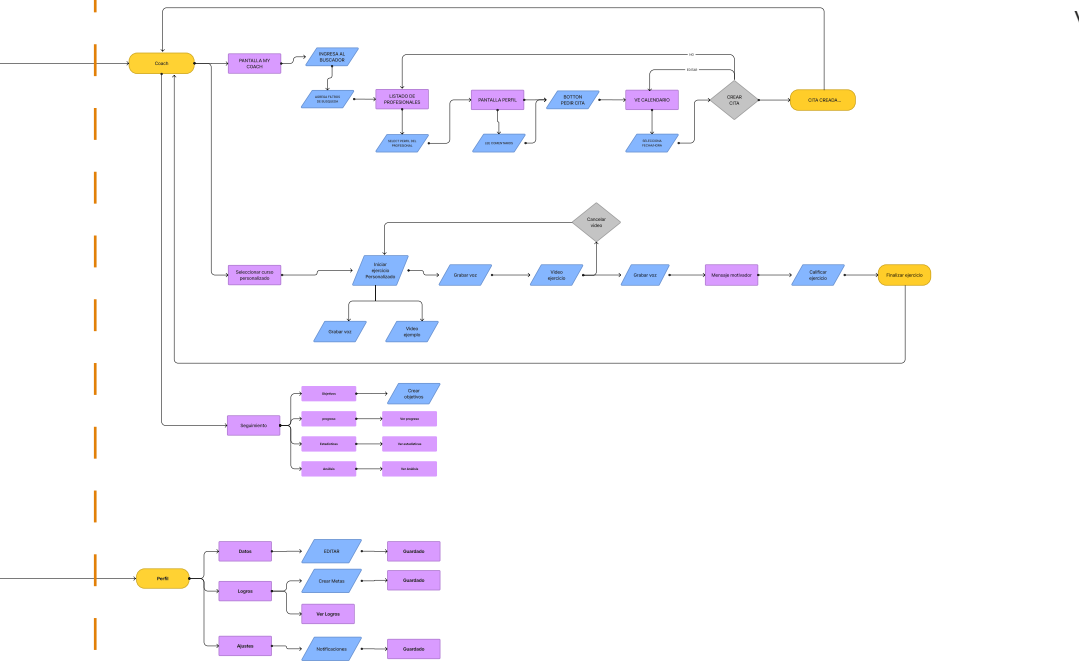
2. Diagrama de flujos de usuario

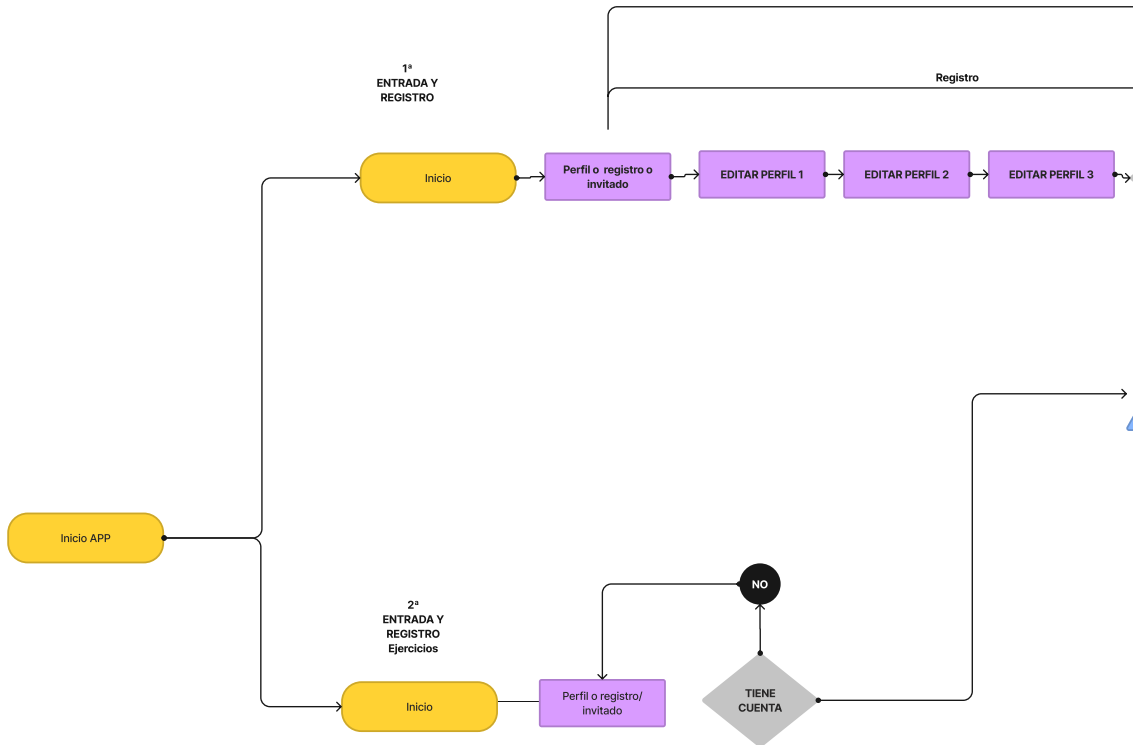


V2

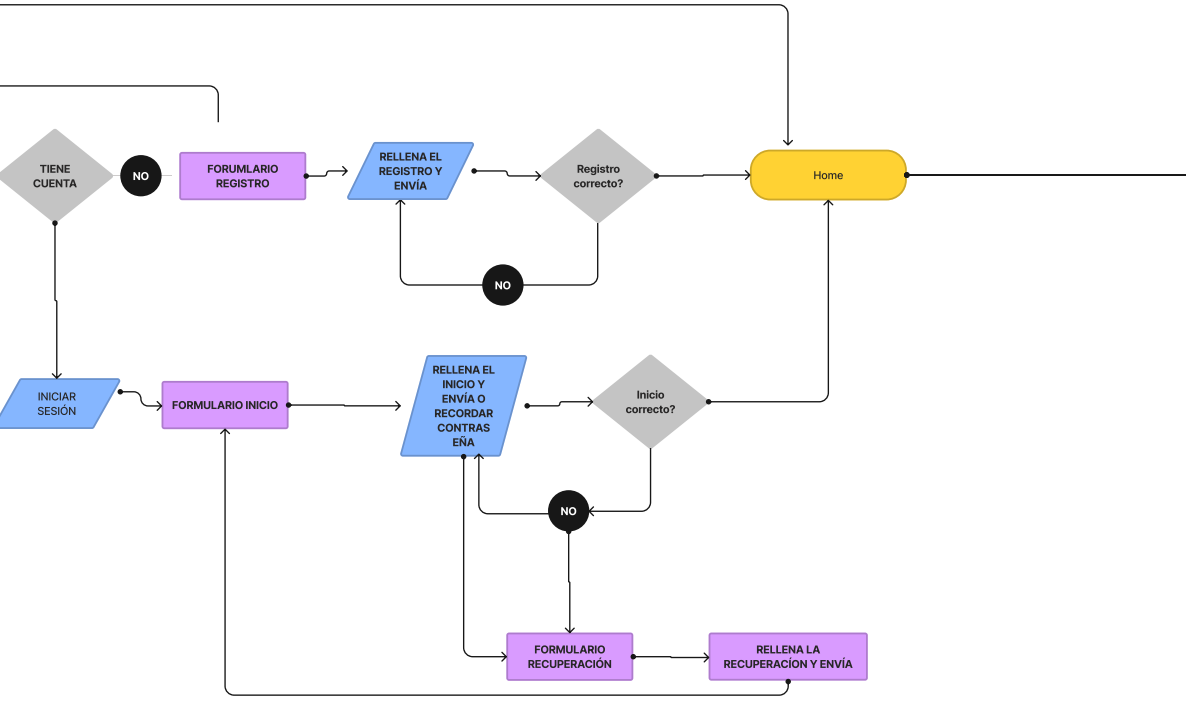


V3

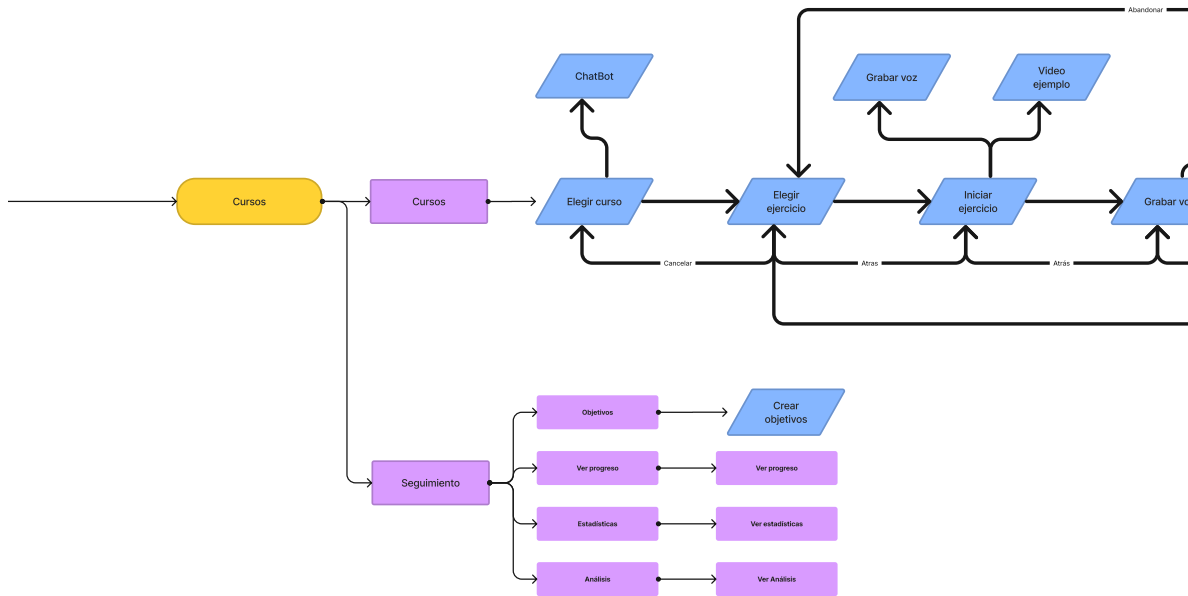
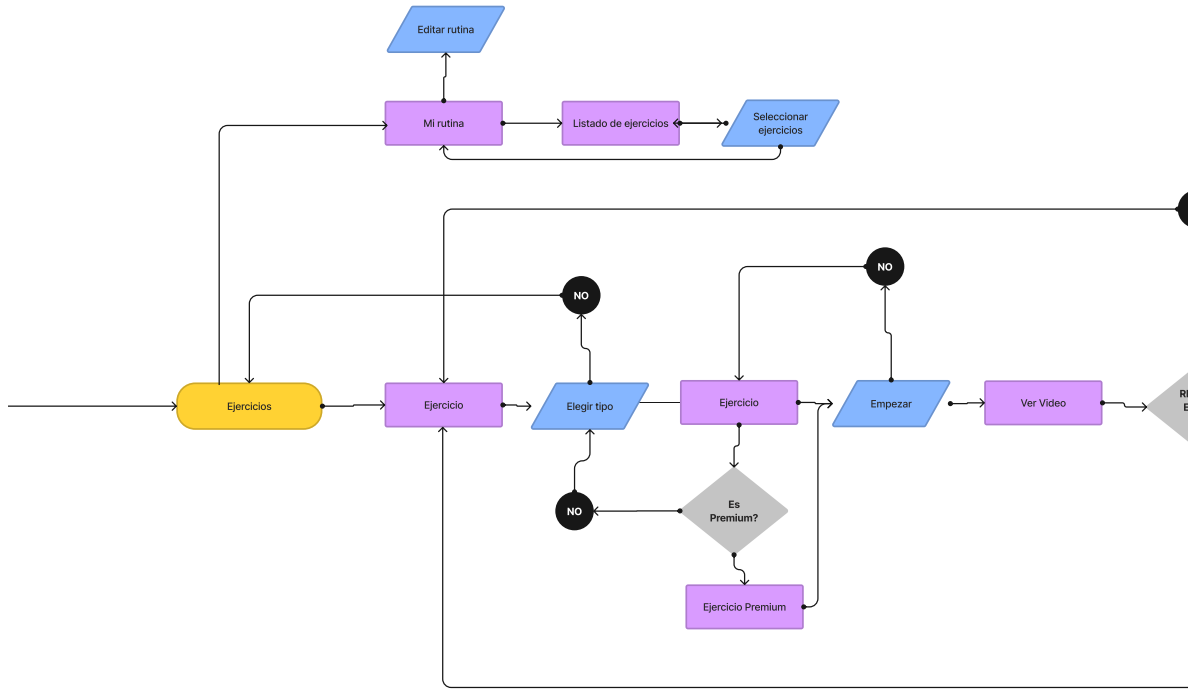


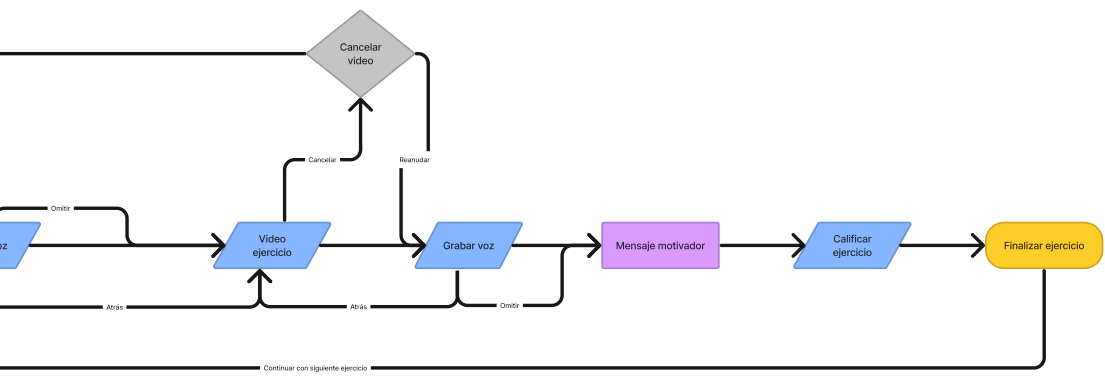
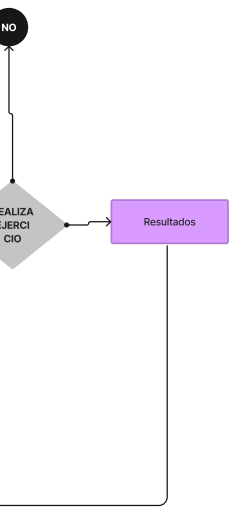


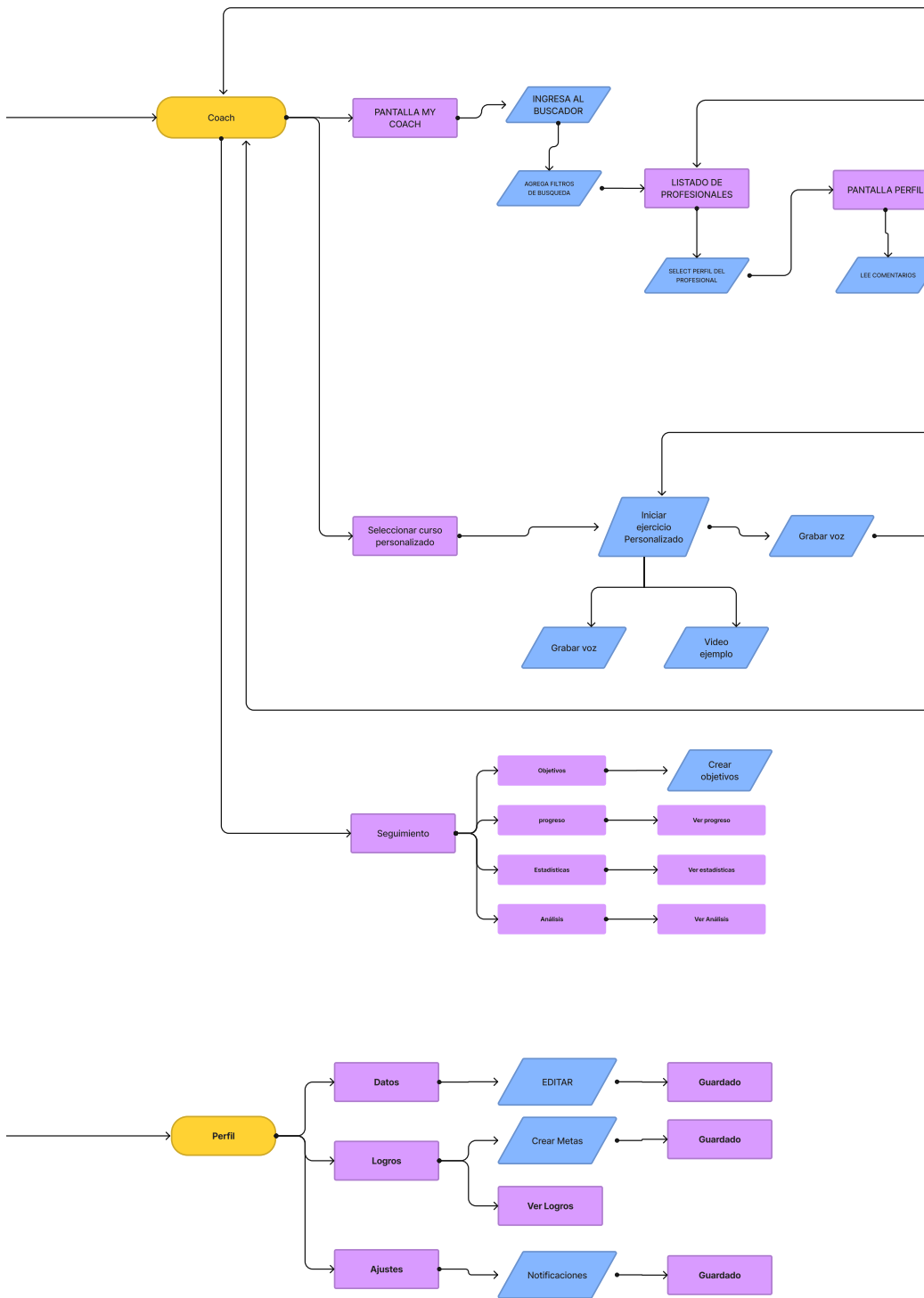
Invitado

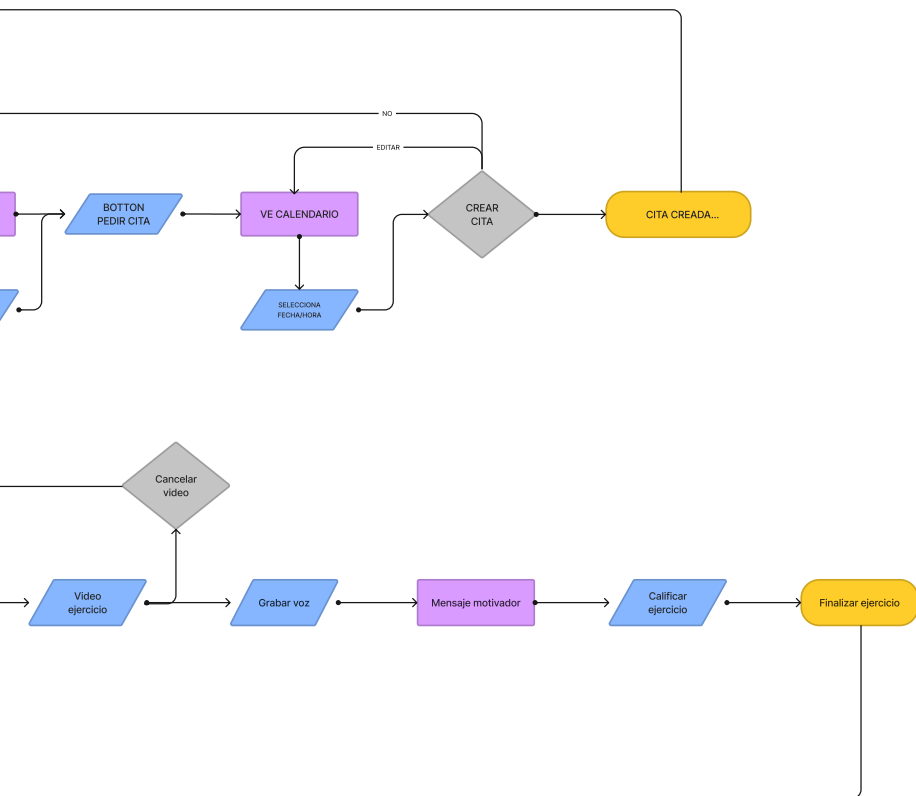


V2

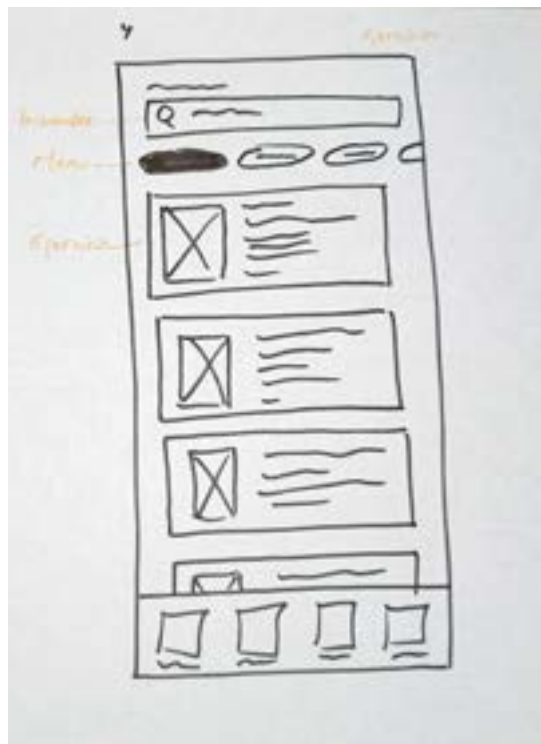
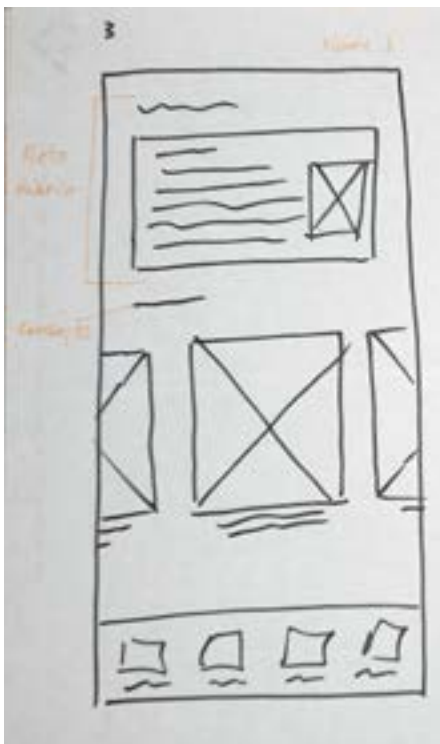
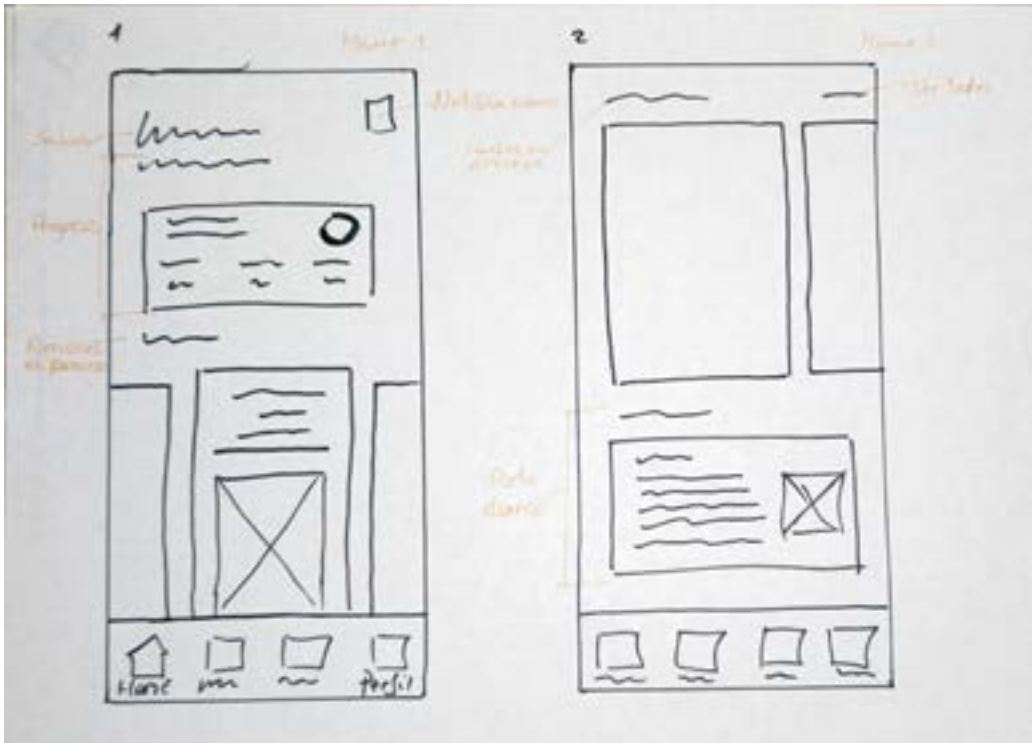


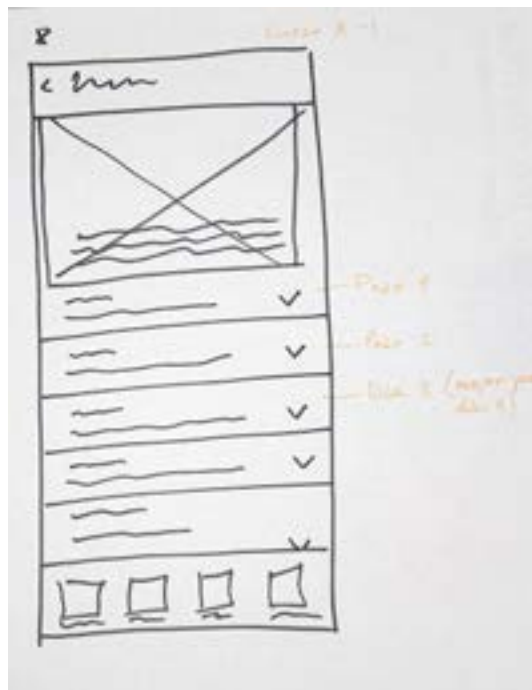
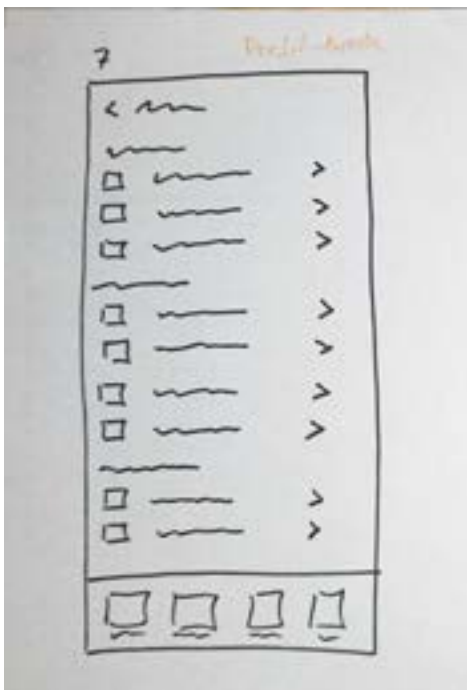
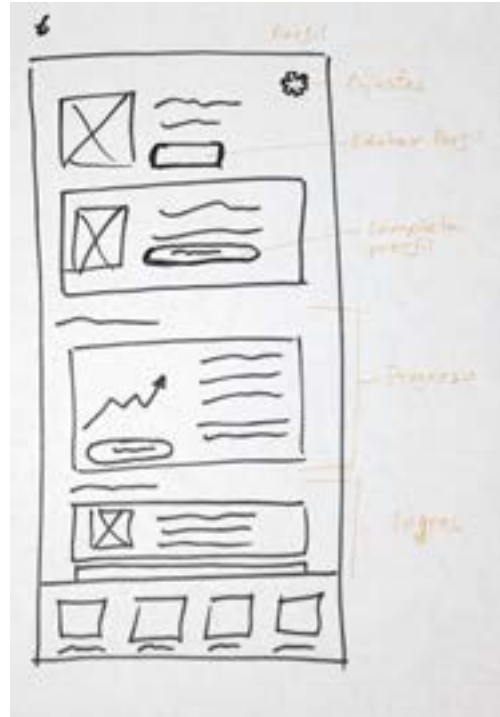
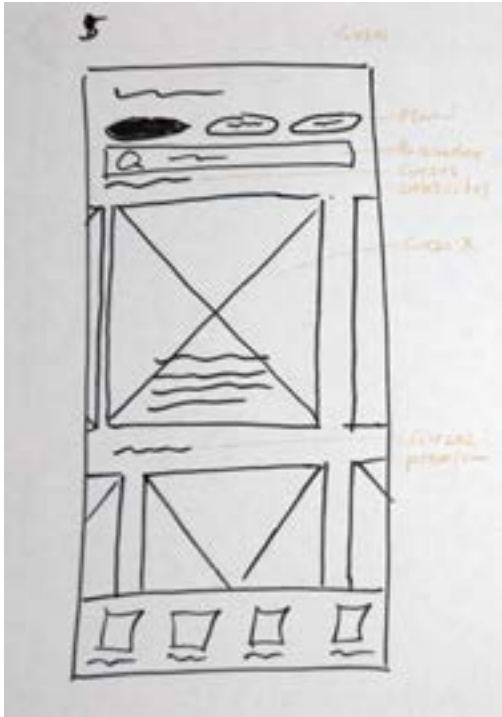


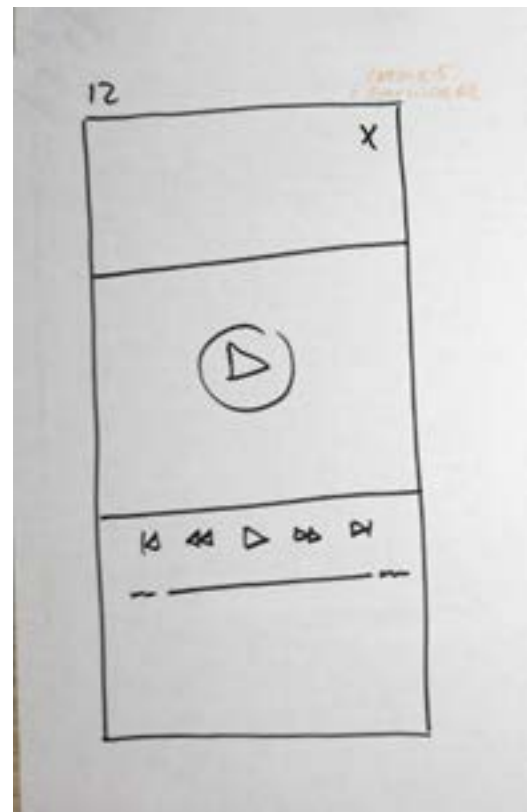
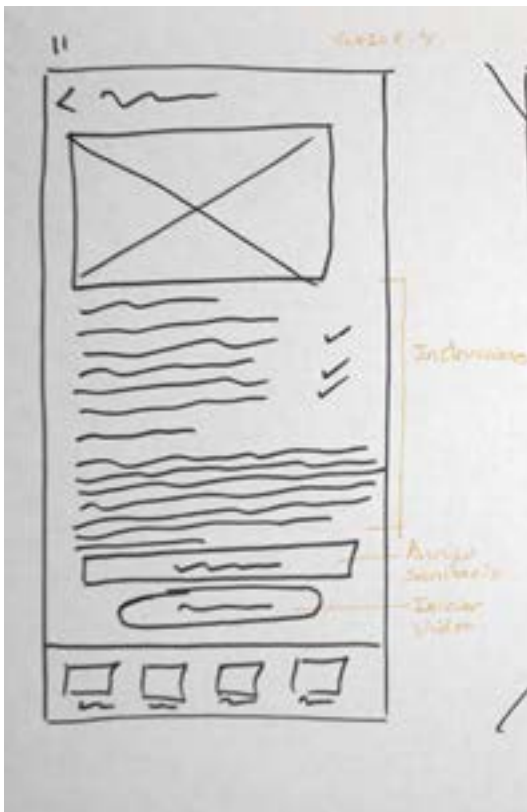
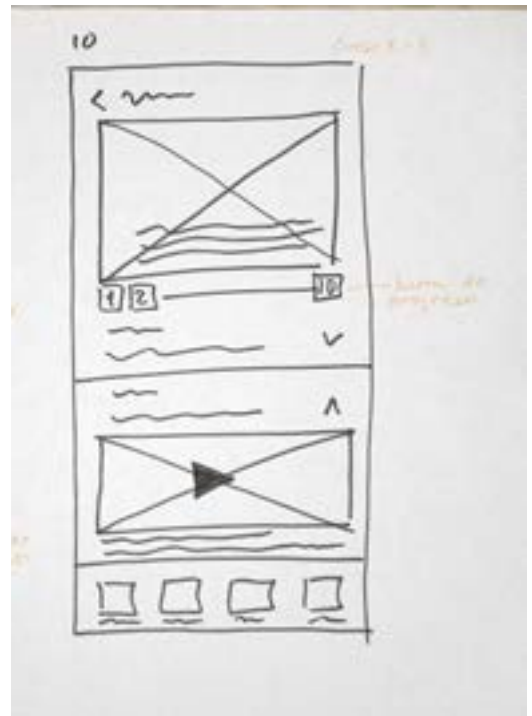
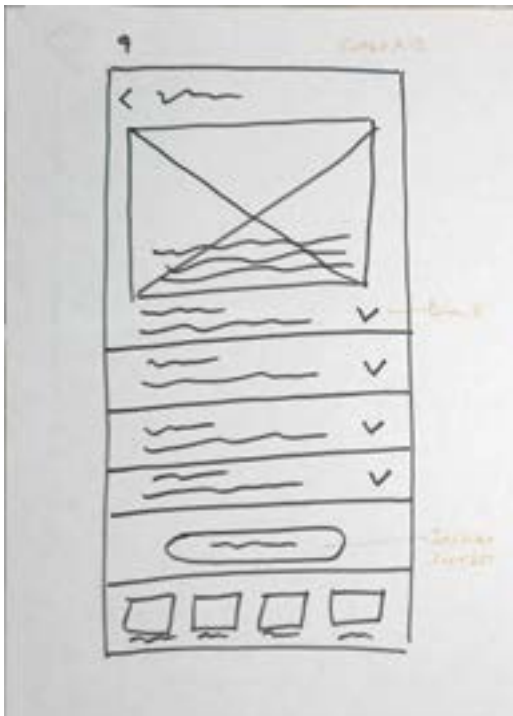


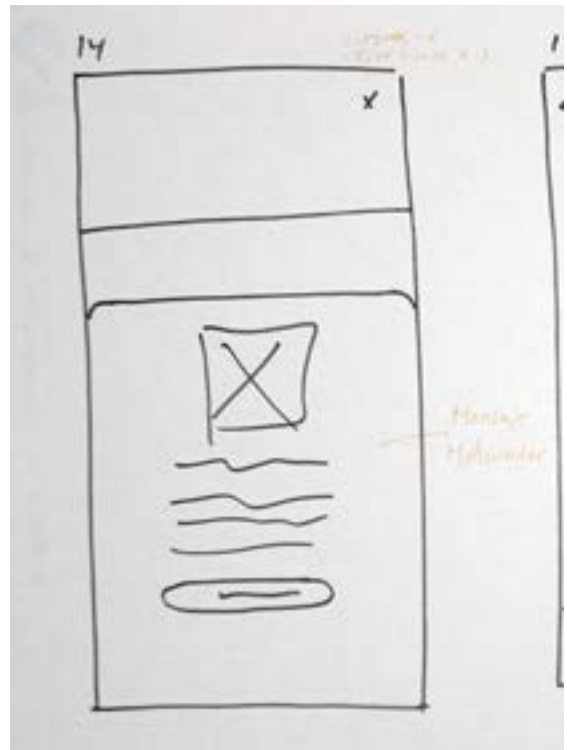
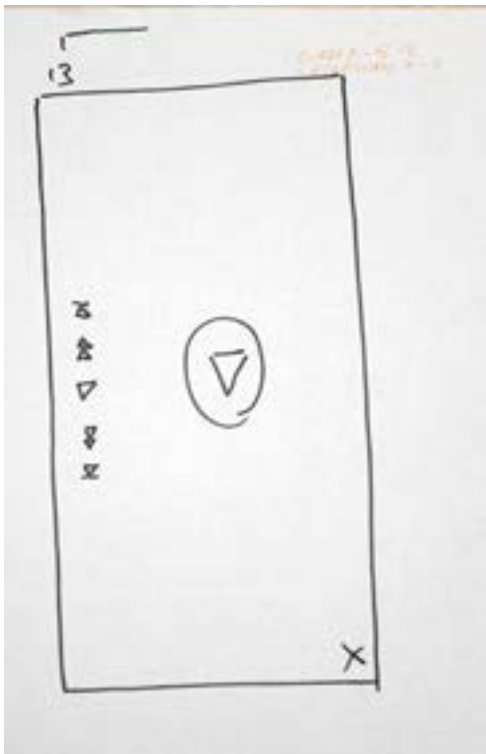


3. Wireframes baja

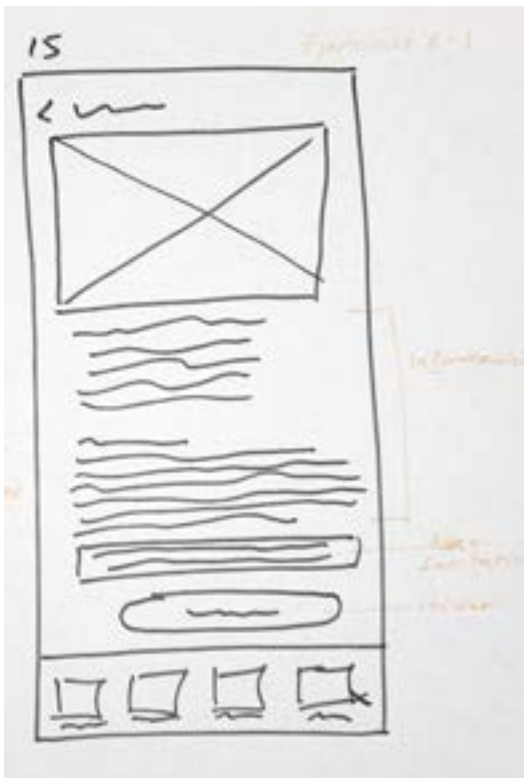








Mensaje
Múltiple



Información

Acción

Botón



Mensaje
múltiple

Mensaje
texto

Mensaje
completo

4. Branding

1. Logotipo

La marca Voço se configura como logotipo basado en la fuente tipográfica MuseoModerno, en su versión bold, una fuente que potencia los valores de innovación, tecnología y modernidad. El trazo en palo seco también transmite los valores de racionalidad y equilibrio. Fuente diseñada por Marcela Romero, Héctor Gatti, Pablo Cosgaya y el equipo Omnibus-Type.



Voço

2. Fuente tipográfica

La tipografía corporativa es la familia Satoshi Variable en sus versiones Black, Bold, Medium y Regular con un mínimo de 14px y un máximo de 26px. Satoshi es obra del diseñador indonesio Deni Anggara.

H1 - Satoshi Variable Black 26px

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 (.,;:&%€)

H2 - Satoshi Variable Bold 24px

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 (.,;:&%€)

H3 - Satoshi Variable Bold 20px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

H4 - Satoshi Variable Bold 18px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

Body - Satoshi Variable Regular 17px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

Caption - Satoshi Variable Medium 14px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

Button Big - Satoshi Variable Bold 17px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

Button Small - Satoshi Variable Bold 14px
ABCDEFGHIJKLMN**OPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789 (.,;:&%€)

3. Color

El color principal es un verde oscuro con matices grisáceos, es reconfortante, y sugiere una sensación de equilibrio y calma, así como una conexión con la naturaleza. Siguiendo esta perspectiva, el resto de colores también tienen inspiración en la naturaleza y aportan equilibrio fresco.

Colores primarios

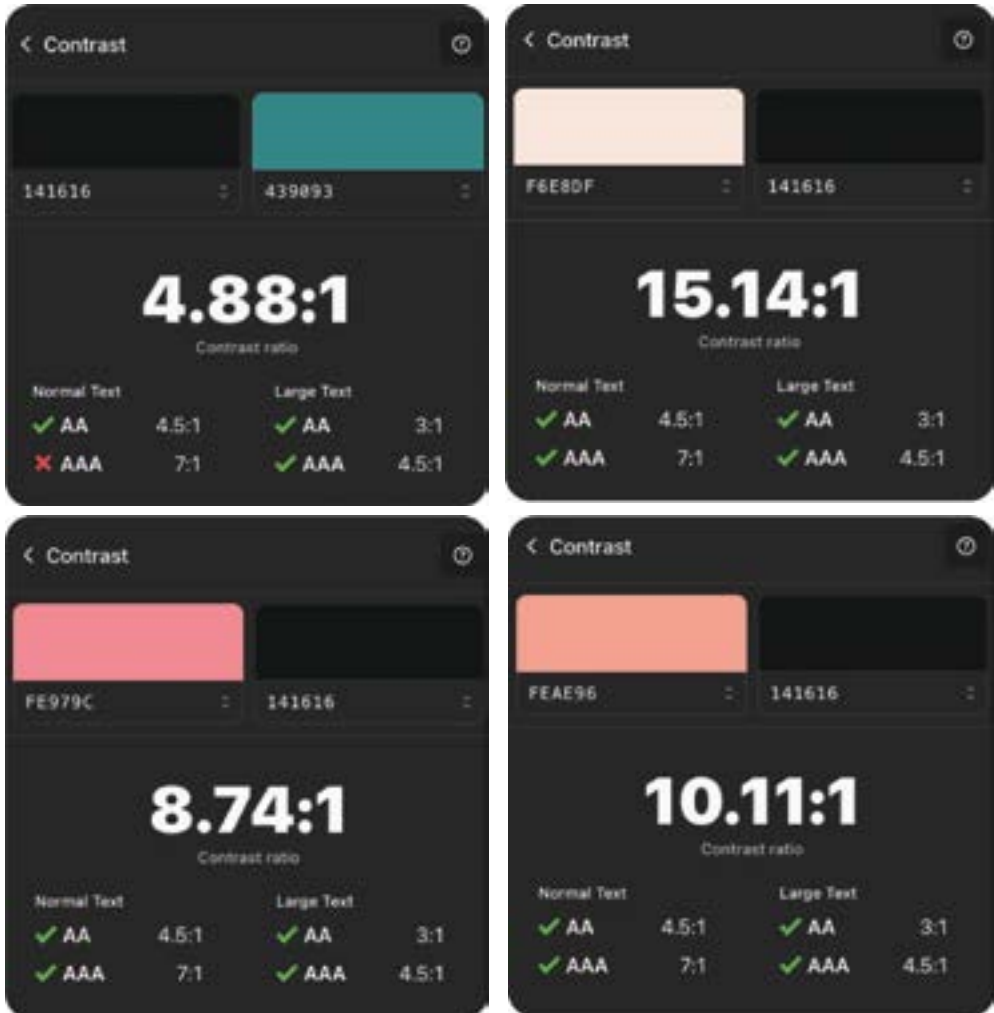


Colores secundarios



Análisis de contraste de los colores primarios

Para garantizar la correcta lectura del texto cuando esté sobre fondos de color se realiza un análisis de contraste, y que se validan con los siguientes resultados:

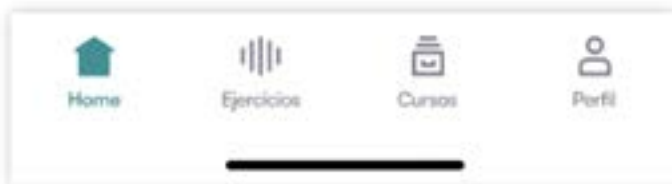


5. Sistema de diseño

1. Botones



2. TapBar



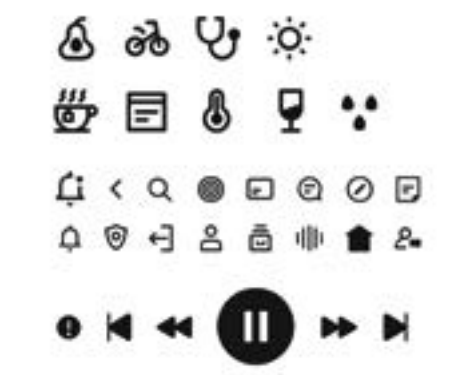
3. Slide









4. Ilustración





5. Iconos



6. Cards

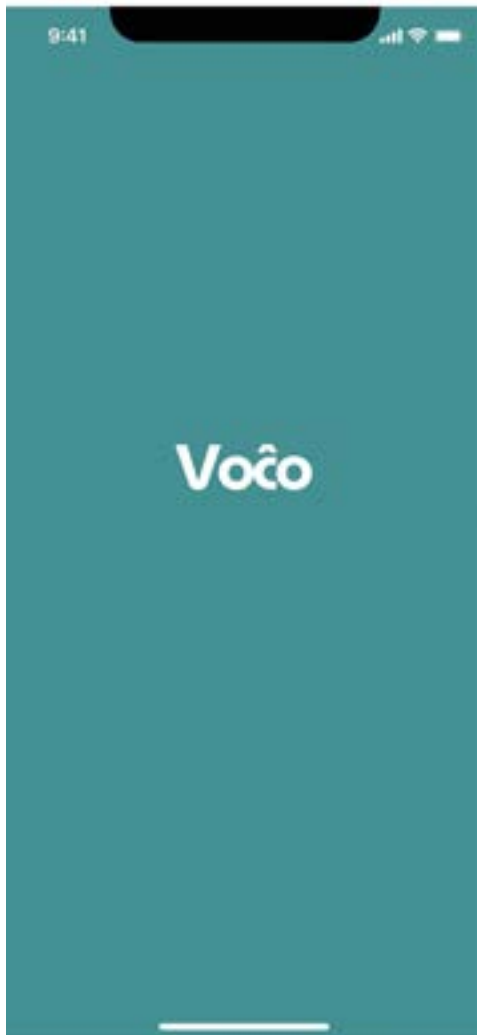
 <p>Energía HA corto Consigue una voz densa, estable y profunda ⌚ 3 min</p>	 <p>Claridad Repite el trabalenguas Mejora tu pronunciación, repítelo hasta no hacer fallos ⌚ 5 min</p>
 <p>Respiración Aprende a respirar Lléname de energía y estira tu sistema articulador. ⌚ 4 min</p>	 <p>Energía SOON arriba y abajo Module la resonancia y profundidad de tu voz ⌚ 3 min</p>
 <p>Profundidad Empujar mofletes Refuerza la capacidad de tu voz de pecho ⌚ 4 min</p>	 <p>Tono Tarzán Desarrolla tus capacidades de registro de pecho ⌚ 3 min</p>

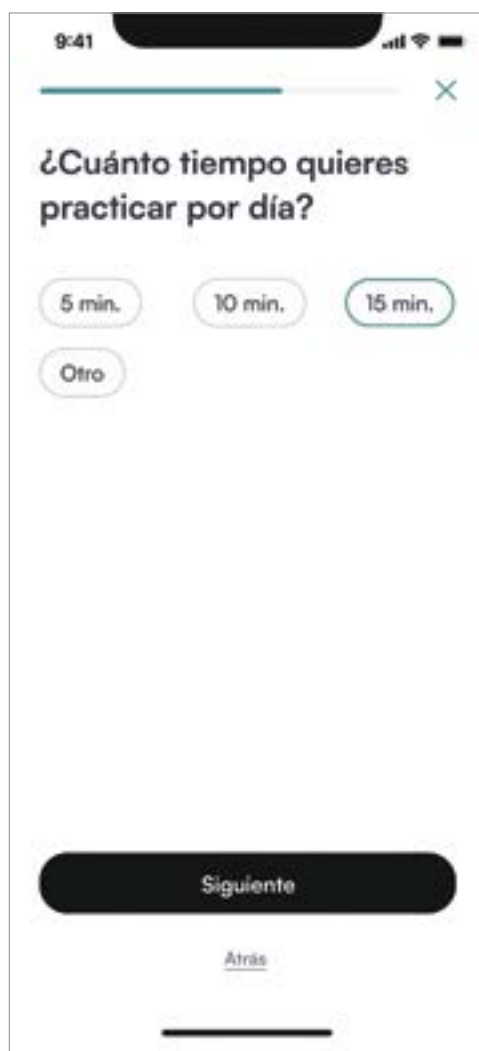
<p>Repite el trabalenguas Claridad ⌚ 5 minutos</p> 	<p>Ganador Respiración ⌚ 4 minutos</p> 
--	--

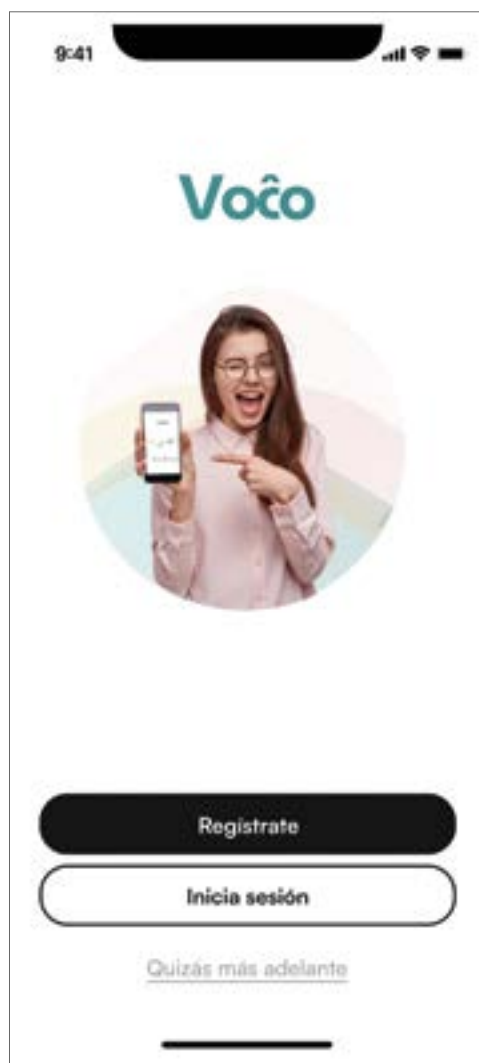
7. Elementos



6. Wireframes alta calidad







9:41

< Registro

Nombre

Tu nombre

Email

Introduce tu email

Contraseña

Crea una contraseña

Repite la contraseña

La contraseña debe incluir:

- Una mayúscula
- Un número
- Un carácter especial
- Las contraseñas coinciden

Acepto los [Términos de servicio](#) y la [Política de privacidad](#)

Acepto recibir noticias y actualizaciones de productos de Voço

Regístrate

9:41

< Registro


Nombre

Noelia Oliva

Email

noelia.oliva@gmail.com

Contraseña

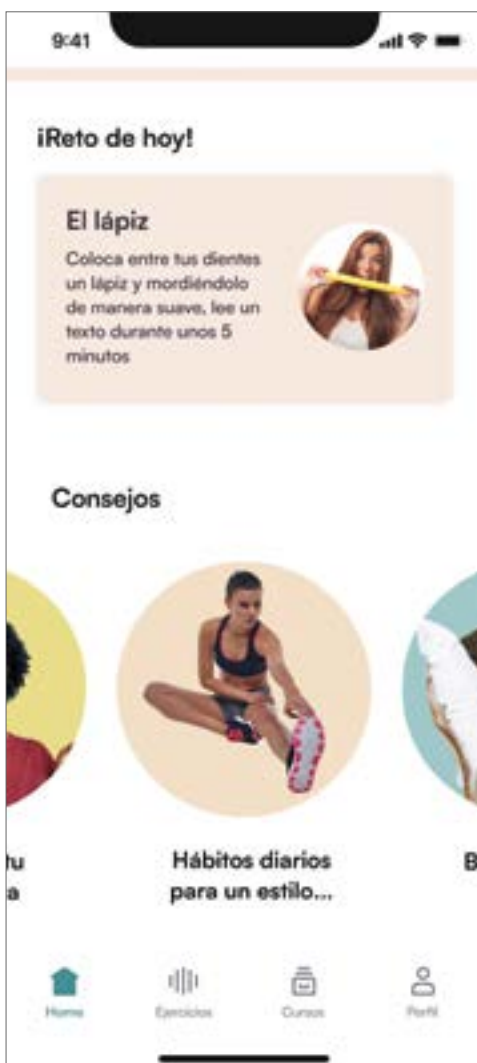


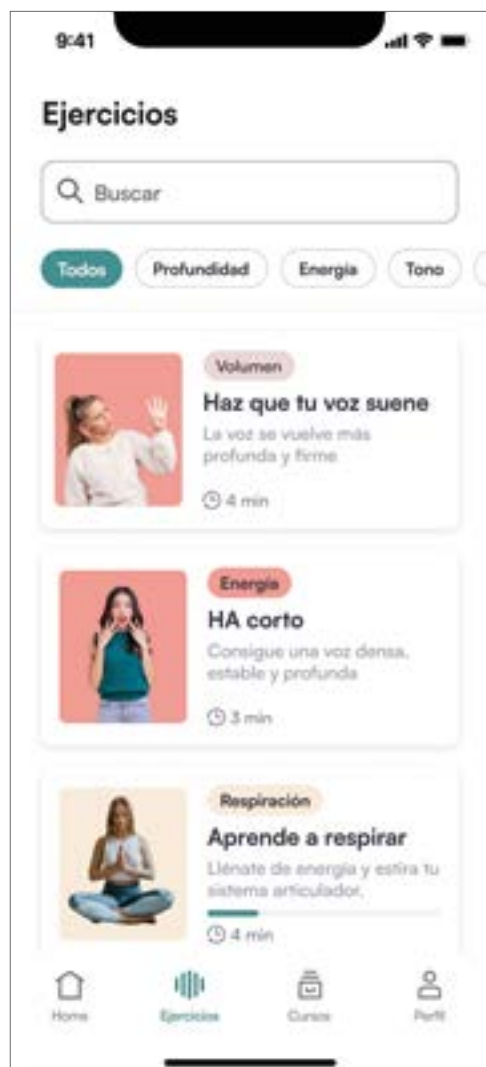
Te has registrado correctamente

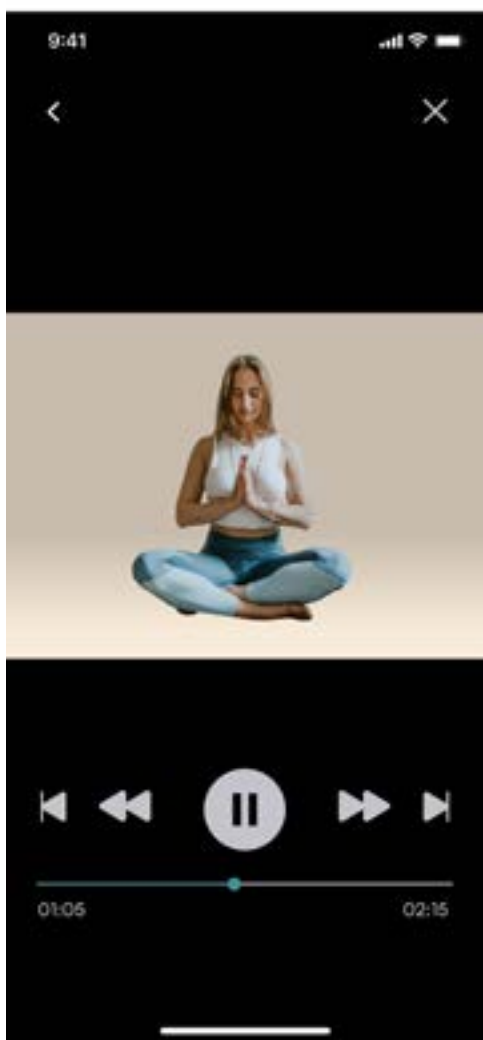
Te hemos enviado un correo electrónico para verificar la cuenta.

Aceptar











9:41

< Repite el trabalenguas Claridad X

Yo tengo una gallina pinta,
pirinca, piranca, rubia y
titiblanca, esta gallina tiene
unos pollitos pintos,
pirincos, pirancos, rubios
y titiblancos, si esta gallina
no fuera pinta, pirinca,
piranca, rubia y titiblanca,
no tuviera los pollitos,
pintos pirincos, pirancos,
rubios y titiblancos!

Graba tu voz durante el ejercicio



9:41

< Repite el trabalenguas Claridad X

Yo tengo una gallina pinta,
pirinca, piranca, rubia y
titiblanca, esta gallina tiene
unos pollitos pintos,
pirincos, pirancos, rubios
y titiblancos, si esta gallina
no fuera pinta, pirinca,
piranca, rubia y titiblanca,
no tuviera los pollitos,
pintos pirincos, pirancos,
rubios y titiblancos!

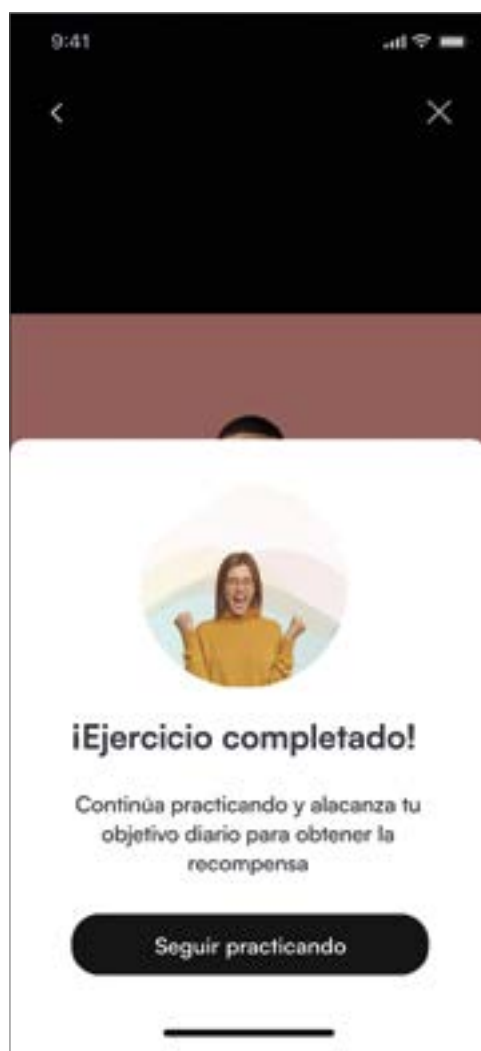


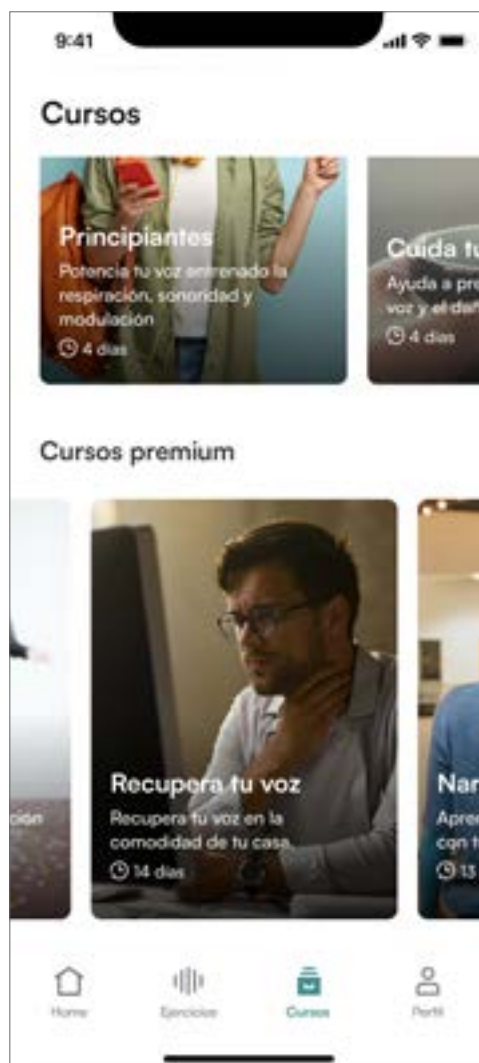
¡Ejercicio completado!

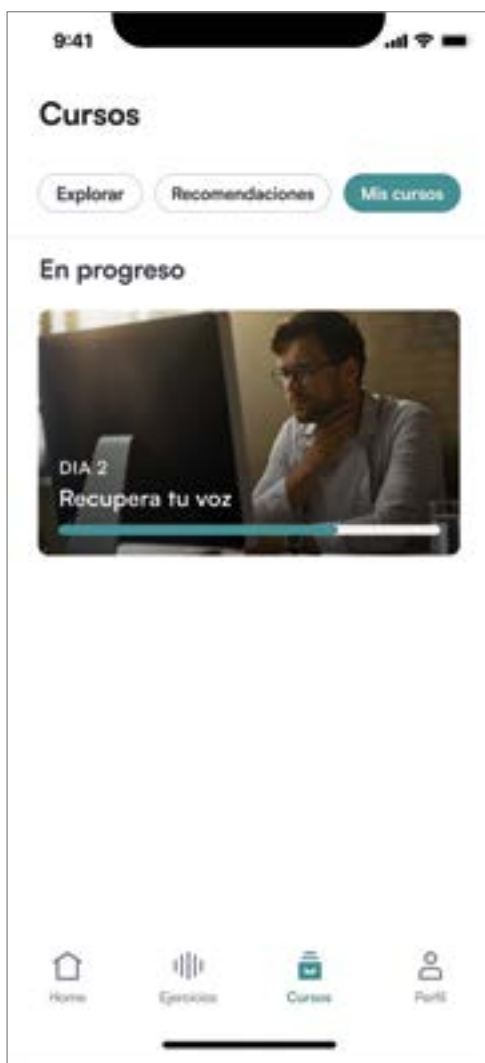
Continúa practicando y alcanza tu
objetivo diario para obtener la
recompensa

Seguir practicando

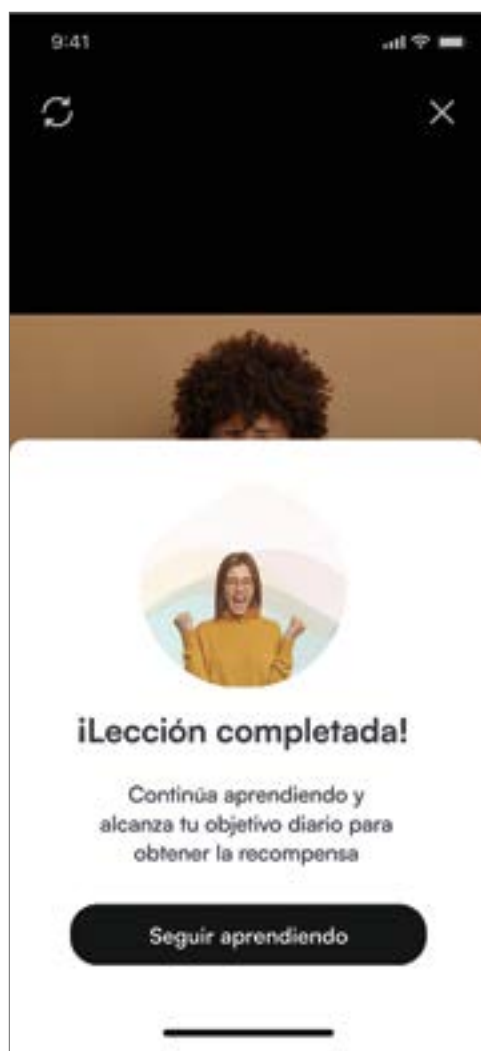
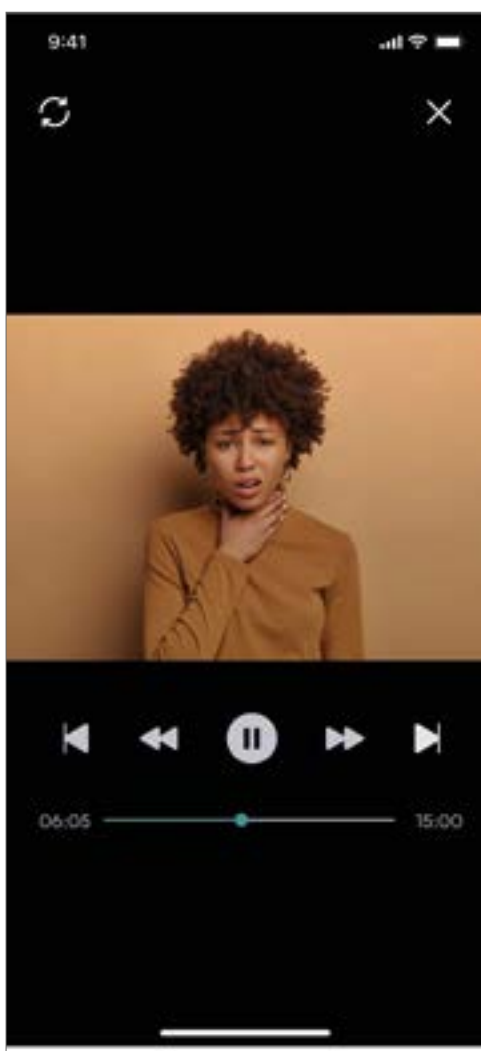




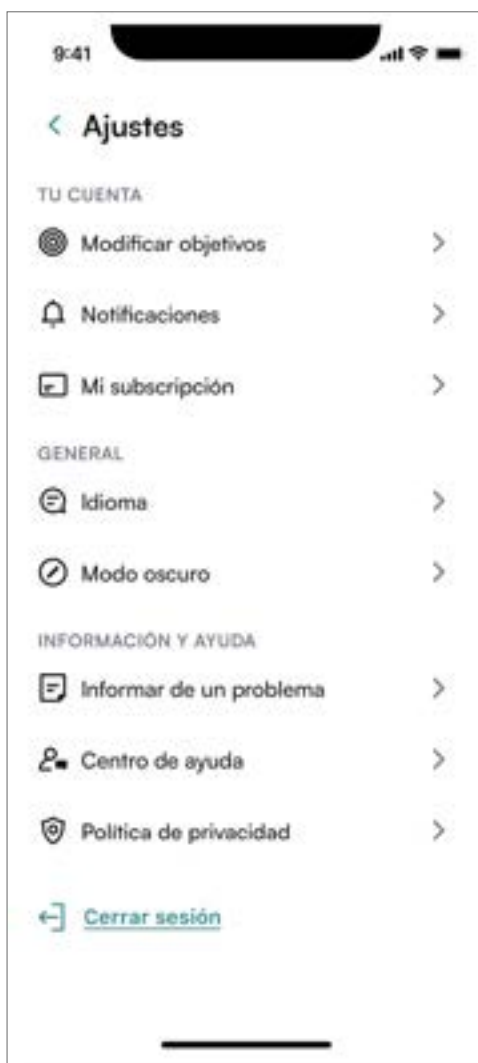






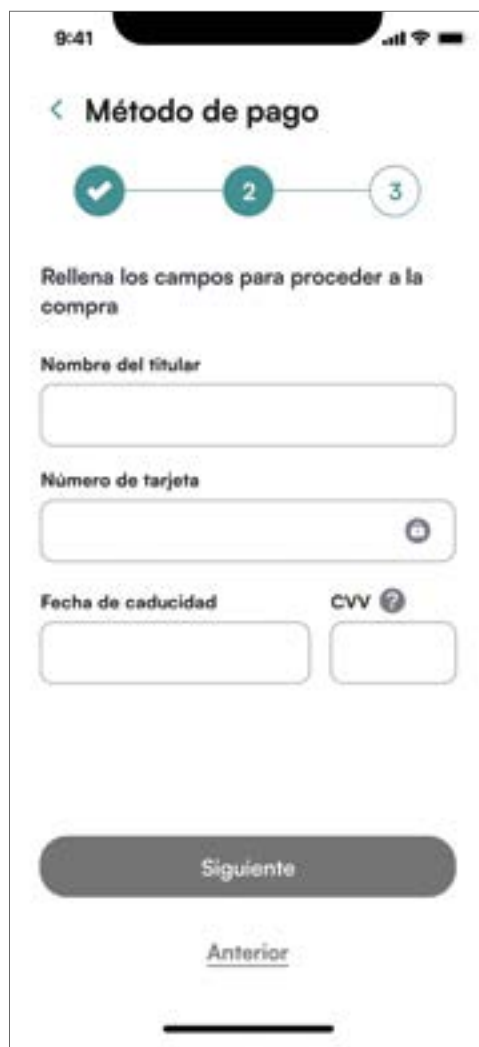
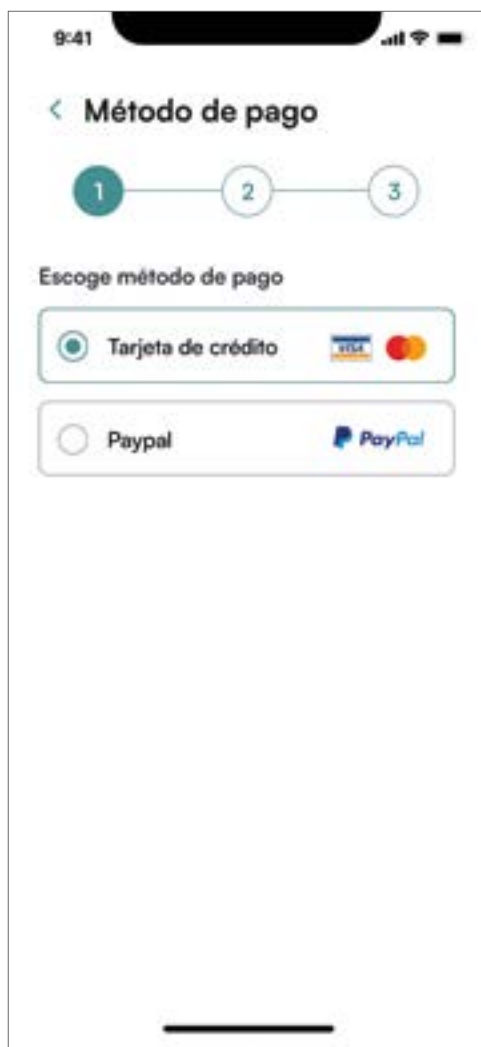


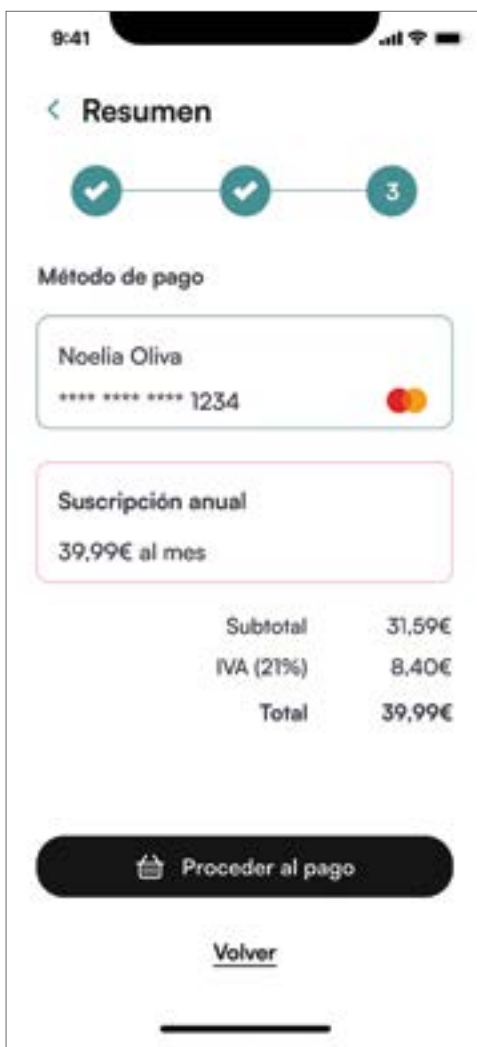






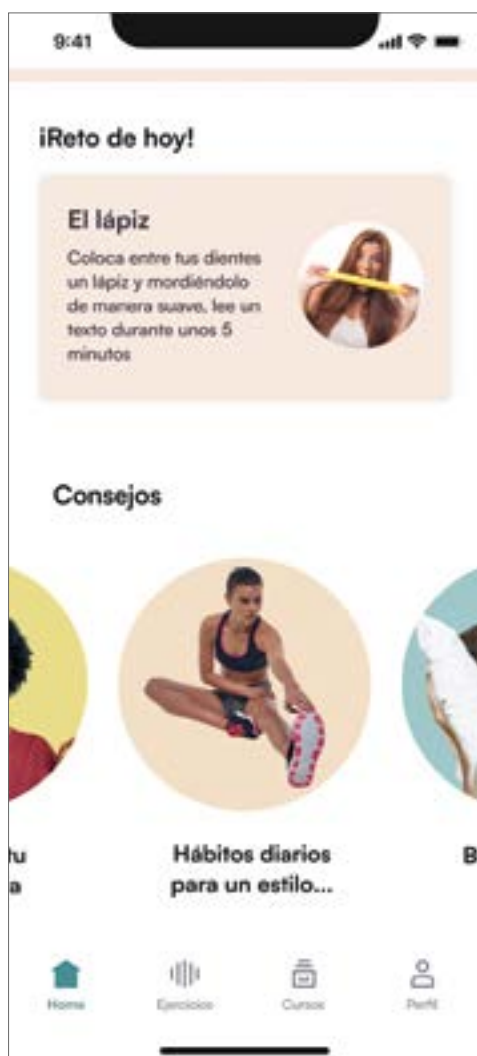














14. Prueba de usabilidad

Prueba realizada mediante LookBack a 9 participantes en dos sesiones.

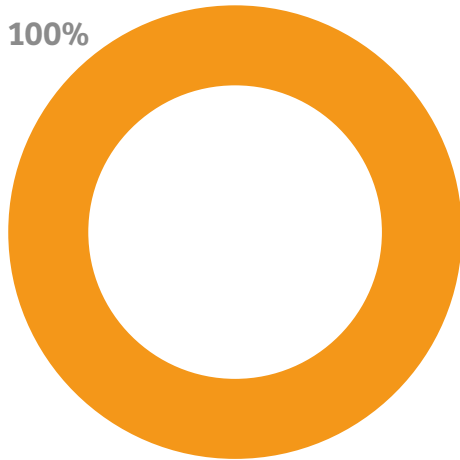




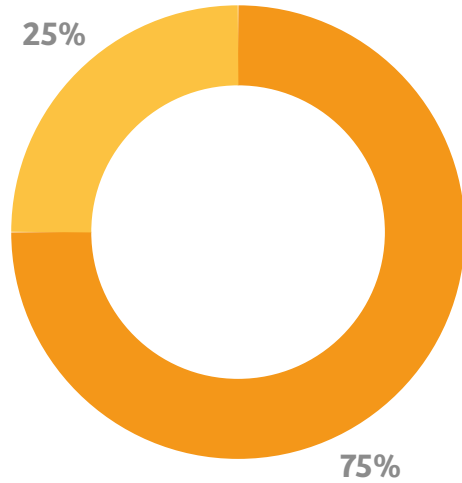
Por motivos de confidencialidad quienes participan se muestran con las caras distorsionadas.

1. Resultados Test de usabilidad

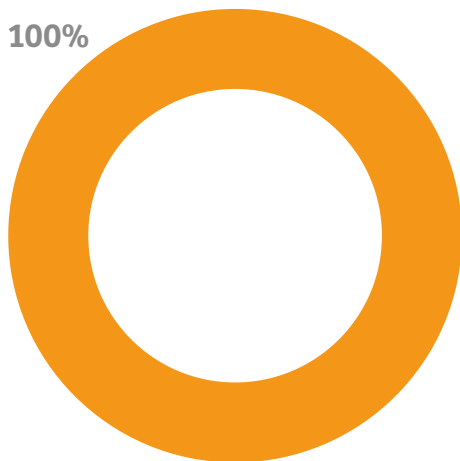
¿Resultó amigable la apariencia de la app?



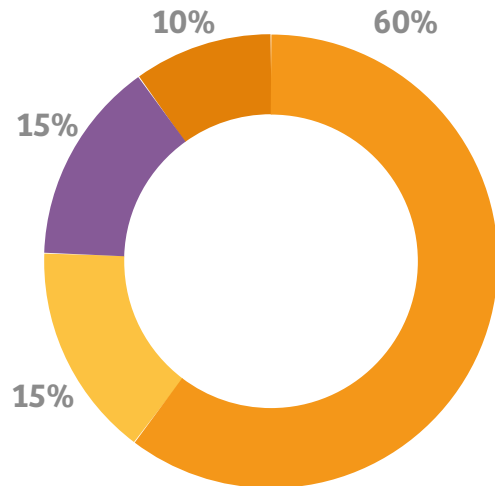
¿Fue sencillo navegar por la interfaz?



¿Los iconos se entendieron con facilidad?



¿Cómo fue realizar una tarea en la app?



 Muy fácil

 Fácil

 Ni facil ni dificil

 Dificil

 Muy dificil

Lo que gustó

- ◇ Iconos de la tapbar muy claros
- ◇ Diseño amigable, agradable y visual
- ◇ Categorías diferenciadas por colores
- ◇ Muy intuitivo

Sugerencias implementadas

- ◇ Buscador en la sección y cursos
- ◇ Ser más claros en el momento del curso que estás realizando
- ◇ Aumentar tamaño de tipografía

A mejorar

- ◇ Ligera confusión entre sección de ejercicios y cursos
- ◇ Visualizar cuando un curso o ejercicio está finalizado
- ◇ Introducir un calendario para hacer seguimiento del curso

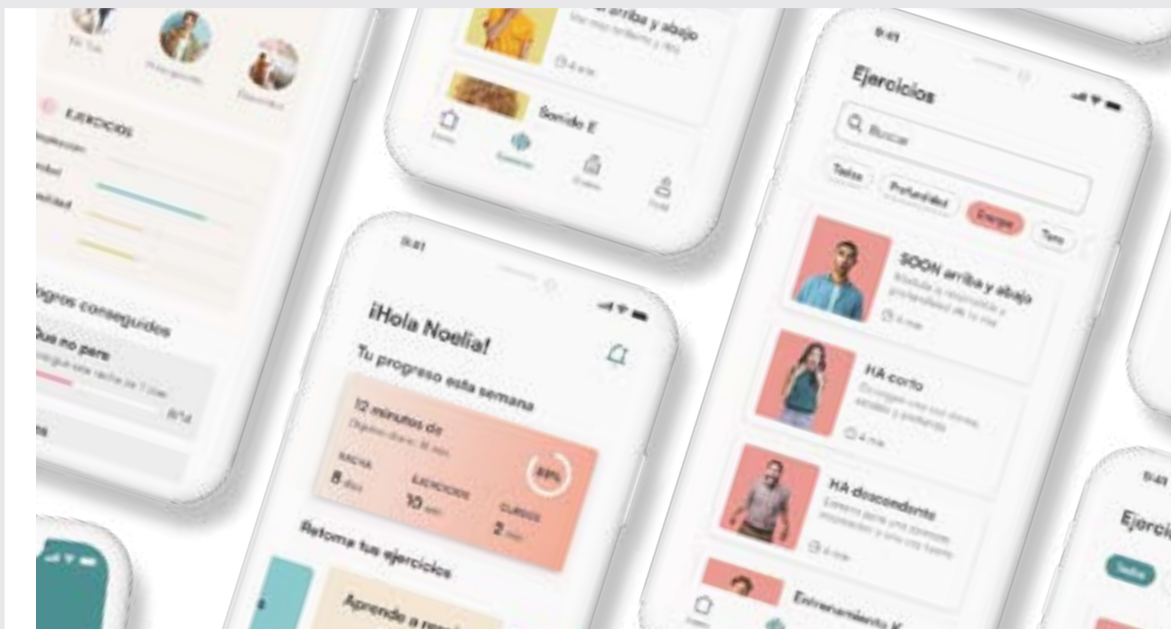
15. Presentación App

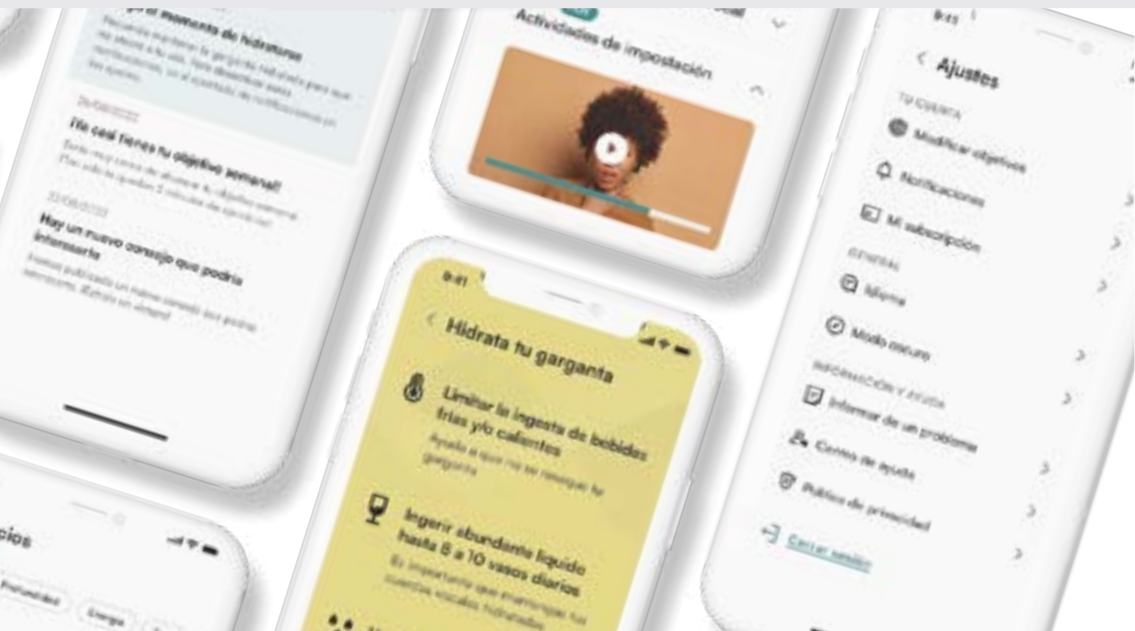
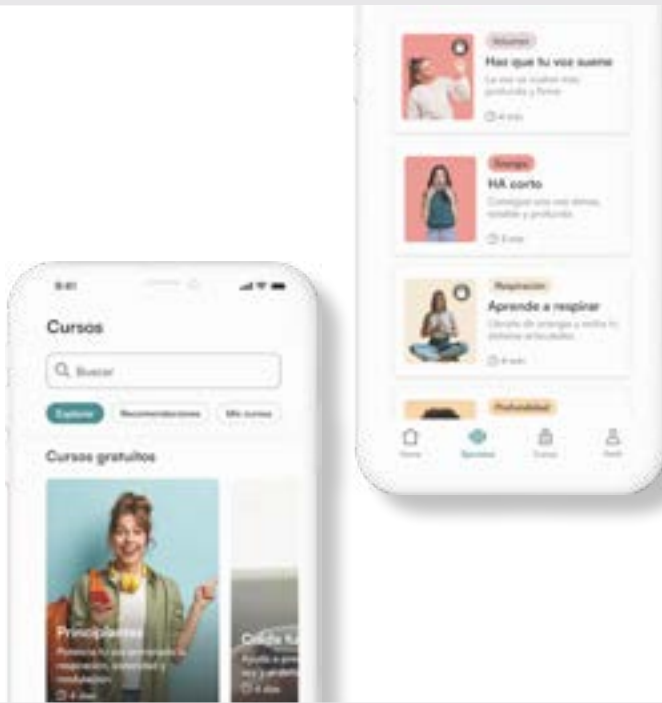
Voço

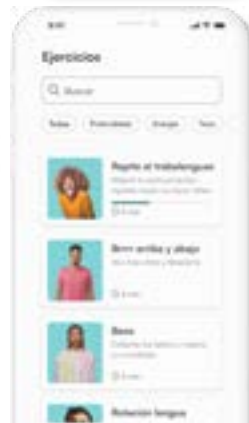
La aplicación que te enseña a modular tu voz

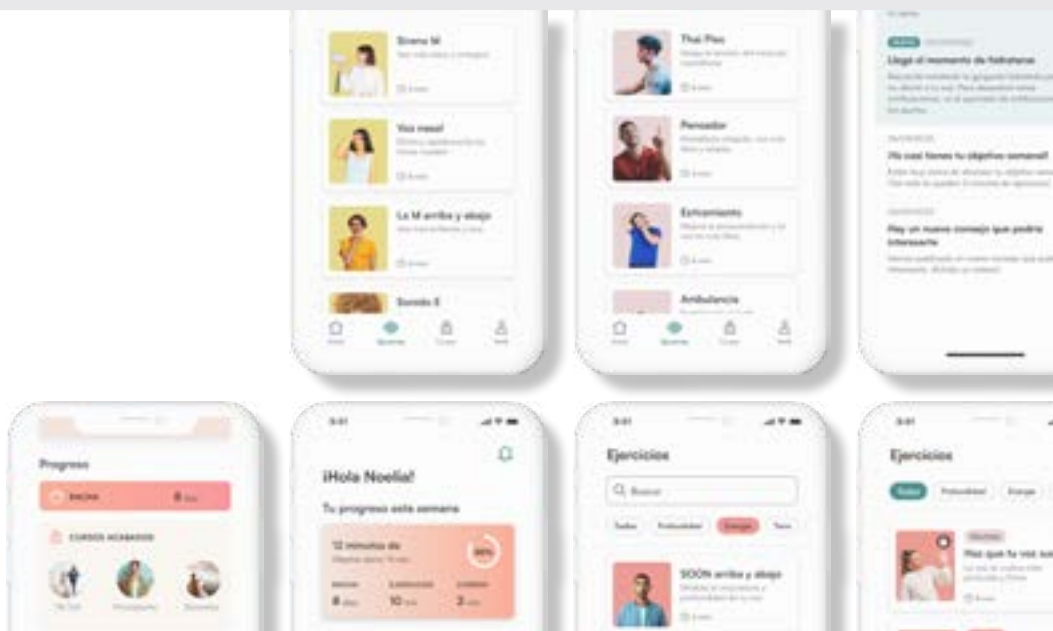
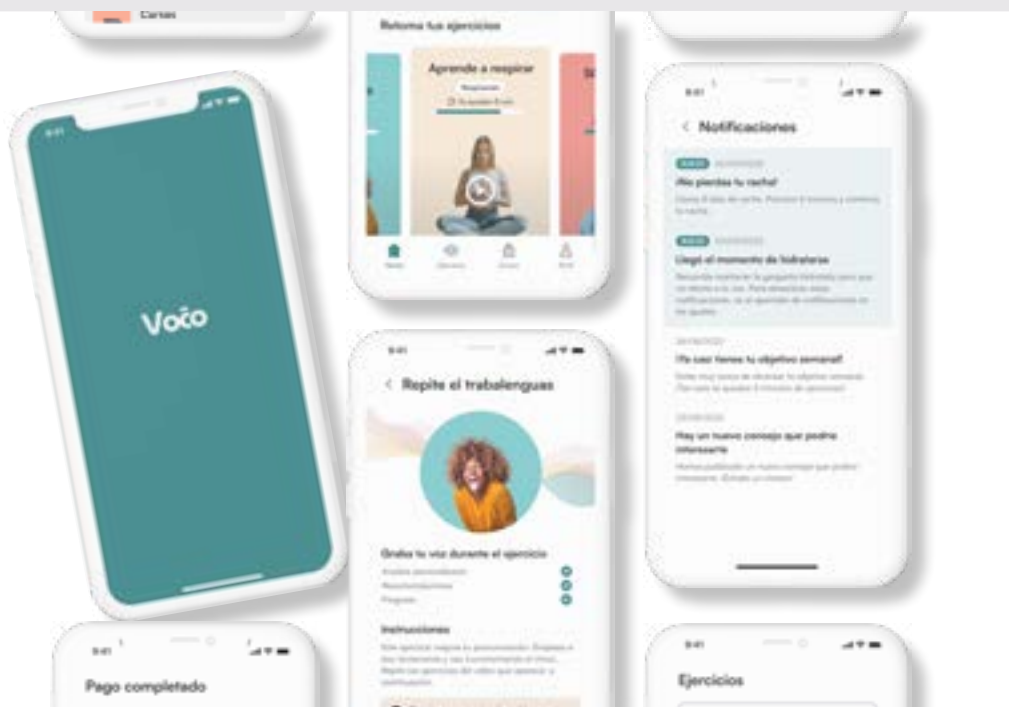


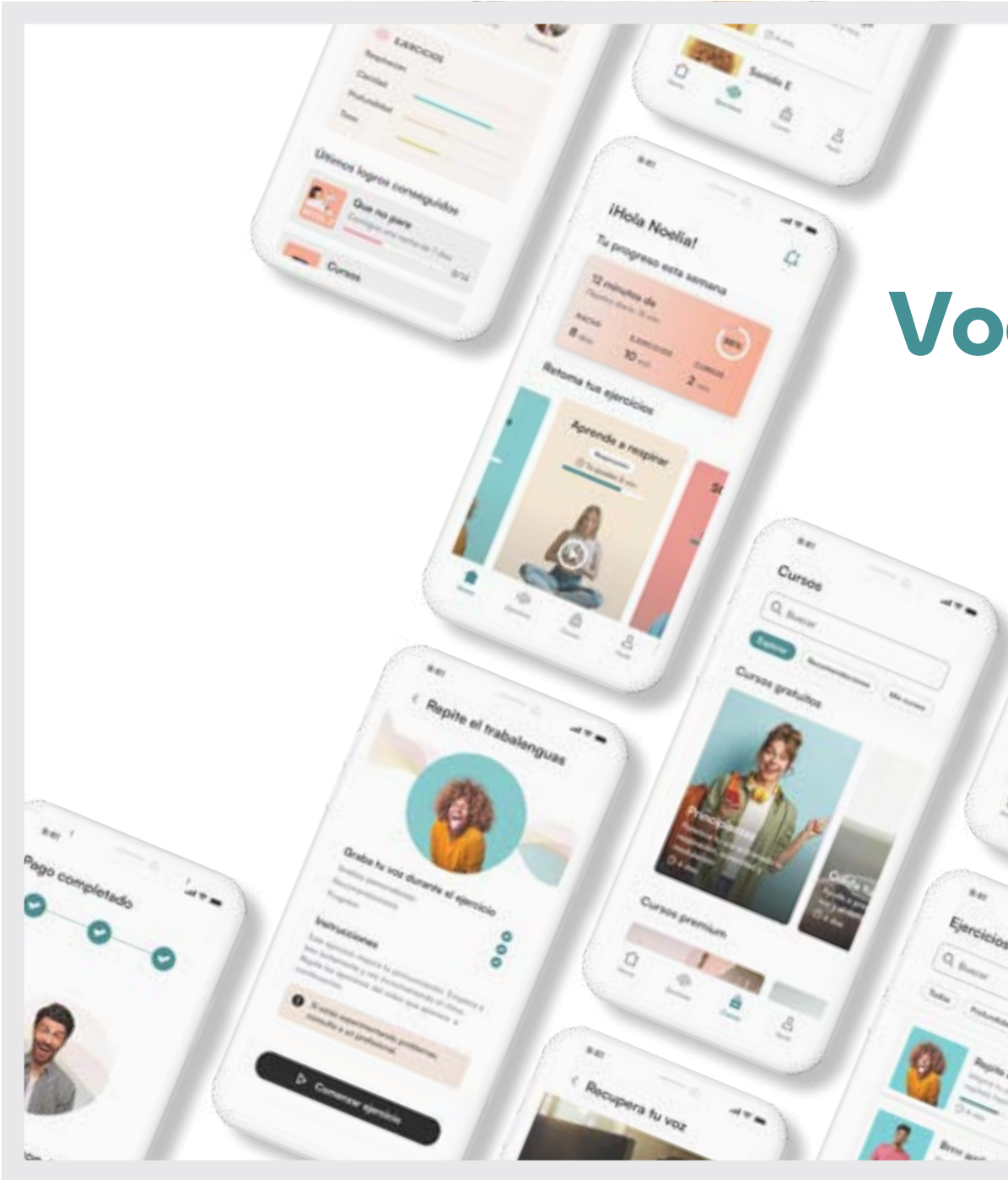
Ver prototipo





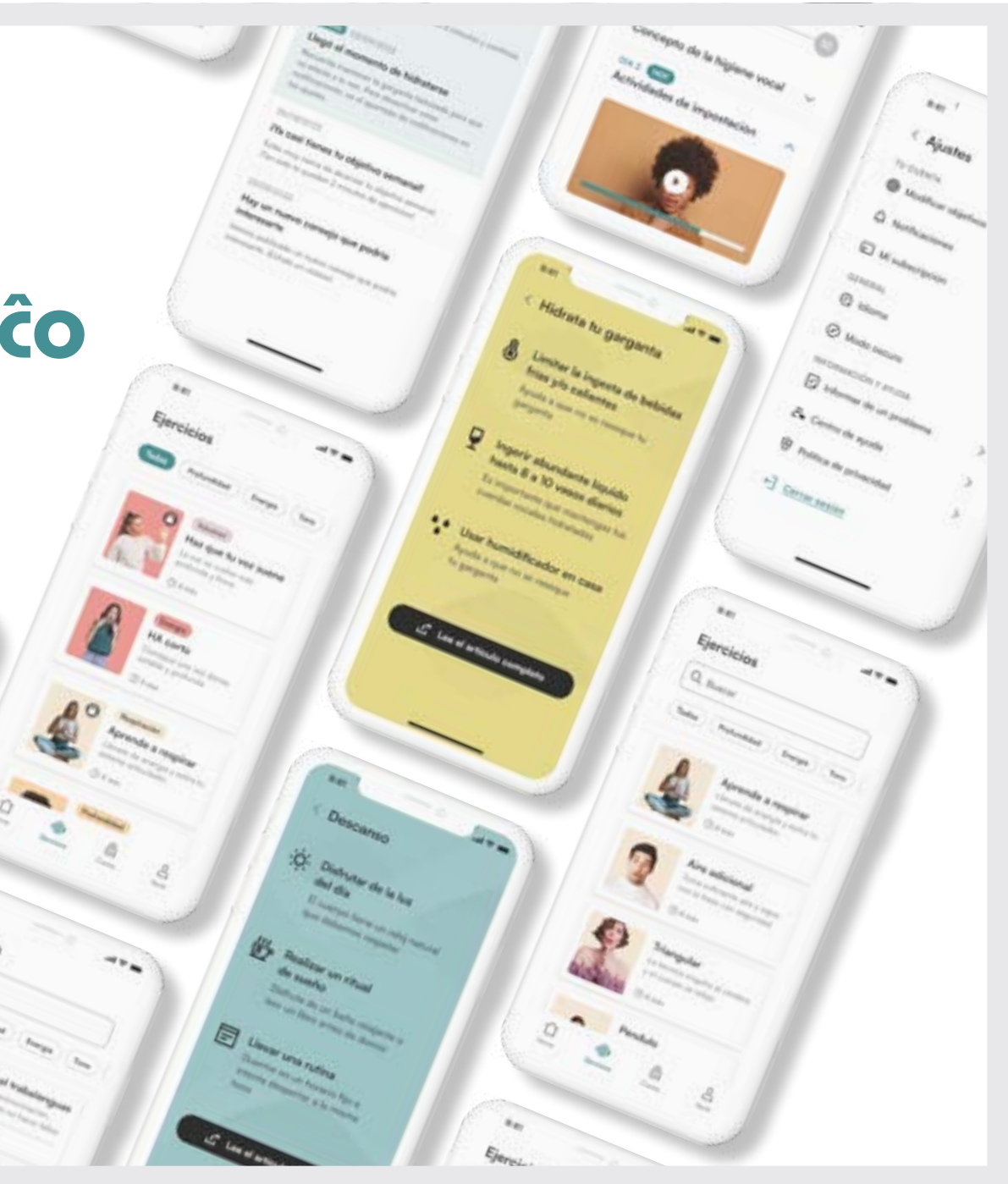


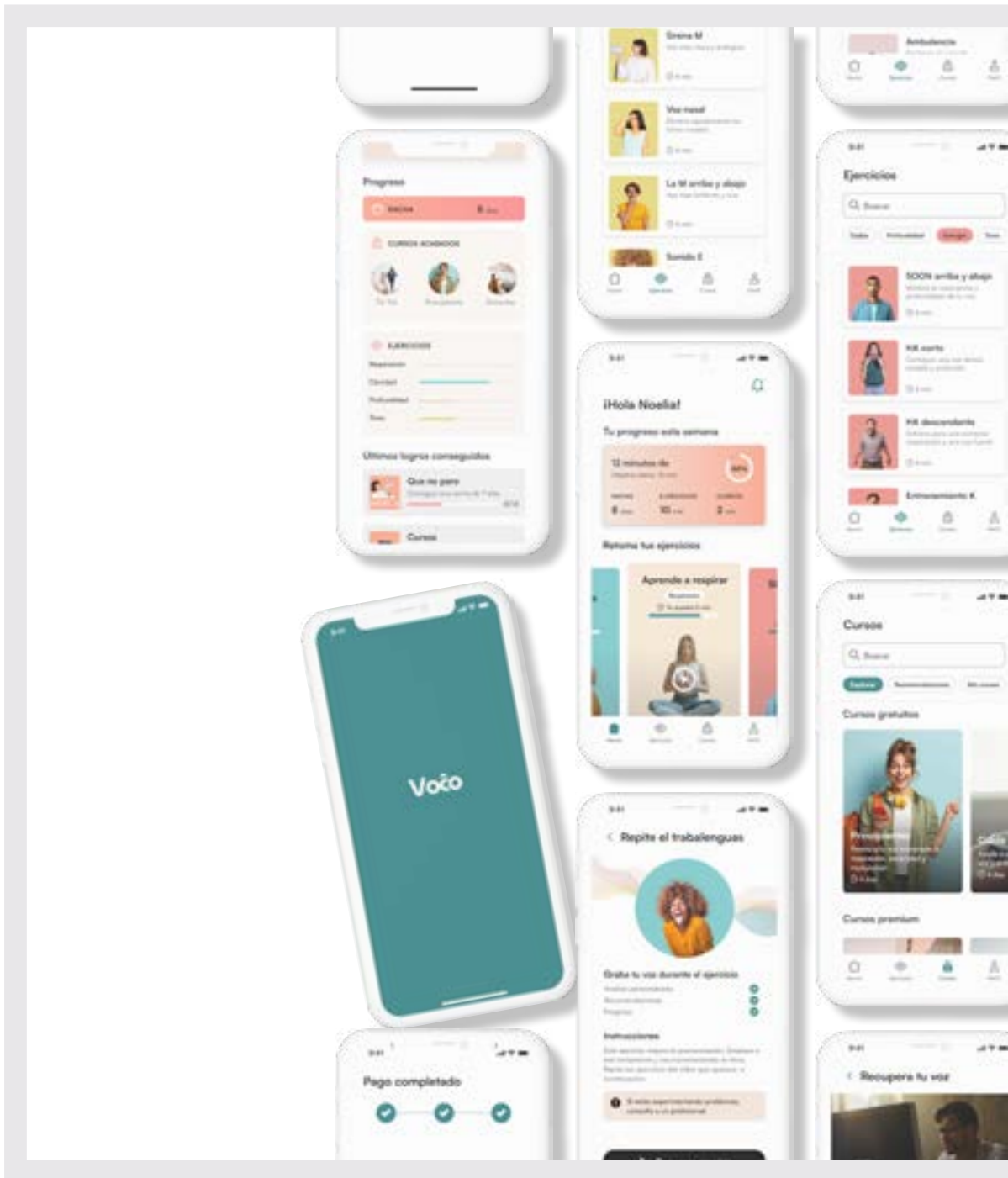


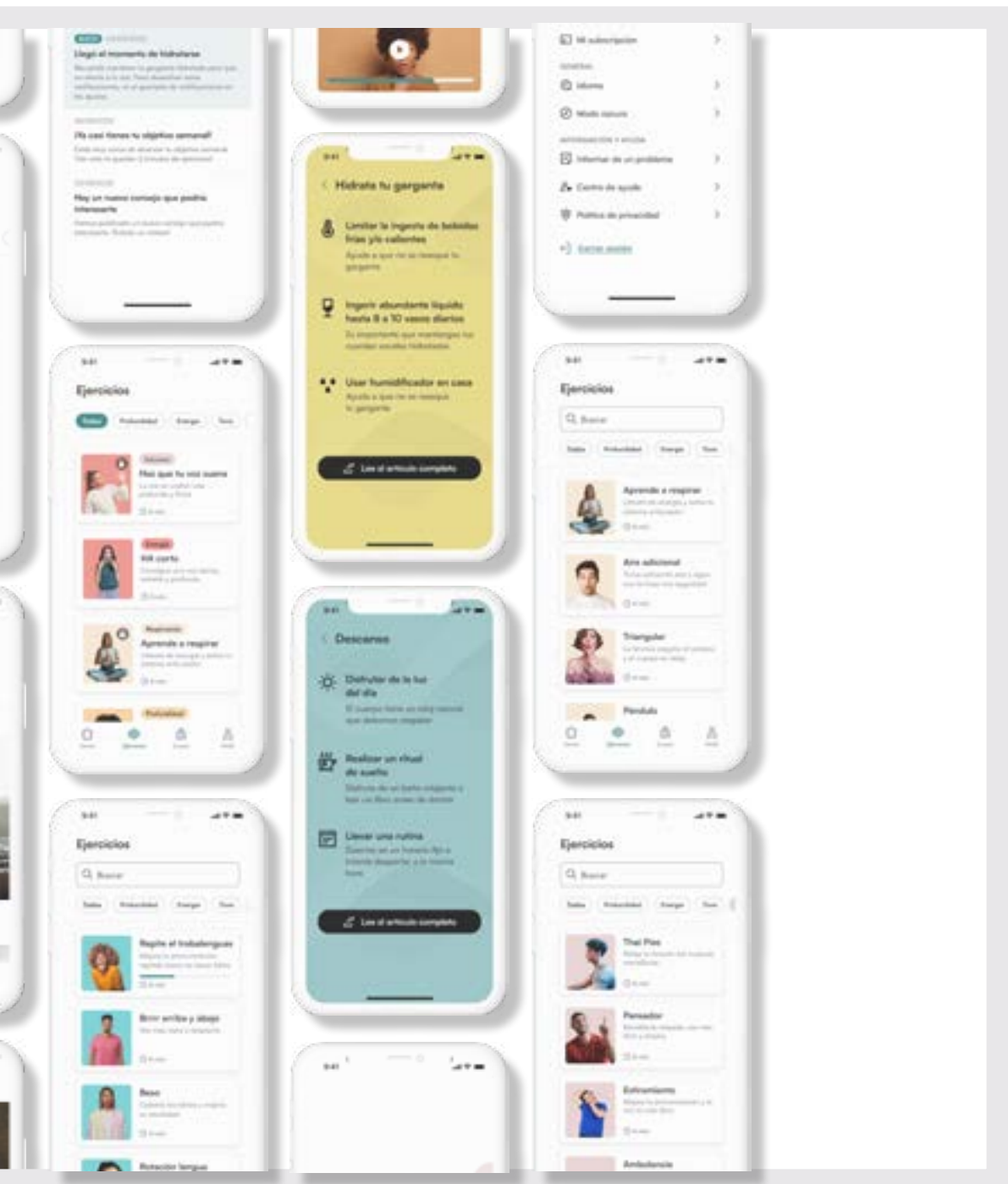


Vo

co







16. Versiones futuras

1. Futuro inmediato



Inteligencia Artificial

Tratamientos personalizados
Chatbot para consultas
Análisis
Estadísticas
Recomendaciones
Seguimiento



Sección My Coach para contactar con un profesional

Tratamientos personalizados
Videollamadas
Chat para consultas
Pedir cita
Análisis
Seguimiento



Herramienta para profesionales

Herramienta de captación
Acompañamiento para pacientes
Gestión de historiales y pacientes
Creación de contenido *ad hoc*

2. Futuro cercano



Comunidad de Você para que los usuarios puedan interactuar entre ellos

Lanzar preguntas

Recursos

Curiosidades

Practicar con la comunidad



Realidad virtual

Mejora de la experiencia inmersiva

Mejora de la adherencia al tratamiento

Desarrollo de productos específicos

XVIII Bibliografía

- 1 Gutiérrez, Martín L, Jorge Sánchez de Antuñano, Enrique Dusel, Fernando Danel, Antonio Toca, Manuel Sánchez de Carmona, María Teresa Ocejo y Felipe Pardinas. *Contra un diseño dependiente*. UAM Azcapotzalco Edicol, 1977.
- 2 Frayling, Christopher. *Research in art and design*. Royal College of Art research papers 1 (1993): 1-5.
- 3 Findeli, Alain, Denis Brouillet, Sophie Martín, Christophe Moineau y Richard Tarrago. *Research through design and transdisciplinarity: A tentative contribution to the methodology of design research* (2008): 67-91. ISBN 978-3-9523138-0-0
- 4 *Ibíd.*
- 5 Keyson, David, y Miguel Bruns Alonso. *Empirical research through design*. En *Proceedings of the International Association of Societies of Design Research Conference (IASDR'09)*, 18-22 October 2009, Seoul, Korea, 2009.
- 6 Feyerabend, Paul K. *Tratado contra el método*. Madrid: Ariel, 1986.
- 7 *Ibíd.*
- 8 *Ibíd.*
- 9 Kant, Immanuel. *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Ediciones ISTMO, 1999.
- 10 Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Discurso de metafísica*. Alianza Editorial, 2002.
- 11 *Ibíd.*
- 12 *Ibíd.*
- 13 *Ibíd.*
- 14 *Ibíd.*
- 15 *Ibíd.*
- 16 Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Monadología*. Oviedo: Pentalfa Ediciones, 1981.
- 17 *Ibíd.*
- 18 *Ibíd.*
- 19 *Ibíd.*
- 20 *Ibíd.*
- 21 *Ibíd.*
- 22 Wittgenstein, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Traducción, introducción y notas de Luis M. Valdés Villanueva. Edición, 3. Madrid: Tecnos, 2002.
- 23 Kant, Immanuel. *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Ediciones ISTMO, 1999.
- 24 *Ibíd.*
- 25 Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José

- Rovira Armengol. Barcelona: Editorial Folio, 2002.
- 26 *Ibíd.*
- 27 Kant, Immanuel. *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Ediciones ISTMO, 1999.
- 28 Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José Rovira Armengol. Barcelona: Editorial Folio, 2002.
- 29 *Ibíd.*
- 30 Kant, Immanuel. *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*. Ediciones ISTMO, 1999.
- 31 Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*. Traducción de José Perrojo y José Rovira Armengol. Barcelona: Editorial Folio, 2002.
- 32 *Ibíd.*
- 33 *Ibíd.*
- 34 Heidegger, Martin. *El ser y el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica, 2018.
- 35 *Ibíd.*
- 36 *Ibíd.*
- 37 *Ibíd.*
- 38 *Ibíd.*
- 39 *Ibíd.*
- 40 *Ibíd.*
- 41 *Ibíd.*
- 42 *Ibíd.*
- 43 *Ibíd.*
- 44 *Ibíd.*
- 45 *Ibíd.*
- 46 *Ibíd.*
- 47 *Ibíd.*
- 48 Avanesian, Armen, Ray Brassier, Iain Hamilton Grant, Graham Harman, François Laruelle, Quentin Meillassoux, Reza Negarestani y Alberto Toscano. *Realismo especulativo*. Materia Oscura Editorial, 2019.
- 49 Harman, Graham. *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. México: Anthropos Editorial, 2016.
- 50 *Ibíd.*
- 51 *Ibíd.*
- 52 *Ibíd.*
- 53 *Ibíd.*

- 54 Ibíd.
- 55 Ibíd.
- 56 Ibíd.
- 57 Husserl, Edmund. *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*. 2. Ed. México: Fondo de cultura económica, 1962.
- 58 Harman, Graham. *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. México: Anthropos Editorial, 2016.
- 59 Leibniz, Gottfried Wilhelm. *Monadología*. Oviedo: Pentalfa Ediciones, 1981.
- 60 Harman, Graham. *El objeto cuádruple: una metafísica de las cosas después de Heidegger*. México: Anthropos Editorial, 2016.
- 61 Ibíd.
- 62 Ibíd.
- 63 Gibson, James Jerome. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin. Reprinted 1986, Erlbaum, 1979.
- 64 Ibíd.
- 65 Ibíd.
- 66 Ibíd.
- 67 Norman, Don. *The design of everyday things*. Revised and expanded edition. Basic books, 2013.
- 68 Livingston, Paisley. *Art and intention: A philosophical study*. New York: Oxford University Press, 2005.
- 69 Ibíd.
- 70 Ibíd.
- 71 Broncano, Fernando. “La agencia técnica.” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS* 2, n°5 (2005): 95-107. 96
- 72 Ibíd.
- 73 Ibíd.
- 74 Ibíd.
- 75 Ibíd.
- 76 Turvey, Michael T. “Affordances and Prospective Control: An Outline of the Ontology”. *Ecological Psychology* 4, n°3 (1992): 173-187. DOI: 10.1207/s15326969eco0403_3. 175
- 77 Kirchhoff, Michael David. “Material agency: a framework for ascribing agency to human culture.” *Techné* 13 (2009): 3
- 78 Dreyfus, Hubert L. “The return of the myth of the mental.” *Inquiry*, 50, n°4 (2007): 352-365. 355
- 79 Ingold, Tim. *The perception of the environment: Essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge. 2000.

- 80 Ibíd.
- 81 Ibíd.
- 82 Ibíd.
- 83 Ibíd.
- 84 Ibíd.
- 85 Ibíd.
- 86 Ibíd.
- 87 Malafouris, Lambros. *At the potter's wheel: An argument for material agency.* In *Material agency*. Springer, New York, 2008.
- 88 Ibíd.
- 89 Ibíd.
- 90 Ibíd.
- 91 Ibíd.
- 92 Ibíd.
- 93 Ibíd.
- 94 Ibíd.
- 95 Broncano, Fernando. "Humanismo ciborg. A favor de unas nuevas humanidades más allá de los límites disciplinares." *Revista Educación y Pedagogía* 62 (2012): 103-116. 108
- 96 Ibíd.
- 97 Ibíd.
- 98 Barad, Karen. *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke University Press. 2007.
- 99 Ibíd.
- 100 Comisión Deontológica. Col·legi Oficial d'Infermeria de Barcelona (COIB). *Consideraciones delante de las contenciones físicas y/o mecánicas: aspectos éticos y legales*. Barcelona, 2006.
- 101 Cotter, Valerie T. "Restraint free care in older adults with dementia." *The Keio journal of medicine* 54, n°2 (2005): 80-84.
- 102 Kandeel, Nahed Attia, y Amal Kadry Attia. "Physical restraints practice in adult intensive care units in Egypt." *Nursing & health sciences* 15,1 (2013): 79-85. doi: 10.1111/nhs.12000. PMID: 23302019.
- 103 (GPC) Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. Guía de Práctica Clínica en el SNS Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación NIPO: en tramitación. (2011): 333.
- 104 Freeman, Melvyn, y Soumitra Pathare. *Manual de Recursos de la OMS sobre Salud Mental: Derechos Humanos y Legislación. Sí a la atención, no a la exclusión*. Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización

- Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza, 2006. 73 ISBN 92 4 3562827.
- 105 SINDIC. *Informe Anual del Mecanismo Catalán para a la Prevención de la Tortura*. El defensor de les persones. Síndic de Greuges de Catalunya. 2018
- 106 Ques, Angel Alfredo Martínez, y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud* 10, (2017): 1.
- 107 Muñoz, Antonio José Victoria. “La contención física o mecánica a la luz de los derechos garantizados en la convención de Nueva York y de la dignidad del paciente.” En *Nuevos Horizontes en el Derecho de la Discapacidad: hacia un Derecho Inclusivo*. Aranzadi Thomson Reuters (2018): 551-559.
- 108 Ques, Angel Alfredo Martínez, y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud*, 10, nº19 (2017): 1.
- 109 Moreno Pérez, Ana, y Alberto Fernández Liria. “La contención mecánica como acontecimiento centinela: propuesta para avanzar hacia su eliminación.” *Boletín la Asociación Madrileña de Salud Mental* 46, (2020).
- 110 Via Clavero, Gemma, y María Acevedo Nuevo. “La reducción del uso de contenciones mecánicas, una asignatura pendiente y emergente en las UCI.” *Medicina Intensiva* 43, nº5 (2019): 299- 301.
- 111 Gastmans, Chris, y Koen Milisen. “Use of physical restraint in nursing homes: clinical-ethical considerations.” *Journal of Medical Ethics* 32, nº3 (2006): 148-152
- 112 Moreno Pérez, Ana, y Alberto Fernández Liria. “La contención mecánica como acontecimiento centinela: propuesta para avanzar hacia su eliminación.” *Boletín la Asociación Madrileña de Salud Mental* 46, (2020).
- 113 Ques, Angel Alfredo Martínez, y Juan Gómez Salgado. “Uso y abuso de las contenciones y sujeciones mecánicas.” *Ética de los cuidados: Humanización en salud*, 10 nº19 (2017): 1.
- 114 (GPC) *Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias*. Guía de Práctica Clínica en el SNS Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación NIPO: en tramitación. (2011): 345
- 115 Freeman, Melvyn, y Soumitra Pathare. “Manual de Recursos de la OMS sobre Salud Mental: Derechos Humanos y Legislación. Sí a la atención, no a la exclusión”. Departamento de Salud Mental y Toxicomanías. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza, (2006): 73 ISBN 92 4 3562827.
- 116 Seguridad de los Pacientes. <https://seguretatdelspacients.gencat.cat/es/detalls/noticia/Recomanacions-en-lus-demesures-de-restriccio-avancant-cap-a-la-contencio-mecanicazero>
- 117 Teece, Angela, John Baker, y Helen Smith, H. “Identifying determinants for the application of physical or chemical restraint in the management of psychomotor agitation on the critical care unit”. *Journal of clinical nursing* 29, nº1-2 (2020): 5-19.
- 118 Salehi, Zahara, Tahereh Najafi Ghezeljeh, Fatemeh Hajjibabaee, y Soodabeh

- Joolae. Factors behind ethical dilemmas regarding physical restraint for critical care nurses. *Nurs Ethics*. Epub ahead of print. (2019). DOI: 10.1177/0969733019858711.
- 119 Fariña-López, Emilio, Gabriel J. Estévez-Guerra, Manuel Gandoy-Crego, Luz M Polo-Luque, Cristina Gómez-Cantorna y Elizabeth Capezuti. "Percepción del personal de enfermería español sobre el uso de sujeciones físicas." *Revista de becas de enfermería*, 46, n°5 (2014): 322-330.
- 120 Sailas, Elia, y Mark Fenton. "Seclusion and restraint for people with serious mental illnesses." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2, (2000).
- 121 Devlin, John, Yoanna Skrobik, Céline Gélinas, Dale Needham, Arjen Slooter, Pratik Pandharipande y Waleed Alhazzani. "Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU." *Critical care medicine* 46 n°9, (2018): 825-73.
- 122 Muñoz, Antonio José Victoria. "La contención física o mecánica a la luz de los derechos garantizados en la convención de Nueva York y de la dignidad del paciente." En *Nuevos Horizontes en el Derecho de la Discapacidad: hacia un Derecho Inclusivo*. Aranzadi Thomson Reuters (2018): 551-559.
- 123 Gómez Durán, Esperanza L, Julio A Guija y Leopoldo Ortega- Monasterio. "Aspectos medicolegales de la contención física y farmacológica." *Medicina Clínica* 142, (2014): 24-29.
- 124 Cusack, Pauline, Frank Patrick Cusack, Sue McAndrew, Mick McKeown y Joy Duxbury. "An integrative review exploring the physical and psychological harm inherent in using restraint in mental health inpatient settings." *International journal of mental health nursing* 27, n°3 (2018): 1162-1176.
- 125 Ertuğrul, Büşra, y Dilek Özden. "The effect of physical restraint on neurovascular complications in intensive care units." *Australian Critical Care* 23, (2019): 351-448.
- 126 Eşer, İsmet, Leyla Khorshid y Güleendam Hakverdioğlu. "The characteristics of physically restrained patients in intensive care units." *Journal of Human Sciences* 4, n°2 (2007).
- 127 Ang, Shin Yuh, Fazila Abu Bakar Aloweni, Karen Perera, Say Li Wee, Aines Manickam, Julian Hui Min Lee, Dira Haridas, Hanis Farhana Shamsudin y Joon Kai Chan. "Physical restraints among the elderly in the acute care setting: prevalence, complications and its association with patients' characteristics." *Proceedings of Singapore Healthcare* 24, (2015): 137-143.
- 128 Benbenbishty, Julie, Sheila Adam y Ruth Endacott. "Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study." *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241-245.
- 129 Perez Dawn, Kath Peters, Lesley Wilkes, Gillian Murphy, et al. "Physical restraints in intensive care –an integrative review." *Australian critical care* 32, n°2 (2019): 165-174.
- 130 Awad, Shaimaa Ahmed. "Critical care nurses' knowledge, perception and barriers regarding delirium in adult critical care units." *American Journal of Nursing Research*, 7, n°2 (2019): 193- 198.

- 131 Benbenbishty, Julie, Sheila Adam y Ruth Endacott. "Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study." *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241-245.
- 132 Minnick, Ann. F, Lorraine C. Mion, Mary E. Johnson, Cathy Catrambone y Rosanne Leip. "Prevalence and variation of physical restraint use in acute care settings in the US." *Journal of Nursing Scholarship* 39, n°1 (2007): 30-37.
- 133 Krüger, Cäcilia, Herbert Mayera, Burkhard Haasterb y Gabriele Meyer. "Use of physical restraints in acute hospitals in Germany: a multicentre cross-sectional study." *International journal of nursing studies* 50, n°12 (2013):1599-1606.
- 134 Barton-Gooden, Antoinette, Pauline E Dawkins y Joanna Bennett. (2015). "Physical restraint usage at a teaching hospital: A pilot study." *Clinical Nursing Research* 24, n°1 (2105): 73-90.
- 135 Adhikari, Neill KJ, Robert A Fowler, Satish Bhagwanjee y Gordon D Rubenfeld. "Critical care and the global burden of critical illness in adults." *The Lancet* 376 n° 9749 (2010): 1339-1346.
- 136 Shahin, Jason, David Harrison y Rowan. "Is the volume of mechanically ventilated admissions to UK critical care units associated with improved outcomes?." *Intensive care medicine* 40, n°3 (2014): 353-360.
- 137 Wunsch, Hannah, Jason Wagner, Maximilian Herlim, David Chong, Andrew Kramer y Scott D. Halpern. "ICU occupancy and mechanical ventilator use in the United States." *Critical care medicine* 41, n°12 (2013).
- 138 Mehta, Sangeeta, Lisa Burry, Deborah Cook, Dean A Fergusson, et. al. "Canadian Critical Care Trials Group: Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol: a randomized controlled trial." *JAMA*, 308, n°19 (2012): 1985-1992.
- 139 Salehi, Zahra, Jolaei- Soodabeh Joolae, Fatemeh Hajibabae y Tahereh Najafi Ghezeljeh. "The challenges of using physical restraint in intensive care units in Iran: A qualitative study." *Journal of the Intensive Care Society* 22, n°1 (2021): 34-40. doi:10.1177/1751143719892785
- 140 Luk, Elena, Barbara Sneyers, Louise Rose, Marc M Perreault, David R Williamson, Sangeeta Mehta y Lisa Burry. "Predictors of physical restraint use in Canadian intensive care units." *Critical Care* 18 n°2, (2014): 1-8.
- 141 Zhang, Cuicui, Di Liu y Qianfeng He. "The characteristics of ICU physical restraint use and related influencing factors in China: a multi-center study." *Ann Palliat Med* 10, n°2 (2021): 1198-1206.
- 142 Benbenbishty, Julie, Sheila Adam y Ruth Endacott. "Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study." *Intensive and Critical Care Nursing* 26, n°5 (2010): 241-245
- 143 Contreras, M.J. "Ús racional de les contencions físiques. Estudi de la incidència de l'assessorament de la inspecció de serveis socials en residències de gent gran." Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar Social i Família, 2011.
- 144 Fariña-López, Emilio, Gabriel J. Estévez-Guerra, Luz M Polo- Luque, et al. "Uso de la contención física en pacientes mayores: percepciones de enfermeras y

- auxiliares de enfermería en hospitales de agudos españoles.” Investigación en Enfermería , 67 n°1, (2018): 55-59.
- 145 Sanz Osorio, Maria Teresa, Olga Monistrol Ruano, Elena Morillo-García, Patricia Martos-Torres, Laura Andrés-i-Martín y Miguel Ángel Escobar-Bravo. “Valoración dels aspectes relacionats amb la seguretat del pacient en Contención mecànica.” Annals de Medicina 103, n° 3 (2020): 122-126.
- 146 Miles, Steven H, y Patrick Irvine. “Deaths caused by physical restraints.” The Gerontologist 32, n°6 (1992):762-766.
- 147 Rubin, Bruce, Arthur Dube y Erik Mitchell. “Asphyxial deaths due to physical restraint: A case series.” Archives of Family Medicine 2, n°4 (1993): 405-8
- 148 Kersting, Xenia, Sophie Hirsch y Tilman Steinert, T. “Harm and Death in the Context of Coercive Measures in Psychiatric Patients: A Systematic Review.” Frontiers in Psychiatry 10, (2019): 400.
- 149 Kersting, Xenia, Sophie Hirsch y Tilman Steinert, T. “Harm and Death in the Context of Coercive Measures in Psychiatric Patients: A Systematic Review.” Frontiers in Psychiatry 10, (2019): 400.
- 150 Bellenger, Emma, Joseph Elias Ibrahim, Janaka Jonatan Lovell y Lyndal Bugeja. “The nature and extent of physical restraint-related deaths in nursing homes: A systematic review.” Journal of aging and health 30, n°7 (2018): 1042-1061
- 151 Rijken, Dingeman, Koen Milisen, Astrid Christiaens, Diana D’Hondt, Werner Jacobs, Y Win Van Voorde. “Death due to physical restraint in healthcare institutions.” Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie 51, n°1 (2020).
- 152 Bellenger, Emma, Joseph Elias Ibrahim, Lyndal Bugeja y Briohny Kennedy. “Physical restraint deaths in a 13-year national cohort of nursing home residents.” Age and Ageing 46, n°4 (2017): 688-693.
- 153 Guattari, Félix, y Deleuze, Gilles. *El Anti Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. Paidós Ibérica, 2004.
- 154 *Ibíd.*
- 155 Lull, Vicente. *Los objetos distinguidos: la arqueología como excusa*. Ediciones Bellaterra, 2007.
- 156 Guattari, Félix, y Deleuze, Gilles. *El Anti Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. Paidós Ibérica, 2004.
- 157 Arendt, Hannah. *Sobre la violencia*; alianza editorial, 2006.
- 158 Aristóteles. *Ética Nicomaquea*. Madrid: Gredos, 2000.
- 159 Gadamer, Hans-Georg. *Verdad y Método*. Salamanca: Ediciones Sígueme, 2000.
- 160 *Ibíd.*
- 161 Montbrun, Alberto. “Notas para una revisión crítica del concepto de “poder”.” Polis. Revista Latinoamericana, 9, n°25 (2010): 367-389.
- 162 Weber, Max. *Economía y Sociedad*. 2. Ed. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2002.

- 163 Friedrich, Carl Joachim. *El hombre y el Gobierno: una teoría empírica de la política*. Madrid: Tecnos, 1968.
- 164 Easton, David. *Política Moderna*. México D.F.: Editorial Letras, 1968.
- 165 Dahl, Robert. "The Concept of Power." *Review of Behavioral Science* 2, n°3 (1957): 152.
- 166 Wrong, Dennis. *Power: Its Forms, Bases and Uses*, Oxford: Basil Blackwell, 1979.
- 167 Luhmann, Niklas. *Poder*. Barcelona: Anthropos, 1995.
- 168 Poutlanzas, Nicos. *Political Power and Social Classes*. London: Sheed and Ward. 1973.
- 169 Arendt, Hannah. *Sobre la violencia*. México D.F.: Editorial Joaquín Mortiz. 1970.
- 170 *Ibíd.*
- 171 *Ibíd.*
- 172 *Ibíd.*
- 173 Buchheim, Hans. *Política y poder*. Barcelona: Editorial Alfa. 1985. 11
- 174 Freund, Julien. *La esencia de lo político*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. 2018.
- 175 Foucault, Michael. *Historia de la sexualidad I*. Traducción de Ulises Guiñazu. 3ª ed. México, Siglo Veintiuno, 1987.
- 176 Foucault, Michael. *Vigilar y castigar*. Buenos Aires: Siglo XXI editores. 2001
- 177 *Ibíd.*
- 178 *Ibíd.*
- 179 Fuenmayor, Francisco Ávila. "El concepto de poder en Michel Foucault." *A Parte Rei* 53. (2007): 13
- 180 Foucault, Michael. *Las palabras y las cosas*. México D.F.: Siglo XXI editores. 1999.
- 181 Fanlo, Luis García. "¿ Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben." *A parte rei* 74. (2011).
- 182 Foucault, Michael. *El nacimiento de la clínica*. Buenos Aires: Siglo XXI editores. 2008.
- 183 Agamben, Giorgio. *¿Qué es un dispositivo?*. Barcelona: Anagrama. 2015.
- 184 Fanlo, Luis García. "¿ Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben." *A parte rei* 74. (2011).
- 185 Agamben, Giorgio. *¿Qué es un dispositivo?*. Barcelona: Anagrama. 2015.
- 186 *Ibíd.*
- 187 *Ibíd.*
- 188 Foucault, Michael. *La arqueología del saber*. Siglo XXI. Buenos. 2002.
- 189 Foucault, Michel. "Entrevista con Michel Foucault realizada por Raúl Fernet-

- Betancourt, Helmut Becker y Alfredo Gómez- Muller el 20 de enero de 1984.”
Revista Concordia 6. (1984): 96- 116.
- 190 *Ibíd.*
- 191 Foucault, Michael. *Hermenéutica del sujeto*. FCE, México. 2004.
- 192 *Ibíd.*
- 193 *Ibíd.*
- 194 Deleuze, Gilles. *Foucault*. Paidós studio. 1987.
- 195 Heidegger, Martin. *Ser y tiempo*. Traducción de Jorge Eduardo Rivera.
Santiago de Chile: Editorial Universitaria. 1997.
- 196 Kropotkin, Piotr. *El apoyo mutuo*. Móstoles-Madrid: Madre Tierra. 1989.
- 197 *Ibíd.*
- 198 *Ibíd.*
- 199 Baquero, Fernando, y Cesar Nombela. “The microbiome as a human organ.”
Clinical Microbiology and Infection 18. (2012): 2-4.
- 200 Cavicchioli, Ricardo, et al. “Scientists’ warning to humanity: microorganisms
and climate change.” Nature Reviews Microbiology 17.9. (2019): 569-586.
- 201 Trinh, Pauline, et al. “One health relationships between human, animal, and
environmental microbiomes: a mini-review.” Frontiers in public health 6.
(2018)
- 202 Baquero, Fernando, y Cesar Nombela. “The microbiome as a human organ.”
Clinical Microbiology and Infection 18. (2012): 2-4.
- 203 Kant, Immanuel. *Crítica del juicio seguida de las Observaciones sobre el
asentimiento de lo bello y lo sublime*. Vol.1. Librerías de Francisco Iravedra,
1876.
- 204 *Ibíd.*
- 205 DesMarais, Sara, and Madeleine Giess. “Athos Wearable Technology: A
Comparison Study.” Senior Theses. (2017): 146.
- 206 Cortada Boada, Pilar. *Hacia una creatividad ecológica*. EINA/Universidad
Autónoma de Barcelona, 2022.
- 207 Alexander, Jessica D., y Lynne C. Nygaard. “Reading voices and hearing
text: Talker-specific auditory imagery in reading.” Journal of Experimental
Psychology: Human Perception and Performance 34.2. (2008): 446.
- 208 Horton, D., y Wohl, R. R. . “Mass communication and para-social interaction”.
Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes, 19. (1956): 215-
229.
- 209 Giovanni, Antoine, Maurice Ouaknine, y Renaud Garrel. “Fisiología de la
fonación.” EMC-Otorrinolaringología 33.1. (2004): 1-17.
- 210 Extremera, N., L. Rey, and M. Pena. “La docencia perjudica seriamente la salud.
Análisis de los síntomas asociados al estrés docente.” Boletín de psicología
100.1. (2010): 43-54.

- 211 Rojas, Jessica Andrea Castro. "Disfonía ocupacional en docentes. Revisión de la literatura." *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* 46.1. (2018): 62-70.
- 212 Quirant, M. T., and J. M. Faubel. "Voz del docente como herramienta principal de comunicación en el aula." *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*. (2016): 314-326.
- 213 Tobar, Luz Nelly, María Carolina Pérez, y Jairo Camacho. "Patología benigna de laringe en docentes y cantantes." *Patología* 39.1. (2011): 15-23
- 214 Gañet Benavente, R. E., C. Serrano Estrada, and M. I. Gallego Pulgarín. "Patología vocal en trabajadores docentes: influencia de factores laborales y extralaborales." *Arch. prev. riesgos labor.*(Ed. impr.) 10.1. (2007): 12-17.
- 215 Mattiske, Jacqueline A., Jennifer M. Oates, y Kenneth M. Greenwood. "Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment." *Journal of voice* 12.4. (1998): 489-499.
- 216 Sevilla, Ulpiano, y Rafael Villanueva. "La salud laboral docente en la enseñanza pública." Madrid: Publicaciones de la federación de enseñanza de CC. OO. 2000
- 217 Esteve, José M., et al. *Los profesores ante el cambio social: repercusiones sobre la evolución de la salud de los profesores*. Vol. 4. Anthropos Editorial. 1995.
- 218 Calleja, Manuel García. "Enfermedades del profesorado: análisis y prevención." *Cuadernos de pedagogía* 192. (1991): 67-72.
- 219 Preciado, Julián, et al. "Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Estudio transversal de 527 docentes: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y vídeolaringoestroscoopia." *Acta Otorrinolaringológica Española* 56.4. (2005): 161-170.
- 220 Hymes, D. "On Communicative Competence". Philadelphia: University of Pennsylvania Press. Vol. 35. 1971
- 221 Canale, M., & Swain, M. "Fundamentos teóricos de los enfoques comunicativos. Signos. Teoría y práctica de la educación", 3(17). (1996): 54-69.
- 222 Rojas, Jessica Andrea Castro. "Disfonía ocupacional en docentes. Revisión de la literatura." *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* 46.1 (2018): 62-70.
- 223 Mattiske, Jacqueline A., Jennifer M. Oates, y Kenneth M. Greenwood. "Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment." *Journal of voice* 12.4 (1998): 489-499.
- 224 Preciado, Julián, et al. "Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Estudio transversal de 527 docentes: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y vídeolaringoestroscoopia." *Acta Otorrinolaringológica Española* 56.4 (2005): 161-170.
- 225 Berenguera Ossó, A. "Fernández de Sanmamed Santos MJ, Pons Vigués M,

- Pujol Ribera E, Rodríguez Arjona D, Saura Sanjaume S." Escuchar, observar y comprender. Recuperando la narrativa en las Ciencias de la Salud. Aportaciones de la investigación cualitativa. Barcelona: Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP J. Gol) (2014).
- 226 Tong, Allison, Peter Sainsbury, and Jonathan Craig. "Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups." *International journal for quality in health care* 19.6 (2007): 349-357.
- 227 Hernández Sampieri, R. "Fernández Collado C. & Baptista Lucio P.(Ed).(2010) Metodología de la investigación." México, DF: Editorial Mc Graw Hill 4.
- 228 Calpe, Espasa, Real, Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [10-07-2022].
- 229 OMS. Glosario de promoción de la salud, Ginebra 1998. http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/sa548.pdf. [10-07-2022].
- 230 Fricker, Miranda. "Epistemic justice as a condition of political freedom?" *Synthese* 190.7 (2013): 1317-1332.
- 231 *Ibíd.*
- 232 Ilich, Iván. *Obras reunidas I*. Tomos I y II. Fondo Cultura Económica. México (2006).
- 233 *Ibíd.*
- 234 *Ibíd.*
- 235 *Ibíd.*
- 236 *Ibíd.*
- 237 *Ibíd.*
- 238 *Ibíd.*
- 239 *Ibíd.*
- 240 Nielsen, Jakob. Ten usability heuristics. (2005). <https://pdfs.semanticscholar.org/5f03/b251093aee730ab9772db2e1a8a7eb8522cb.pdf>.