

**DISEÑO DE UNA EXPERIENCIA INTERACTIVA COMO HERRAMIENTA PARA EL
DIAGNÓSTICO DE LA ADICCIÓN A LA NICOTINA**

POR:

FRANCISCO JAVIER ROMO VÁZQUEZ

Tesis presentada a la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo
para optar al grado de Magíster en Diseño e Innovación Sostenible

PROFESOR GUÍA:

DRA. MARILUZ MARCELA SOTO HORMAZABAL

Mayo 2024

SANTIAGO

Abstract

El tabaquismo es un problema de salud pública, Según el Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 más del 33,33% de los chilenos padece de esta adicción afectando indirectamente a personas no fumadoras. Históricamente se han utilizado herramientas de diseño y publicidad para incentivar el consumo. El objetivo de este Proyecto es identificar sobre cómo influir sobre una persona en la toma de decisiones para la Deshabitación Tabáquica a través del uso de herramientas tecnológicas sensoriales, contenido inmersivo con foco en el consumo del tabaco.

La investigación explorará cómo las experiencias mediadas por la tecnología pueden influir y modificar comportamientos asociados al consumo de tabaco. Se examinará la interacción entre la tecnología y los patrones de comportamiento, aplicando principios de la terapia cognitivo-conductual y estrategias de persuasión, narrativa y diseño. Utilizando la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida del Index Project, el estudio abordará cómo la tecnología puede apoyar la reducción de la adicción al tabaco, combinando insights sobre comportamiento humano, persuasión, y storytelling.

El proyecto se desarrolla en cinco etapas cruciales, diseñadas para completarse en un plazo de cinco meses desde la implementación inicial de la experiencia. El objetivo principal de esta investigación es diseñar una herramienta para el diagnóstico del tabaquismo, utilizando experiencias sensoriales e inmersivas. Además, se busca crear una herramienta escalable para el tratamiento de diversas adicciones y fobias, ampliando así su utilidad más allá del ámbito original de estudio, pudiendo ser utilizado en diversos formatos.

Palabras Clave

Adicción, Tecnología, Storytelling, Percepción, Comportamiento humano, tabaquismo.

Permiso de reproducción, uso y archivo

- © Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad de acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.
- © Se autoriza la reproducción de fragmentos de esta obra para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.

Si el autor lo considera pertinente puede registrar una licencia Creative Commons, según la forma de licenciamiento indicada en el sitio WEB: <https://creativecommons.org/licenses/>

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Adicciones.....	5
2.1.1 El tabaquismo.....	5
2.1.3 El contexto.....	10
2.2 Diseño.....	18
2.2.1 El rol del diseño y la Publicidad.....	19
2.2.2 Experiencia de Usuario.....	26
2.2.3 Diseño de experiencias inmersivas.....	27
2.2.4 Comportamiento Humano.....	28
2.3 Tecnologías.....	30
2.3.1 Software y Hardware.....	30
2.3.2 Sensores Biométricos.....	31
2.3.3 Tecnología en Salud.....	32
3. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	33
4. OBJETIVOS.....	34
4.2 Contextualización del Proyecto.....	35
4.2.1 Estado del arte.....	36
4.2.2 Antecedentes.....	37
4.2.3 Justificación.....	37
4.3 Definición del proyecto.....	38
4.3.1 Etapa I - PERCIBIR (Anteproyecto).....	39
4.3.2 Etapa II - PROTOTIPAR (Preproducción).....	43
4.3.3 Etapa III - PRODUCIR (Producción).....	48
4.3.4 Etapa IV - PREPARAR (Postproducción).....	50
4.3.5 Etapa V - ENTREGA (Presentación Final).....	51
4.5 Especificaciones y alcances del proyecto.....	52
4.5.1 Prototipo Mínimo Viable.....	53
4.5.2 Especificaciones del Proyecto.....	53
4.5.3 Alcances del Proyecto.....	74
4.5.4 Modelo Económico.....	74
4.6 Testeo y Hallazgos.....	77
5.6.1 Informe de Testeo.....	78
5.6.2 Datos.....	79
5. CONCLUSIONES.....	79
6. BIBLIOGRAFÍA.....	80
7. ANEXOS.....	84

1. INTRODUCCIÓN

El problema desde un inicio se abordará desde el rol del diseño y la responsabilidad de los diseñadores para mejorar el desarrollo de productos y servicios considerando los factores sostenibles y comunicacionales que influyen en el impacto positivo o negativo en la sociedad. En cuanto a los factores comunicacionales es necesario definir el objetivo del tipo de mensajes teniendo en cuenta que los propósitos del marketing y la publicidad son persuadir a una persona para tomar una decisión sobre lo ofrecido, por tanto, tiene una influencia en el comportamiento humano. Si bien son una serie de factores involucrados en las decisiones de compra o uso, esta investigación se enfoca en el diseño de experiencias como herramienta de persuasión para tomar una decisión que beneficie no solo a una persona o usuario sino que vele por el impacto positivo en la comunidad el contexto. En el contexto de las adicciones, generalmente se aborda desde múltiples disciplinas porque el impacto que se tiene sobre la influencia de una persona para su “rehabilitación” es y debería ser siempre positivo y por tanto necesita considerar múltiples factores que deben actuar de forma coordinada. En el caso del tabaquismo, desde el punto de vista del diseño, requiere un esfuerzo para recopilar e integrar la información científica válida disponible, incluyendo la información del contexto en el cual está inserta esta enfermedad, para proponer soluciones que contribuya a resolver o aportar al objetivo final y manteniendo a la persona y su contexto en el centro de las acciones.

El tabaquismo, es un problema de salud pública, más del 33,33%¹ de los chilenos padece de esta adicción, repercutiendo no solo en la salud de los fumadores sino también de manera indirecta en la de quienes les rodean. Históricamente, el marketing y las técnicas de persuasión han sido empleados para incentivar el consumo de tabaco, generando una adicción con consecuencias perjudiciales. Este proyecto tiene como objetivo abordar este problema desde una perspectiva innovadora, aprovechando las posibilidades que brindan las tecnologías inmersivas y sensoriales para transformar la forma en que entendemos y tratamos la adicción al tabaco².

El proyecto se presenta como una experiencia inmersiva diseñada para explorar la toma de decisiones, a través de pruebas de expertos la idea es dar el primer paso hacia la rehabilitación en el consumo de tabaco y el tratamiento no invasivo de la adicción. Esta propuesta de investigación se enmarca en una metodología de diseño orientada a mejorar la vida de Brújula de Diseño de Index Project³. Este enfoque multidisciplinario abarca aspectos de persuasión, tecnología, storytelling, percepción, comportamiento humano y por supuesto, tabaquismo.

El proyecto se desarrollará a lo largo de cinco etapas, cuyos resultados e informes deberán estar disponibles en un período de cinco meses para el prototipado e implementación de la experiencia. El resultado esperado de esta investigación es la creación de una herramienta innovadora para el diagnóstico y tratamiento de la adicción al tabaco, basada en

¹ ENS - Encuesta nacional de salud. (s. f.). EPI – Departamento de Epidemiología.

² ¿Cómo produce sus efectos el tabaco? | National Institute on Drug Abuse. (2020, 2 junio). National Institute On Drug Abuse.

³ Diseño responde - The Index Project. (s. f.).

experiencias sensoriales e inmersivas. Este enfoque podría escalar a otras adicciones y fobias, ofreciendo un enfoque personalizado y no invasivo para mejorar la calidad de vida de quienes luchan contra estas problemáticas.

Además de su enfoque en la salud y el bienestar, este proyecto también se preocupa por aspectos de diseño, sostenibilidad e innovación. La convergencia de estas dimensiones plantea una oportunidad única para abordar un problema de salud pública desde una perspectiva holística.

A medida que avanzamos en este proyecto, esperamos no solo contribuir al tratamiento de la adicción al tabaco, sino también sentar las bases para una forma innovadora de abordar problemas de salud y bienestar en un mundo cada vez más tecnológico.

2. MARCO TEÓRICO

El proyecto se fundamenta en el diagnóstico inicial de adicciones mediante el diseño de experiencias inmersivas y la utilización de tecnología avanzada. Este enfoque se alinea con diversos campos de estudio y prácticas relevantes, que se detallan a continuación

Psicología de las Adicciones y Neurociencia: Se exploran las teorías y modelos sobre la neurociencia del cerebro adicto y la psicología de las adicciones⁴. Esto incluye cómo se desarrollan las adicciones, los factores psicológicos involucrados, las etapas de la adicción y las estrategias de tratamiento existentes

Tecnologías Sensoriales e Inmersivas: Se investiga el uso de tecnologías como la realidad virtual y aumentada en el tratamiento de adicciones y en campos relacionados, evaluando su efectividad y aplicabilidad.

Diseño de Experiencia del Usuario (UX): Se destaca la importancia del diseño UX en la eficacia de las intervenciones tecnológicas, con un enfoque particular en la usabilidad y la satisfacción del usuario.

Tecnología en Salud (eHealth): Se analiza cómo las aplicaciones y dispositivos tecnológicos se emplean en el ámbito de la salud y la terapia, identificando tanto sus ventajas como sus desafíos.

Ética en la Salud y la Tecnología: Se abordan las cuestiones éticas relacionadas con la recopilación de datos de pacientes, la privacidad y el consentimiento informado, fundamentales para la integridad del proyecto.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): El proyecto se relaciona directamente con el ODS N #3, "Salud y Bienestar"⁵, contribuyendo a los esfuerzos globales para mejorar la salud y el bienestar. Se examina cómo la iniciativa apoya la consecución de este objetivo y su impacto en la salud pública

⁴ Las drogas y el cerebro | National Institute on Drug Abuse. (2022, 22 marzo). National Institute On Drug Abuse.

⁵ Información del Objetivo 3 de los ODS: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/salud-bienestar>

Colaboración Interdisciplinaria: Se enfatiza la importancia de la colaboración entre profesionales de la salud, psicólogos, diseñadores de experiencia de usuario y desarrolladores tecnológicos para el éxito del proyecto.

2.1 Adicciones

La Organización Mundial de la Salud⁶ (OMS) clasifica las adicciones como una enfermedad mental desde el año 1992 (Organización Mundial de la Salud, 1992).

Las adicciones son trastornos crónicos y recurrentes caracterizados por la búsqueda y el consumo compulsivo de sustancias o la participación repetitiva en comportamientos, a pesar de sus consecuencias adversas. Estas pueden involucrar sustancias como drogas y alcohol, así como comportamientos adictivos relacionados con el juego, la comida, la tecnología, entre otros (American Psychiatric Association, 2013).

Desde la perspectiva de la neurociencia, el enfoque se centra en corregir y reparar el cerebro adicto mediante técnicas que son cada vez más efectivas. Es crucial considerar el contexto en el que se encuentra la persona adicta, incluyendo los estímulos que recibe diariamente, su entorno social y el apoyo disponible (Volkow et al., 2016)

La Adicción⁷

“No es una elección que cualquier persona toma, no es un fracaso moral, no es un lapsus ético, no es una debilidad del carácter, no es un fracaso de la voluntad. Así es como nuestra sociedad representa la adicción.

Ni es una enfermedad cerebral hereditaria, que es como la tendencia médica lo ve, es una respuesta al sufrimiento humano y todas las personas con las cuales he trabajado, han estado severamente traumatizados de niños, mujeres abusadas, hombres y mujeres traumatizados de forma emocional, física y psicológica, descuidadas y no es solo mi perspectiva es también lo muestran las investigaciones y literatura científica.

En lugar de ser una enfermedad como tal o una elección humana. En realidad es un intento de escapar temporalmente del sufrimiento.”

Dr. Gabor Maté

2.1.1 El tabaquismo

La adicción al tabaco se debe principalmente al compuesto químico nicotina, presente en el tabaco. Esta sustancia actúa como un estimulante del sistema nervioso central, creando una dependencia física, psicológica y social en los consumidores.

⁶ Abuso de sustancias. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.

⁷ Maté, G. (2018). In the Realm of Hungry Ghosts: Close Encounters with Addiction. Random House.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaquismo es una de las principales amenazas para la salud pública global, siendo responsable de más de 8 millones de muertes anuales en todo el mundo⁸ (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Las enfermedades comúnmente asociadas al consumo de tabaco incluyen:

- Bronquitis crónica.
- Accidente cerebrovascular (ACV).
- Cáncer de pulmón.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedad coronaria, incluyendo angina de pecho e infarto de miocardio.
- Accidentes cerebrovasculares, como trombosis, hemorragias o embolias.
- Úlcera gastrointestinal.
- Gastritis crónica.

Estos son solo algunos ejemplos de las múltiples condiciones adversas vinculadas al tabaquismo. No obstante, los beneficios de abandonar este hábito son inmediatos y significativos, reflejándose en una mejora notable de la salud en general.

BENEFICIOS DE DEJAR DE FUMAR



Fig. 01, rediseño de Gráfico sobre los beneficios de dejar de fumar | ESPASA

⁸ World Health Organization: WHO. (2023, 31 julio). *Tabaco*.

ODS 3 Salud y bienestar

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el ODS 3 "Salud y bienestar" tiene como objetivo garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Entre sus metas, se enfatiza la necesidad de implementar políticas públicas robustas para fortalecer la prevención y el tratamiento de diversas adicciones, incluyendo el tabaquismo, que representa una amenaza significativa para la salud global (ONU, s.f.).

Entre estas metas se destacan:

1. Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias, incluyendo el abuso de estupefacientes y el uso nocivo del alcohol.
2. Fortalecer la implementación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según corresponda.

Específicamente, las políticas dirigidas al control del tabaco son vitales, dado que el tabaquismo es responsable de millones de muertes anualmente. En este contexto, el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco⁹ (CMCT OMS) adquiere una relevancia particular, siendo el primer tratado internacional negociado bajo los auspicios de la OMS para combatir este problema de salud pública (Organización Mundial de la Salud, 2003). Este tratado se basa en evidencia científica y establece una serie de medidas para reducir tanto la demanda como la oferta de productos de tabaco.

El CMCT OMS aboga por enfoques integrales y multidisciplinarios para el control del tabaco, incluyendo la fiscalización de su comercialización, distribución y consumo. A diferencia de iniciativas anteriores, que se centraban más en la regulación de la oferta y la fiscalización de sustancias, el CMCT enfatiza la reducción de la demanda a través de la educación, la prevención y el tratamiento del tabaquismo, así como la protección de las políticas públicas de salud frente a los intereses comerciales de la industria tabacalera.

Adicción al tabaco

La neurociencia ha desvelado, a través de múltiples estudios, cómo el cerebro puede ser modificado por las rutas del placer, afectando directamente al sistema de recompensa humano. En relación con la nicotina, se produce la activación de la liberación de dopamina en el Área Tegmental Ventral, alterando los patrones de la vía del placer y promoviendo la liberación de este neurotransmisor.

Las adicciones físicas, como la dependencia de la nicotina, modifican las conexiones y los patrones neuronales, en particular en el área tegmental ventral del cerebro, un área vital para la vía dopaminérgica que regula el sistema de recompensa y la vía del placer en los seres humanos (National Institute on Drug Abuse, NIDA, 2020).

⁹ Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. (2009, 6 mayo). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.

La nicotina interactúa con los receptores nicotínicos¹⁰ en el Área Tegmental Ventral del mesencéfalo, activando el sistema de recompensa cerebral y liberando neurotransmisores como la dopamina, generando así una compulsión por mantener dicho estímulo. La inhalación del humo del tabaco permite que la nicotina llegue al cerebro en aproximadamente 10 segundos, interactuando con estos receptores y perpetuando el ciclo de adicción (National Institute on Drug Abuse, 2020)

A lo largo del tiempo, puede desarrollarse tolerancia a la nicotina, lo que requiere dosis crecientes para experimentar los mismos efectos y, frecuentemente, resulta en un aumento del consumo de tabaco.

El tabaquismo también tiene un componente psicológico significativo¹¹. El acto de fumar puede estar asociado con contextos sociales o situaciones de estrés, lo que refuerza la conducta adictiva.

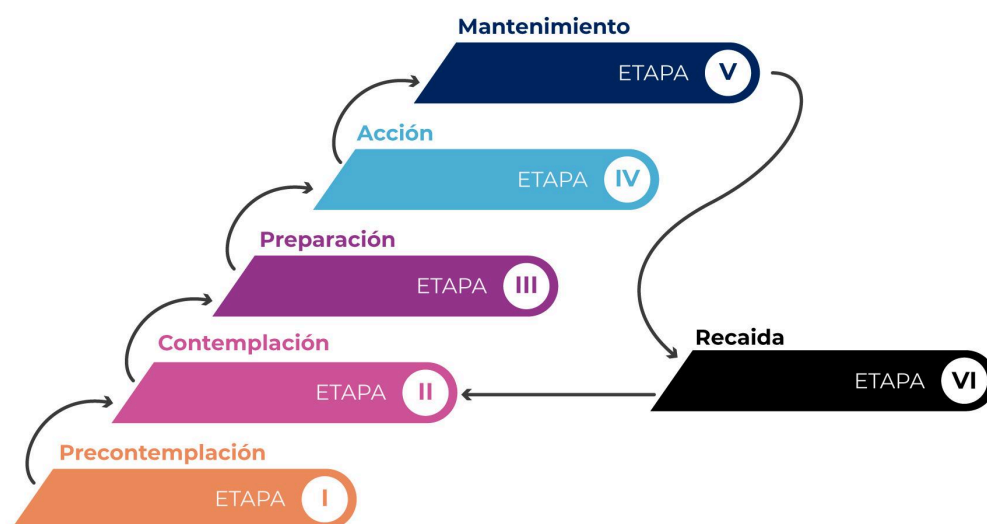
Cuando una persona intenta dejar de fumar, puede experimentar síntomas de abstinencia que, si bien rara vez son mortales, pueden incluir irritabilidad, ansiedad y un fuerte deseo de consumir tabaco (craving). Esto evidencia la dependencia física y la necesidad de nicotina para aliviar el malestar.

Es fundamental reconocer que la adicción al tabaco es una condición compleja que involucra factores genéticos, biológicos, psicológicos y sociales. No todos los consumidores de tabaco desarrollan adicción; sin embargo, determinados factores genéticos y ambientales pueden incrementar el riesgo (National Institute on Drug Abuse, 2020). Además, la nicotina no solo es adictiva sino también nociva, estando vinculada a varias enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

¹⁰ *Mind Matters: Guía Del Maestro* | National Institute on Drug Abuse. (2024, 21 marzo). National Institute On Drug Abuse.

¹¹ ¿Cómo produce sus efectos el tabaco? | National Institute on Drug Abuse. (2020b, junio 2). National Institute On Drug Abuse.

Etapas del Proceso de Cambio



12

Fig. 02, Diseño elaboración propia, Basado en Etapas del Proceso de Cambio (Prochaska y DiClemente, 1982)

Precontemplación: En esta etapa, la persona no ha considerado seriamente la idea de cambiar su conducta. El fumador cree que el tabaco no le perjudica y no muestra preocupación al respecto. Nunca se ha planteado seriamente la posibilidad de dejar de fumar. Esta etapa es común en fumadores jóvenes y sanos, a menudo denominados "Fumadores Contentos", aunque no todos lo son, ya que muchos han perdido la confianza en su capacidad para dejar de fumar debido a intentos fallidos anteriores.

Contemplación: Aquí, el fumador se encuentra ambivalente: reconoce la necesidad de dejar de fumar pero no se ve capaz de hacerlo en el corto plazo. Experimenta temores y percibe las ventajas de dejar de fumar como insuficientes para superar las desventajas de abandonar su hábito. Son fumadores motivados pero con confianza insuficiente en su éxito

Preparación: La persona se plantea seriamente el cambio, generalmente motivado por síntomas o experiencias cercanas de enfermedades o muertes relacionadas con el tabaco. El fumador cree que debe y puede dejar de fumar, establece una fecha para hacerlo y planifica cómo lograrlo, mostrando un alto nivel de motivación y tomando medidas para aumentar su autoconfianza.

Acción: La persona implementa las estrategias necesarias para el cambio. El fumador ejecuta los planes previamente establecidos y puede enfrentar recaídas temporales, de las cuales puede recuperarse con suficientes habilidades y apoyo social.

Mantenimiento: La persona ha estado más de seis meses sin fumar y trabaja para evitar recaídas, introduciendo cambios en su estilo de vida.

¹² Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change.

¹³Fases del proceso adictivo

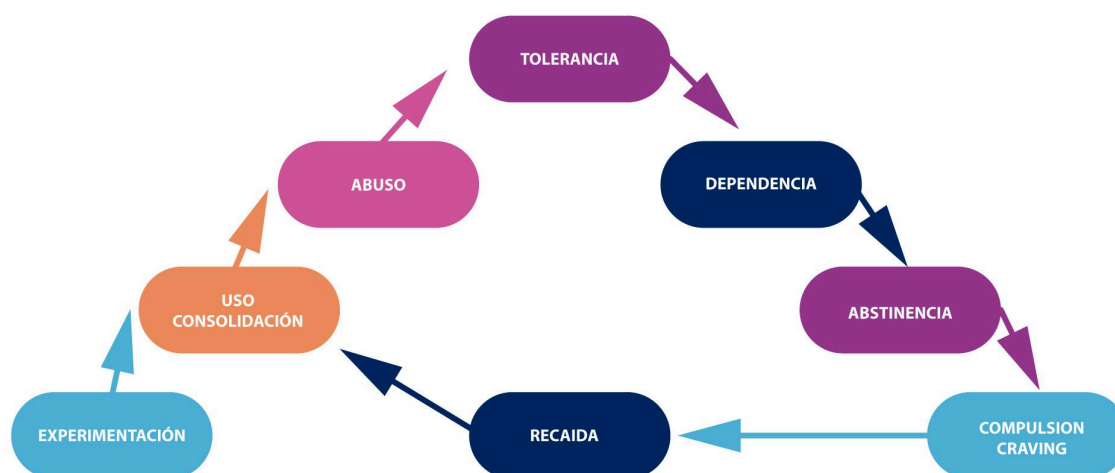


Fig. 03, Elaboración propia, basado en las Fases del proceso adictivo

2.1.3 El contexto

Si bien en Chile se ha observado una disminución en el consumo de tabaco, según datos recogidos por el Ministerio de Salud (ENS. 2016-2017), existen varios factores que continúan influyendo en esta problemática, siendo el contexto uno de los aspectos más desafiantes de manejar. El contexto sociocultural, las políticas públicas, la regulación del marketing y la disponibilidad de tabaco son elementos clave que afectan los hábitos de consumo en la población.

El contexto en el que viven los individuos puede influir significativamente en sus decisiones (*Understanding Drug Use And Addiction DrugFacts | National Institute On Drug Abuse, 2023b*) y comportamientos relacionados con el tabaco. Factores como la presión social, la publicidad, el precio del tabaco, y la percepción pública del fumar, todos juegan un rol en la prevalencia del tabaquismo. Además, las políticas de control de tabaco y las campañas de concientización son fundamentales para continuar la lucha contra esta adicción.

La implementación del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco ha sido un paso significativo en esta dirección. Chile, como parte firmante de este convenio, se ha comprometido a adoptar una serie de medidas de control del tabaco que abarcan desde la regulación de la publicidad y la promoción hasta la imposición de políticas de espacios libres de humo.

¹³ Del Autor, P. A. N. (s. f.). Fases del proceso adictivo.

Como parte del proceso de investigación y por la naturaleza de un proyecto que aborda los hábitos que se transforman en adicciones, fue imperativo realizar entrevistas para la recolección de testimonios de personas fumadoras de distintas edades y contextos para comprender el contexto. A Continuación se exponen cuatro testimonios:

Testimonio 01

Edad: 36 años

Sexo: masculino

¿A qué edad comenzó a fumar?

Partí a los 15 años pero fue gradual, empecé a fumar por entretención con los amigos y primas, pero no fumaba siempre fumaba una vez a la semana, o una vez al mes. Partí de mono y después se fue haciendo el hábito y terminé fumando.

¿Cómo ha sido su experiencia con el tabaco?

En algún momento fue muy, muy invasivo. Llegué a fumar tanto que me costaba respirar. Cuando carreteaba era tanto el cigarro que al otro día sentía allí el humo como que te costaba respirar.

¿Cuál es su relación con el tabaco actualmente?

Hoy fumo dos o tres cigarrillos diarios. A veces ninguno. Pero sí es constante.

No puedo pasar más de dos días sin fumar, o una semana. Una semana es como máximo, y después me vuelven las ganas de fumar... ¿Sientes una necesidad compulsiva de fumar? si y me siento irritable me calma fumar y me deja en un estado más calmo.

¿Ha intentado dejar de fumar?

Estuve cuatro años sin fumar, cuando nació mi primer hijo y después llegué al trabajo y me puse a fumar nuevamente.

¿En qué momento es cuando más fuma?

Cuando tengo mucho trabajo, o cuando tengo algún problema como... cuando hay algo que me está quitando el sueño. Fumar me relaja y puedo quedarme dormido. Si no, me quedaría dando vueltas en la noche y pensando

¿Cómo es su rutina del tabaco?

Una vez que tenga todo organizado para el otro día. Con los niños, con mi esposa. Espero que los niños se acuesten porque no me gusta que me vean fumando

Ni que me sientan ni nada. Entonces el único momento que yo fumo es por la noche. Cuando ellos se acuestan, están todos durmiendo. Salgo y me fumo dos, tres cigarrillos

¿Sabe qué efectos tiene la nicotina en su organismo? O cuando intentaste dejar de fumar, ¿cómo fue? ¿Recurriste a algún especialista o fue así como autodidacta?

No, fue como una decisión propia. Pero para llegar a ese punto fue fuerte la necesidad de dejarlo. Como que necesitaba dejarlo porque... Se me verían cambios en la vida. Me iba a nacer mi primer hijo y estaba terminando de estudiar.

¿Y hoy en día, cómo ves eso? ¿ves muy lejano dejar de fumar o ya abandonaste?

No, no, si igual quiero dejarlo. De hecho, al haber bajado la cuota, porque antes fumaba 10 cigarros o 5 de repente. Pero sí, sí quiero dejarlo. Tengo la intención de dejarlo en algún momento.

En ese sentido, al encontrar en el trabajo que es parte de una rutina también de salir, fumar sus cigarros. Sí, pues en vez de hacer ejercicio o estiramiento... Salimos a echar humo y está mal. Yo sé que está mal, pero igual lo hago porque igual me baja... La ansiedad.

Testimonio 02

Edad: 50 años

Sexo: masculino

¿A qué edad comenzó a fumar?

Empecé a fumar ya después del colegio, a los 25 años. Ya estaba comprando mis cajetillas.

¿Y por qué crees tú que empezaste a fumar?

Bueno, primero por mono y después por vicio. Ahí entré al vicio. Ahí fumé, yo creo, unos 15 años seguidos. Y después dejé de fumar por 14 años y volví y fumé 4 años. Y ahora llevo 5 meses sin fumar.

¿Y por qué dejaste de fumar la primera vez?

La primera vez fue por salud

¿Pero recurriste a especialistas o páginas?

No, leía nomás, leía. Y ya estaba muy aburrido del vicio. Ya también tenía otros vicios. Entonces quería cortar con el vicio del cigarro. Y lo logré usando una técnica de hongos. Comí hongos terapéuticos y dejé de fumar. Y después volví en el 2017 por ansiedad. Cambios en mi vida, cambios sentimentales

¿Sientes una necesidad de fumar, cuando hay personas fumando alrededor?

No, es una cuestión súper personal. Ahora paso en banda, no me molesta ni el olor. Veo a la gente que está fumando, me acuerdo de lo que yo sentía. Igual llevo súper poquito sin fumar. Voy a cumplir ahora el 24 de marzo. Voy a cumplir 5 meses sin fumar y dejé de fumar también cuando cumplí los 50.

¿Pero tú te propusiste esa fecha?

Sí, sí. Fue consciente que fue una fecha emblemática. De querer llegar a los 75 años sin problemas. más que los pulmones son tus venas la circulación.

¿Leíste sobre el daño que provoca en todo tu organismo?.

Exacto, tal cual. Llegué a fumar una cajetilla y media ahora en este último periodo. Todos los días. Yo creo que lo que más me llamaba la atención es que estaba durmiendo, después de mis 7 horas de sueño, pensaba que rico me voy a levantar a fumar. Entonces dije, ya no ¿Qué lata levantarse a fumar? O sea, no. Qué rico seguir durmiendo. Qué rico levantarse para hacer otra cosa, pero... Y ahí dije, ahí estoy mal

Entonces ya partía fumando, antes de ducharme, antes de comer, antes de levantarme, bueno y así en la mañana me fumaba 10 cigarros y en resto de la tarde los otros 10 y se me acababa la cajetilla y tenía que ir a comprar otra cajetilla para no estar sin cigarros la mañana siguiente.

¿Cómo fue la experiencia?

La historia de fumar. Siempre después de comer. Cigarro con café. Después de comer. Después de haber logrado una buena reunión indoor y salir a fumar a conversar. En ese momento ya no sentía placer. De hecho, ahora que miro ese momento. De terminar de comer. me pregunto ¿Qué hago ahora? Descansar.

¿Y sientes que te ha afectado positiva o negativamente dejar de fumar?

Positivamente sí, estoy más bueno para el deporte. Subo más del cerro. Tengo mejor capacidad aeróbica. No rompo ciertos momentos para seguir fumando. Sigo los momentos. Disfruto más. Antes, no sé, para ir a un lugar tiene que ser zona de fumadores. Si no, que lata el lugar.

Testimonio 03

Edad: 27 años

Sexo: masculino

¿A qué edad comenzó a fumar?

En el Colegio en segundo medio a los 16 años comencé a fumar

¿Cómo ha sido su experiencia con el tabaco?

Al principio era relajante porque era una persona muy ansiosa y nerviosa, Entonces una compañera de colegio me preguntó ¿quieres fumar en la mañana? y yo accedi, bueno al principio era asqueroso fumar pero poco a poco me fui acostumbrando, con esa constancia que le daba, se me fue pasando ese asco, lo convertí para que no fuese asqueroso. Porque igual la mañana me daba asco, pero al final comencé a fumar en ayuna.

¿Cuál es su relación con el tabaco actualmente?

Actualmente, tóxico, sé que es dañino para el cuerpo, soy consciente que me hago daño Pero a la vez me importa lo mismo o qué es lo que me produce Hoy en día

¿Ha intentado dejar de fumar?

Antes sí Antes cuando no ganaba Tanto dinero Cuando no tenía Un sueldo indefinido O sea, cuando me contrataron indefinidamente Como que ahí empecé a fumar más.

¿Y en qué momento es cuando más fumás? ¿Cuál es la hora?

Es relativo, sé que he notado que por ejemplo acá en la oficina, Me doy cuenta que Estoy como sentado una hora y después pasa una hora y me fumo un pucho Pero a veces no hago eso.

¿Cómo es su rutina del tabaco?

Yo en la mañana Si o si me fumo un cigarro Me levanto y fumo un cigarro eso como partir del colegio, en el día Siempre tengo cigarrillos yo lo veo así me compro Una cajetilla de 20 y dura casi 2 días, ya en la mañana tengo que comprar o en la noche me compro como para la mañana Pero si o si dura máximo 2 días

¿Leíste sobre algún Como el daño que hace por ejemplo El humo, el tabaco ¿Qué efectos tiene la nicotina? ¿Cuál es el contexto?

Si por las redes sociales hay una tabla que demuestra, cuántas horas al momento de dejar el cigarro se empiezan a ver cambios en tu cuerpo. Entonces eso Me como que me promovía a dejarlo, Pero bueno, sentía que en realidad no sentías cambios al momento de respirar el cardio, bueno antes hacía más actividad física Como por el colegio, como correr, trotar igual así Se notaba, Bueno ahora no lo noto mucho

¿Y por qué abandonaste la intención de dejar el tabaco?

Porque un minuto de mi vida ya no me interesa intentarlo y como que dejarme nomás, no es que me ayude el cigarro, pero me distrae y a veces al distraerme intento solucionar cosas.

Testimonio 04

Edad: 70 años

Sexo: femenino

¿A qué edad comenzó a fumar?

A los 18 años. ¿Y eso por qué? Porque justo me habían invitado a una fiesta y me pidieron que me pusiera taco alto y que fumara porque era una graduación de cuarto medio. Todos los del curso iban a fumar.

¿Cómo ha sido su experiencia con el tabaco?

O sea, yo sé que el tabaco es un vicio, pero... No es que no haya podido dejarlo, sino que yo no he querido dejarlo.

¿Cuál es su relación con el tabaco actualmente?

Fumo menos.

¿Ha intentado dejar de fumar?

La verdad es que intenté dejarlo una semana, pero... Después encontré que el tabaco era lo que me calmaba, según yo. Según lo que yo pensaba.

¿Y por qué intentaste dejar de fumar?

Porque fui al dentista tenía un problema con una muela, así que tenía que hacerme una tapadura y obviamente tuve que dejar de fumar. Ya.

¿Y mientras estabas embarazada o algún otro tema también estuviste sin fumar?

Ahí dejé de fumar, inclusive cuando estaba amamantando.

¿Y por qué volviste a fumar nuevamente?

De viciosa, pensaba que mi momento de descanso era fumarme un cigarro y tomarme un café.

¿Y en qué momento es cuando más fumas?

En la tarde fumo más. Cuando ya se está oscureciendo antes de ir a acostarme, antes de lavarme los dientes en la noche, fumo mi último cigarro.

¿Cómo es su rutina del tabaco?

Bueno, he tenido varias rutinas del tabaco, pero en ese momento, por ejemplo, me encanta salir y ver los árboles, las estrellas, y lo disfruto con el cigarro

Antes me levantaba, tomaba desayuno y fumaba un cigarro, pero eso lo he dejado. Por eso digo que ahora estoy fumando menos. Por ejemplo, en el contexto del trabajo hacía turnos de noche y, como obviamente tenía que trabajar 24 horas seguidas, y en ese tiempo, para no quedarme dormida, tomaba café, tomaba Coca-Cola y el cigarro.

¿cuántos cigarros más o menos alcanzaste a fumar al día?

Llegué a fumar más de una cajetilla yo creo al día. Eso yo diría como cuatro años. Cuatro años. ¿Y afectó algo el contexto ahí o fue como un tema que se dio nomás? Cuando estaba trabajando y no teníamos actividades en la noche, yo fumaba. Y después, cuando salíamos del trabajo en ese tiempo, yo también fumaba un cigarro en la mañana cuando nos desocupamos. Y después, llegaba a la casa, tomaba un café, me fumaba nuevamente, después del almuerzo, otro cigarro. Pero después de un tiempo, mientras estuve trabajando estos cuatro años en el hospital, fumé bastante.

¿Y después por qué bajaste la dosis de cigarros?

Después bajé porque me casé tuve hijos, y ahí mi cigarro era en la noche el que yo disfrutaba con una taza de café cuando estaban mis hijos durmiendo

¿Sabe qué efectos tiene la nicotina en su organismo?

Sí, y por eso pido que me tomen siempre exámenes al pulmón, hay este otro que hacen respirar, me miden la saturación, que todos admiran que la saturación es buena. Nunca ha bajado de 98, nunca, eso todos admiran. Y lo otro, hay exámenes que hacen que uno tenga que respirar. Bueno, me ha salido todo bien.

La espirometría siempre me ha salido bien. Hasta el momento no he tenido problemas, incluso cuando estoy resfriada, mis pulmones están bien. Ahora, hace una semana me tomé un examen de una radiografía y estoy bien. Y todos se admiran.

CONCLUSIÓN

En conclusión estos cinco testimonios destacan distintos ámbitos del tabaquismo, que incluye componentes sociales, psicológicos y de comportamiento. Se destacan cinco aspectos:

Inicio del Hábito: La iniciación al tabaco varía considerablemente entre los individuos, influenciada mayormente por factores sociales. Algunos comienzan a fumar en la adolescencia por curiosidad o influencia de pares, mientras que otros inician más tarde en la vida debido a contextos sociales específicos o cambios importantes en su vida.

Relación con el tabaco: La relación con el tabaco es compleja y evoluciona con el tiempo. Algunos individuos lo ven como un mecanismo de afrontamiento para el estrés o la ansiedad, mientras que otros lo perciben como un hábito invasivo o una dependencia de la que desean liberarse.

A pesar de la conciencia sobre sus efectos perjudiciales, la relación emocional y psicológica con el fumar puede ser fuerte, haciendo que dejar el hábito sea un desafío significativo.

Intentos de cesación: Los intentos para dejar de fumar son variados, y muchos individuos lo intentan múltiples veces a lo largo de su vida. Las motivaciones para dejar de fumar a menudo incluyen la salud personal, cambios vitales significativos o hitos personales.

La cesación a menudo se ve facilitada por técnicas alternativas o hitos personales significativos (nacimiento de un hijo, problemas de salud, etc.), pero el riesgo de recaída sigue siendo una preocupación predominante, gatillando en cierta forma el abandono de la cesación tabáquica.

Percepción de Riesgo: Aunque hay cierta conciencia sobre los peligros del tabaco, no todos los fumadores están plenamente informados sobre los riesgos específicos o eligen ignorarlos. Algunos individuos mantienen una visión optimista respecto a su salud a pesar

del hábito de fumar, citando resultados normales en pruebas médicas específicas como justificación para continuar fumando.

Comportamiento y Rutina: El tabaquismo se asocia con rutinas específicas y a menudo se integra en las actividades diarias de los individuos, convirtiéndose en parte de su identidad o rutina diaria. El entorno laboral, los contextos sociales y los patrones de comportamiento diario pueden influir significativamente en el consumo de tabaco.

La comprensión profunda de estas narrativas personales puede ofrecer información valiosa para el diseño de programas de cesación más efectivos.

AUTO-OBSERVACIÓN

Durante el desarrollo del proyecto, se estableció un paralelismo entre cómo el contexto influye en los patrones adictivos de las personas que nos rodean, comparado con una experiencia personal, realizando un ejercicio de auto-observación:.

Ejercicio: dejar el consumo de alcohol durante 6 meses. Esta decisión provocó una serie de preguntas e inquietudes por parte de mi círculo social: "¿Estás bien?", "¿Te ocurrió algo?", "¿Tuviste una mala experiencia con el alcohol?", "¿Estás enfermo?".

Estas reacciones revelan cómo el consumo de alcohol o tabaco en el caso de la investigación, está profundamente arraigado en nuestras interacciones sociales y cómo la decisión de abstenerse puede generar sorpresa o preocupación. A través de un simple experimento observe cómo el contexto social y las expectativas culturales pueden presionar a los individuos hacia ciertos comportamientos como el tabaquismo pero en este caso, el consumo de alcohol.

Esta auto-observación me permitió reflexionar sobre los desafíos que enfrentan aquellos que deciden romper con los hábitos considerados "normales" en su entorno. La experiencia también destacó la importancia de tener un apoyo sólido y comprensión cuando se toman decisiones que van en una dirección distinta a las normas sociales predominantes.

Fumar era, y desgraciadamente lo es aún, contemplado por algunos adolescentes como una parte del rito iniciático para conseguir la aceptación como miembro de pleno derecho en una sociedad adulta en la que aspiran a integrarse.(Garrote & Bonet, 2002)

Objetivos de desarrollo sostenible

El principal objetivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es abordar una amplia gama de desafíos globales para 2030, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y proteger el planeta. Estos objetivos fueron adoptados por los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas en septiembre de 2015 como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.



Fig. 04, Miluska.Jara. (2020, 10 diciembre). Objetivos y metas de desarrollo sostenible

El objetivo fundamental de los ODS es alcanzar un equilibrio entre tres dimensiones interconectadas: económica, social y ambiental. En resumen, los principales objetivos de los ODS son:

- **Erradicar la pobreza:** Los ODS buscan poner fin a la pobreza en todas sus formas, asegurando que nadie quede rezagado.
- **Proteger el planeta:** Se centran en tomar medidas para combatir el cambio climático, preservar los recursos naturales y garantizar la sostenibilidad ambiental.
- **Asegurar la prosperidad para todos:** Promueven el crecimiento económico sostenible, el empleo digno y la igualdad económica.
- **Promover la paz y la justicia:** Buscan construir sociedades pacíficas y promover sociedades justas, inclusivas y equitativas.
- **Fortalecer alianzas globales:** Los ODS alientan la cooperación internacional y la colaboración entre países para abordar desafíos globales de manera conjunta.

2.2 Diseño

El proyecto adopta un enfoque holístico del diseño, centrandose su atención en la creación de interfaces gráficas y en el desarrollo de una identidad visual alineada con el tema central. Esta coherencia visual es crucial para garantizar que la comunicación del mensaje sea efectiva y resonante con la audiencia objetivo. La planificación meticulosa de la experiencia del usuario, estructurada a través de un "customer journey"¹⁴ detallado, permite prever y diseñar cada interacción que el usuario tendrá con el producto o servicio.

En este contexto, el proyecto integra cuatro elementos fundamentales:

Diseño de Interfaces: El diseño de interfaces se enfoca en la creación de puntos de interacción accesibles, intuitivos y atractivos para el usuario. Este aspecto es vital para asegurar que los usuarios puedan navegar e interactuar con el sistema de

¹⁴ Latam, S. (2023, 7 diciembre). Customer Journey: Qué es y para qué sirve. Salesforce.

manera eficiente, sin experimentar frustraciones o confusiones. Según Nielsen y Tahir (2002), las interfaces deben ser diseñadas con un enfoque en la usabilidad para facilitar una experiencia de usuario positiva y efectiva.

Diseño de Experiencias: Va más allá de la interacción con la interfaz, abarcando todos los aspectos de la experiencia del usuario con el producto o servicio. Hassenzahl (2010) argumenta que el diseño de experiencias debe enfocarse en crear momentos que sean significativos para los usuarios, mejorando su percepción general del producto o servicio y su satisfacción.

Comportamiento Humano: Comprender el comportamiento humano es esencial para diseñar experiencias que no solo sean funcionalmente efectivas sino también emocionalmente resonantes. Norman (2004) destaca la importancia de considerar las emociones y la psicología del usuario en el diseño, permitiendo así anticipar sus necesidades y deseos para crear productos más atractivos y satisfactorios.

Narrativa (Storytelling): La incorporación de técnicas narrativas en el diseño ayuda a crear una conexión más profunda con el usuario. Según Guber (2007), utilizar la narrativa puede transformar la experiencia del usuario, haciéndola más envolvente y memorable, lo cual fomenta una mayor lealtad y satisfacción.

Todos estos elementos trabajan conjuntamente para guiar al usuario en cada etapa de la experiencia inmersiva, involucrándose activamente para analizar y medir su comportamiento en función de los estímulos proporcionados y su proceso de toma de decisiones. El análisis del comportamiento del usuario en respuesta a estos elementos de diseño puede proporcionar insights valiosos para la optimización continua del proyecto (Nielsen, 1994).

2.2.1 El rol del diseño y la Publicidad

La relación entre el diseño, la publicidad y las adicciones, particularmente en el contexto del consumo de tabaco, es profundamente significativa y merece una exploración detallada. El diseño y la publicidad no son solo herramientas para impulsar el consumo de productos; también pueden ser poderosos influenciadores de comportamiento, a menudo con implicaciones éticas considerables.

Las campañas publicitarias de las tabacaleras, históricamente, han sido un ejemplo claro de cómo se puede manipular el diseño y la publicidad para fomentar hábitos perjudiciales. En el pasado estas campañas no solo promovían un producto sino que también buscaban normalizar y hacer atractivo el acto de fumar, lo presentaban un símbolo de sofisticación, rebeldía o atractivo sexual, entre otros.

Desde el punto de vista del diseño, las tabacaleras emplearon estrategias visuales cautivadoras, utilizando colores, imágenes y tipografías diseñadas para atraer a distintos segmentos de la población, incluyendo jóvenes y mujeres. La publicidad no solo se limitaba

a vender un producto sino que vendía un estilo de vida, asociando el consumo de tabaco con valores y emociones positivas, a pesar de sus conocidos efectos nocivos para la salud.

El Centro de Investigación de Stanford ¹⁵sobre el impacto de la publicidad del tabaco ha documentado exhaustivamente cómo estas tácticas han influenciado las percepciones y comportamientos del público respecto al tabaquismo (Centro de Investigación de Stanford, 2021).

A través del análisis de campañas publicitarias históricas, el centro ha mostrado cómo la industria tabacalera ha utilizado el diseño y la publicidad para crear una imagen positiva del tabaco, a menudo en contraposición directa con la evidencia científica sobre sus riesgos para la salud.

En términos éticos, esto plantea serias preguntas sobre la responsabilidad de los diseñadores y publicistas. ¿Hasta qué punto son cómplices en los daños causados por los productos que ayudan a promocionar? En el caso del tabaco, la evidencia es clara: la publicidad y el diseño contribuyeron significativamente a normalizar y aumentar el consumo de un producto perjudicial para la salud, impactando negativamente en la sociedad.



¹⁵ SRITA publications. (s. f.).



Fig. 05, SRITA. (s. f.). <https://tobacco.stanford.edu/>

Este análisis nos lleva a reflexionar sobre la importancia de la ética en el diseño y la publicidad. Los profesionales en estos campos tienen el poder de influir en la sociedad y sus hábitos de consumo, y con ese poder viene una responsabilidad significativa. Deben considerarse los impactos a largo plazo de las campañas y productos que diseñan o promocionan, especialmente en contextos donde la salud y el bienestar público están en juego.

En resumen, el caso de la publicidad del tabaco ilustra cómo el diseño y la publicidad pueden ser utilizados para influir en el comportamiento del consumidor, a menudo de formas que plantean profundos dilemas éticos. Es crucial que los diseñadores y publicistas sean conscientes de estas implicaciones y se esfuercen por emplear sus habilidades de manera que promuevan el bienestar y la integridad.



Fig. 06, Pseudoscience. (s. f.).

<https://tobacco.stanford.edu/cigarettes/scientific-authority/pseudoscience/>
[\(https://fairuse.stanford.edu/overview/fair-use/what-is-fair-use/\)](https://fairuse.stanford.edu/overview/fair-use/what-is-fair-use/)

Este recurso examina y analiza cómo la industria del tabaco ha utilizado afirmaciones de autoridad científica o ha empleado tácticas de pseudociencia para promocionar y vender sus productos, influenciando potencialmente las percepciones y comportamientos del público respecto al consumo de tabaco. (SRITA, s. f.)

En esta publicidad nos invitan al consumo de forma segura y hasta nos dan a entender que los médicos son los que nos motivan al “consumo seguro del tabaco”, según se ve no hay referencias o evidencia científica la cual respalde la información entregada por este tipo de publicidad, aun así era una forma de publicidad normalizada en la época.

Para esto la información entregada a los usuarios tiene que ser transparente, creíble y válida, ya que una vez que emprendamos el viaje los cuestionamientos y sesgos de cada personas se harán notorios y si algún mensaje es entregado de forma incorrecta, imprecisa o derechamente faltando a la verdad va a tener un impacto negativo en el usuario.

La Información

“La información nos hace miopes y precipitados, Es imposible detenerse en la información. La contemplación detenida de las cosas, la atención sin intención, que sería una fórmula de la felicidad, retrocede ante la caza de información. Hoy corremos detrás de la información sin alcanzar un saber. Tomamos nota de todo sin obtener un conocimiento. Viajamos a todas partes sin adquirir una experiencia. Nos comunicamos continuamente sin participar de una comunidad. Almacenamos grandes cantidades de datos sin recuerdos que conservar. acumulamos amigos y seguidores sin encontrarnos con el otro. La información crea así una forma de vida sin permanencia y duración”.

Byung Chul Han - Infocracia

Tomar acción responsabilidad formas de comunicar

No es la finalidad detener las formas de marketing, publicidad o “entretenimiento”; lo importante es concienciar primero a las personas responsables de construir estos mensajes para que actúen de manera responsable con el planeta y, en particular, con las personas.

Es clave generar conciencia en los hábitos de consumo como parte de una comunicación constante, reflejando los beneficios no solo económicos inmediatos sino también beneficios sociales y sostenibles a largo plazo.

Existen varios factores que determinan nuestros hábitos de consumo, incluyendo aspectos culturales, políticas públicas, educación y valores. Todos estos elementos pueden modelar nuestra interacción con el planeta.

“Los grandes cambios no se producen sino hasta que empiezan a cambiar los individuos, en sus localidades y contextos personales, para luego tocar a sus personas cercanas. las transformaciones se mueven como un virus que va contagiando de uno en uno, hasta formar un movimiento” (Dávila & Maturana, 2021).

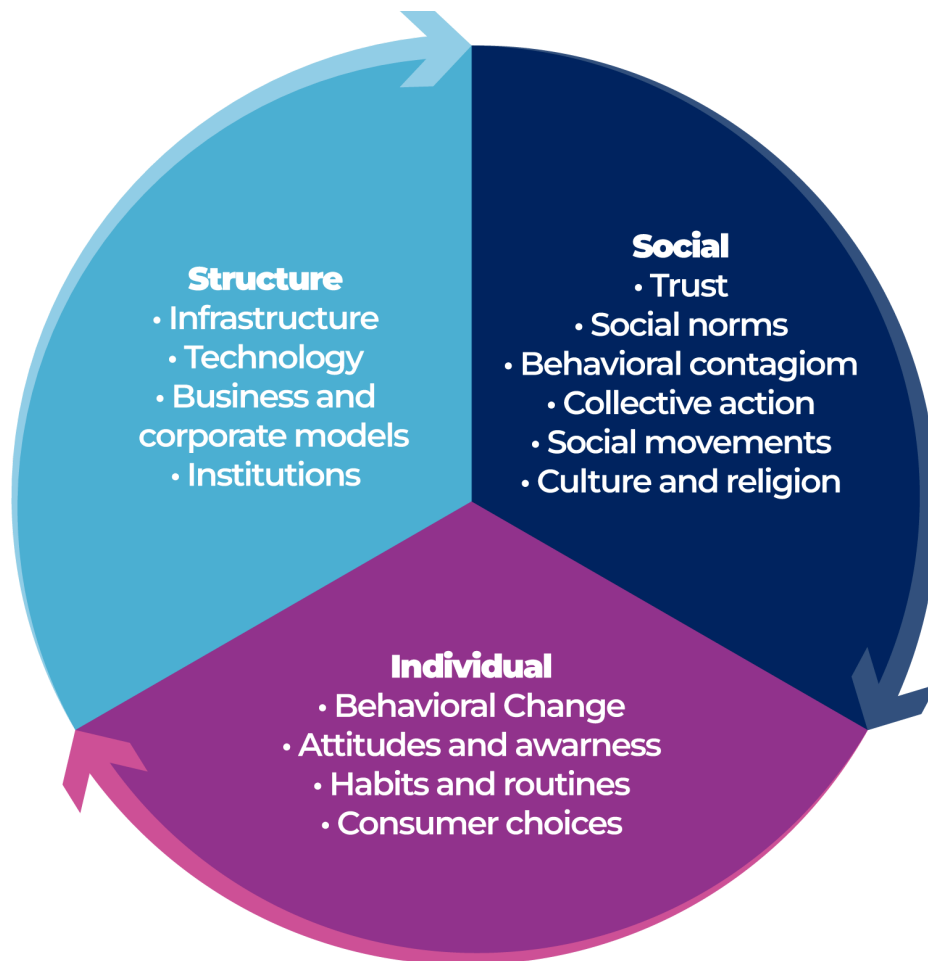


Fig. 06, Impulsores del cambio: perspectivas y conceptos y procesos subyacentes ([ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter_05_SupplementaryMaterial.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter_05_SupplementaryMaterial.pdf))

Es crucial que este movimiento colaborativo involucre a diversas disciplinas y cuente con el respaldo de la voluntad política para efectuar cambios significativos. Sin embargo, todo esfuerzo será inútil si como sociedad no tomamos conciencia sobre la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030.

Según el IPCC¹⁶, el bienestar integral es fundamental para el desarrollo sostenible e incluye dimensiones estructurales, sociales e individuales. Este enfoque abarca diversos aspectos como la salud, la felicidad, el trabajo significativo y las relaciones sociales, enfatizando la equidad y la satisfacción de necesidades universales dentro de los límites planetarios (IPCC, Capítulo 5).

Un enfoque científico y efectivo en la comunicación, que considere la coherencia y la creatividad del mensaje para un público específico, podría ser más impactante que simplemente informativo y estético. El marketing social, por ejemplo, puede ser un medio poderoso para fomentar la responsabilidad social y el consumo consciente.

¹⁶ Reports — IPCC. (s. f.). IPCC. <https://www.ipcc.ch/reports/>

En términos de publicidad con un enfoque en los ODS, aunque las campañas puedan estar comprometidas, la fragilidad de la memoria humana o las reacciones tardías a catástrofes pueden disminuir su impacto. Muchas personas viven en una "burbuja" alimentada por compras impulsivas, donde los deseos se priorizan sobre las necesidades reales, impulsados por intereses comerciales y publicitarios.

Desde el enfoque sistémico

Desde una perspectiva sistémica, la adicción es considerada multisistémica. Abordar este problema desde un punto de vista más amplio nos permite identificar los aspectos afectados y sus posibles soluciones, enfrentándonos a lo que se conoce como un "problema retorcido". Lo cual nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante

¿El diseño se puede hacer cargo de este problema?

Aunque la respuesta inmediata podría ser negativa, una aproximación cooperativa y multidisciplinaria podría ofrecer avances significativos. Es fundamental explorar diversas perspectivas del problema, considerando al "usuario final" y cómo podemos comunicar y entregar mensajes de manera efectiva, donde la organización y jerarquización de la información juegan un papel crucial.

Tomando las palabras clave: Adicción, tabaquismo, enfermedad mental, publicidad, diseño, diagnóstico, ux, tecnología, ACV, Modelo Mental, Contexto, Comportamiento humano, narrativa, viaje del usuario, dopamina, sistema de recompensa.



Fig. 06, Mapa Conceptual de Adicción y publicidad, Elaboración Propia

2.2.2 Experiencia de Usuario

¿Qué es el Diseño de Experiencia?

El diseño de experiencia de usuario (UX)¹⁷, se centra en comprender y diseñar la interacción entre los usuarios y los productos o servicios. Este proceso examina cómo cada elemento contribuye a la percepción, el comportamiento y la respuesta emocional del usuario, con el objetivo de crear una experiencia integral que sea cohesiva, intuitiva y enriquecedora (Norman, 2013)

Desarrollo y Aplicación:

El diseño de UX adopta un enfoque iterativo, comenzando con una investigación detallada y la comprensión profunda de los usuarios. Se aplican metodologías como el mapeo de la experiencia del cliente para analizar la secuencia completa de interacciones, identificando oportunidades para influir positivamente en la percepción y el comportamiento del usuario (Garrett, 2011)

Consideraciones en la Experiencia de Usuario:

Aspectos como las emociones, los comportamientos, los procesos de interacción y el storytelling son fundamentales en el diseño de UX. Especialmente en contextos como la cesación del tabaquismo, estas dimensiones son cruciales para desarrollar intervenciones efectivas que resonarán con los usuarios y motivará cambios positivos (Cooper, 2014).

Etapas para Diseñar una Experiencia:

- Investigación y Análisis: Profundizar en las necesidades, motivaciones y comportamientos del usuario es esencial para informar el diseño adecuadamente (Kuniavsky, 2003)
- Diseño y Prototipado: El desarrollo de representaciones iniciales, desde bocetos hasta wireframes y prototipos detallados, es vital para conceptualizar y refinar la experiencia (Schneiderman, 2010)
- Evaluación y Testing: El feedback de los usuarios reales es invaluable para identificar problemas, validar soluciones y perfeccionar la experiencia (Nielsen, 1994).
- Implementación y Seguimiento: Optimizar la solución final y monitorear su impacto asegura que la experiencia alcance sus objetivos y genere un impacto positivo (Morville & Rosenfeld, 2006)

Aplicación en la Cesación del Tabaquismo:

En el ámbito de la cesación del tabaquismo, la UX se enfoca en cómo la interacción con tecnologías y dispositivos puede apoyar al usuario en su transición hacia una vida sin tabaco.

¹⁷ Norman, D. A. (2016). The Design of Everyday Things.

Se busca integrar todos los aspectos de la experiencia para facilitar un cambio comportamental duradero.

Las iteraciones y los tests con usuarios ayudan a afinar la experiencia, asegurando que cada elemento contribuya de manera efectiva al proceso de cesación.

El diseño de la experiencia, en este caso aplica no solo a los tipos de inputs procesos y outputs que se llevarán a cabo, diseño de interfaces gráficas, diseño de la experiencia en sí el viaje del usuario (customer journey).

En este caso es el usuario como interactúa con los diversos dispositivos, el diseño de interfaces gráficas. El enfoque del proyecto busca ir más allá de los métodos tradicionales, aprovechando la tecnología para personalizar la intervención y crear un impacto significativo en los patrones de comportamiento relacionados con el tabaquismo

En las diferentes etapas el prototipado desde diseño de bocetos, wireframe, definición del estilo gráfico, flujo de la experiencia, escaletas, guiones y prototipos en etapas finales serán testeados con usuarios reales para obtener un feedback concreto hacerlos participe en su realización y posterior corrección.

2.2.3 Diseño de experiencias inmersivas

Una experiencia inmersiva permite la interacción del usuario con un ambiente virtual generado por computadora, en el cual se sumerge completamente, Para lograr un proyecto escalable, se consideran tres tipos de experiencias; las dos primeras son completamente inmersivas, mientras que la tercera se aplica en una aplicación web o móvil que mantiene y extrae información y participación activa del usuario. (Norman, D. 2013)

1. Salas Inmersivas:

Las salas inmersivas proporcionan experiencias visuales en 360 grados, que pueden incluir desde videos y fotografías hasta entornos virtuales interactivos. Se utilizan cámaras especiales para capturar contenido en 360 grados, ofreciendo una experiencia visual completa en todas direcciones.

2. Realidad Virtual (VR):

La realidad virtual permite que los usuarios se sumerjan en entornos completamente simulados, interactuando en tres dimensiones y participando en escenarios diseñados. Los visores de realidad virtual, ya sean autónomos o conectados a una computadora o consola, junto con los controladores de movimiento, facilitan interacciones inmersivas y profundas.

3. Web App:

Una aplicación web utiliza tecnologías estándar como HTML, CSS y JavaScript para crear interfaces accesibles a través de navegadores web. Este tipo de aplicaciones puede interactuar con bases de datos para almacenar y recuperar información del

usuario, facilitando una experiencia interactiva aunque menos inmersiva comparada con las opciones anteriores.

El Enfoque en Salas Inmersivas:

El proyecto se centrará en el uso de salas inmersivas, diseñando elementos digitales o físicos que sumerjan a los usuarios en una realidad alternativa, estimulando sus sentidos y promoviendo una participación activa. Esto crea un ambiente que fomenta la suspensión de la realidad y una conexión profunda con la experiencia, La estructuración de "escenas" es crucial para generar empatía y credibilidad en este mundo alternativo.

La creación de mundos envolventes capaces de captar la atención y estimular las emociones a través de recursos visuales en 360°, sonido inmersivo y dispositivos hápticos, constituye la esencia de una experiencia inmersiva exitosa. Estas herramientas ofrecen interacciones significativas y memorables que pueden transformar la percepción y el comportamiento del usuario. (Slater et al., 2009)

2.2.4 Comportamiento Humano

El comportamiento humano es un campo de estudio esencial para identificar qué acciones son desencadenantes, permitiendo guiar a las personas hacia decisiones informadas en contextos diseñados. En proyectos que abordan desde los comportamientos habituales hasta la compulsión, es crucial centrar la atención en guiar al usuario de forma informada hacia la toma de decisiones, identificando los factores desencadenantes y promoviendo el reforzamiento positivo.

La investigación sobre cómo la motivación y la recompensa influyen en la formación de hábitos es fundamental, con un enfoque particular en la liberación de dopamina y otros neurotransmisores vinculados al sistema de recompensa del cerebro (Schultz, 2015).

En cuanto al diseño orientado al cambio de comportamiento¹⁸, el enfoque debe estar en comprender y dirigir al usuario hacia decisiones beneficiosas. Identificar las motivaciones del usuario y definir claramente las acciones desencadenantes son pasos clave en este proceso (Wendel, 2013).

El objetivo final es guiar al Usuario "el personaje principal de la historia" hacia una decisión que repercuta positivamente en su vida. Por ejemplo, si el usuario decide dejar de fumar, se programará una fecha específica para comenzar este cambio, y se establecerá un seguimiento inicial a través de correos electrónicos y contacto con un especialista. Si la decisión es no dejar de fumar, el seguimiento con el especialista persistirá, enfocándose en mantener una comunicación positiva y motivadora.

¹⁸ Wendel, S. (2020). Designing for Behavior Change: Applying Psychology and Behavioral Economics. O'Reilly Media.

CREATE Funnel

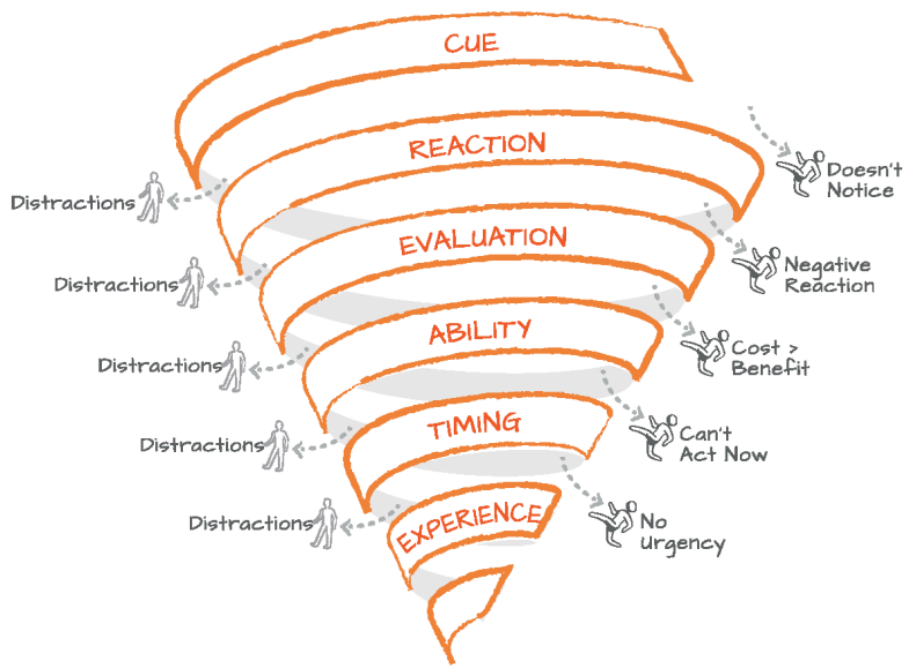


Fig. 07, Diseñar para el cambio de comportamiento, Glance Stephen Wendel

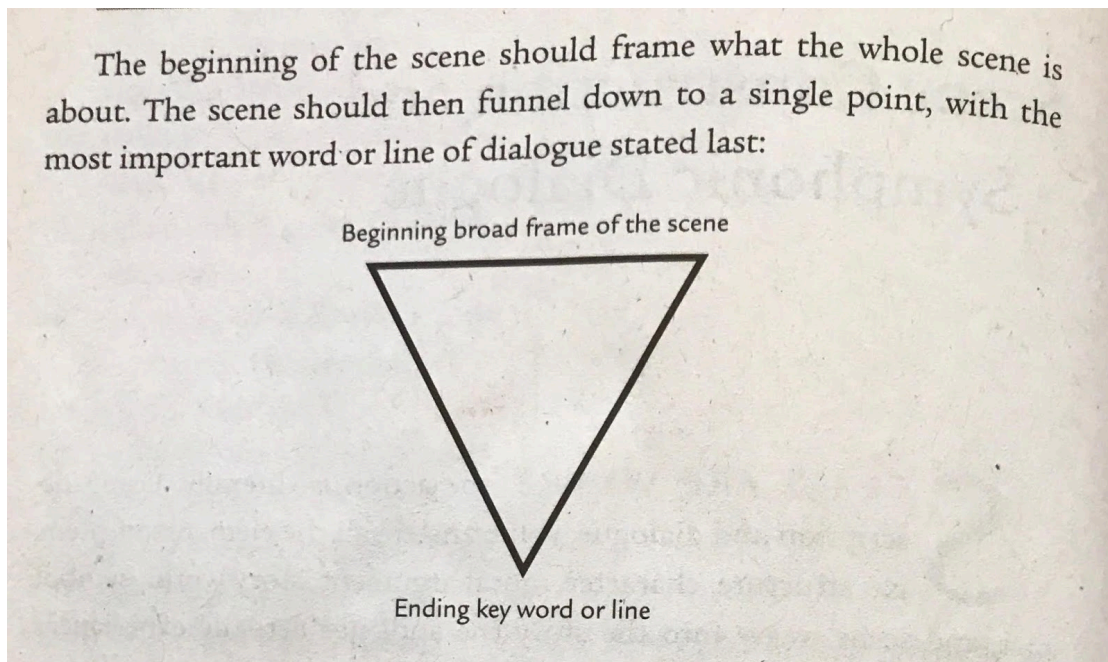


Fig. 08, Anatomía del Guión, John Truby¹⁹

¹⁹ Truby, J. (2017). *Anatomía del guión: El arte de narrar en 22 pasos*.

Influencia del Entorno y las Experiencias:

Se considerará cómo los factores ambientales y las experiencias previas influyen significativamente en la formación y modificación de los patrones de comportamiento. Se examinará la teoría del aprendizaje social para comprender cómo la observación de comportamientos, actitudes y consecuencias de esos comportamientos en otros puede influir en nuestro propio comportamiento.

Además, se analizará el impacto de las experiencias traumáticas, evaluando cómo eventos adversos significativos pueden alterar nuestras respuestas y mecanismos de afrontamiento, influenciando así nuestra conducta futura.

2.3 Tecnologías

En el contexto del diseño orientado al cambio de comportamiento humano, la integración de tecnologías wearables (como teléfonos móviles y relojes inteligentes) se complementa con el uso de tecnologías médicas avanzadas. Todos estos elementos deben sincronizarse para permitir el análisis exhaustivo de datos, ya sea a través de tablas comparativas o bases de datos y modelos previamente definidos y estructurados con la colaboración de especialistas en psicología.

Aunque se considera una amplia gama de herramientas tecnológicas para el proyecto, solo se seleccionarán ciertos dispositivos para su implementación efectiva, sin que esto signifique descartar completamente aquellos elementos no elegidos para la fase de prototipado.

2.3.1 Software y Hardware

El núcleo de la experiencia se basa en el motor de juegos Unreal Engine, que actúa como punto central de conexión entre los diversos dispositivos, soportes e interfaces.

Lista de tecnologías sugeridas inicialmente:

- **Motores de juegos:** Unreal Engine y Unity son fundamentales para desarrollar y ejecutar el contenido interactivo.
- **Pantallas envolventes:** Varían desde pantallas LED hasta sistemas de proyección en 360 grados, ofreciendo una experiencia visual completa.
- **Cámaras estereoscópicas:** Utilizadas para la detección espacial del usuario, mejorando la interacción con el entorno virtual.
- **Cámaras web de alta resolución:** Clave para la detección y análisis de expresiones faciales, aportando a la personalización de la experiencia.
- **Proyectores:** Se recomienda el uso de proyectores con al menos 1000 ansi lúmenes y lentes ultracortos para una proyección nítida y adaptativa.
- **Sistema de Audio Inmersivo:** Implementando un sistema de audio 5.1 y tecnología Dolby Atmos para lograr una experiencia auditiva envolvente en 360°.

- **Servidor interactivo:** La capacidad del servidor debe adecuarse al volumen de señales, dispositivos y procesos, con un énfasis particular en la potencia de la GPU.
- **Pantallas LED 80”:** Pantallas de 4K brindan una alta definición y son recomendables para visualizar contenidos detallados.
- **Lentes de Realidad Virtual:** Se considera una variedad de lentes como Oculus y HTC para la versión VR, ampliando las posibilidades de inmersión.
- **Sensores ZED 2 y Cintillo EMOTIV Insight 2.0:** Para captura avanzada de datos y análisis del comportamiento y respuestas neuronales del usuario.

Aunque la gama de dispositivos y tecnologías es amplia, el diseño y desarrollo del prototipo se centrará en aquellos elementos que ofrezcan un balance óptimo entre accesibilidad, costo y tiempo.

La escalabilidad y flexibilidad son prioritarias para asegurar que el proyecto pueda adaptarse y expandirse según las necesidades y retroalimentación de los usuarios, poniendo especial énfasis en la calidad y profundidad de la experiencia del usuario.

2.3.2 Sensores Biométricos

El uso de sensores biométricos²⁰ Es fundamental para capturar las acciones, emociones y otros impulsos de las personas, permitiendo una interacción más profunda y medible con experiencias inmersivas (iMotions, n.d.).

Tipos de Sensores Biométricos y Sus Aplicaciones:

- **Sensor de Frecuencia Cardíaca:** Monitoriza la frecuencia cardíaca para evaluar las respuestas emocionales y físicas. Variaciones significativas pueden indicar estrés o excitación.
- **Sensor de Ritmo Respiratorio:** Mide la respiración para detectar cambios que puedan reflejar niveles de relajación o ansiedad.
- **Sensor de Temperatura Corporal:** Registra cambios en la temperatura del cuerpo, los cuales pueden correlacionarse con respuestas emocionales.
- **Electroencefalograma (EEG):** Este dispositivo mide la actividad cerebral, ofreciendo insights sobre estados mentales como atención y relajación.
- **Sensores de movimiento:** Estos sensores evalúan el movimiento y la orientación, proporcionando datos sobre la actividad física y las respuestas motoras.
- **Cámara de Reconocimiento Facial:** Aunque no es un sensor biométrico per se, analiza las expresiones faciales para interpretar respuestas emocionales.
- **Sensor de Electrocardiograma (ECG):** Monitorea la actividad eléctrica del corazón, ofreciendo detalles sobre la salud cardíaca y emocional.

Consideraciones para la Implementación:

La integración de estos sensores permite una comprensión holística de las reacciones del usuario, con la selección dependiendo de los objetivos del proyecto. Es vital abordar

²⁰ iMotions. (n.d.). Hardware.

consideraciones éticas y de privacidad, asegurando el consentimiento informado y la protección de los datos personales para mantener la integridad del usuario

Este enfoque ofrece una base para entender profundamente la interacción entre las emociones y el comportamiento, resultando invaluable para investigaciones futuras, incluyendo el estudio del comportamiento relacionado con el tabaco

2.3.3 Tecnología en Salud

El uso de tecnologías inmersivas está ganando terreno en el ámbito terapéutico, ofreciendo nuevas vías para abordar la salud mental y el bienestar. Entre las aplicaciones más destacadas se encuentran:

- **Salas Inmersivas para el Tratamiento de la Ansiedad:** Estos espacios utilizan entornos inmersivos para crear estímulos controlados que ayudan en el tratamiento de la ansiedad, permitiendo a los pacientes enfrentarse a sus miedos en un entorno seguro.
- **Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta en Terapias Contra Fobias y Adicciones:** Mediante simulaciones realistas, estas tecnologías permiten a los pacientes experimentar y aprender a manejar sus respuestas ante situaciones que desencadenan fobias o el craving asociado al consumo de tabaco.
- **Asistentes Virtuales con Inteligencia Artificial:** Un ejemplo innovador en el uso de esta tecnología es el desarrollo por parte de la empresa farmacéutica Roche, que utiliza asistentes virtuales para apoyar tratamientos y expandir el alcance terapéutico a otras adicciones y fobias
- **Soluciones de RV para Profesionales de la Salud Mental:** Herramientas como la solución de RV de Amelia ofrecen soporte a los profesionales de la salud, facilitando la aplicación de diversas técnicas terapéuticas con pacientes.
- **Herramientas Inmersivas para Terapias de Salud Mental:** Empresas como Broomx ²¹Desarrollan plataformas de realidad virtual proyectada que permiten a los usuarios crear y participar en sesiones y eventos inmersivos, apoyando a profesionales e instituciones en la incorporación de estas tecnologías en sus prácticas (Broomx, n.d.).

La metodología y las tecnologías empleadas en estos ámbitos tienen el potencial de extenderse a un espectro más amplio de tratamientos, contribuyendo significativamente al avance de la salud mental y el bienestar.

²¹ Broomx. (n.d.).

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

El enfoque estructurado, inspirado en la metodología del Index Project (Design to Improve Life), está diseñado para diagnosticar eficazmente la adicción al tabaco. Este enfoque pone un énfasis particular en la iteración continua y la adaptabilidad, componentes que se consideran esenciales para el éxito del proyecto. Sin embargo la metodología se centra en el usuario; todas las estrategias y herramientas empleadas buscan adaptarse a las necesidades y respuestas del usuario.

El proceso comienza con una evaluación detallada de los patrones de comportamiento del usuario relacionados con el tabaco, utilizando diversas herramientas y tecnologías para recopilar datos precisos y relevantes. Seguidamente, se implementan iteraciones de diagnóstico, las cuales son continuamente ajustadas en base a la retroalimentación y los resultados obtenidos, garantizando así una aproximación personalizada y dinámica al problema de la adicción

Además, este método promueve la colaboración multidisciplinaria, involucrando a profesionales de diferentes áreas tales como la psicología, la tecnología y la medicina para desarrollar soluciones integradas y holísticas que aborden todas las facetas de la adicción al tabaco.

Ciertos puntos a tomar en cuenta

La accesibilidad intuitiva es un pilar fundamental en el diseño de interfaces, y el proyecto que de ahora en adelante llamaré "Mindfulcare Diagnostic" no es la excepción. La plataforma se presenta de manera intuitiva, facilitando la navegación y comprensión para usuarios con variados niveles de habilidad tecnológica.

En cuanto a la personalización del contenido, la plataforma destaca por su capacidad para adaptarse a cada usuario. Mediante la recopilación de datos como información demográfica, hábitos de tabaquismo y respuestas emocionales, "Mindfulcare Diagnostic" personaliza la experiencia de manera significativa.

Otro aspecto crucial es la interactividad significativa. La simulación de escenarios relacionados con la adicción al tabaco invita a los usuarios a participar activamente en la toma de decisiones, contribuyendo a modificar patrones de comportamiento de forma positiva.

La aplicación proporciona un seguimiento continuo y feedback detallado, elementos clave para el monitoreo del progreso. Informes visuales y análisis cuantitativos ofrecen a los usuarios una perspectiva clara de su evolución y cambios comportamentales (Wendel, 2013)

Respecto a la estética y la presentación del contenido, se diseñan cuidadosamente para promover una experiencia ética y motivadora. La integración de principios de gamificación busca incentivar a los usuarios de manera positiva, evitando cualquier elemento que pueda resultar intrusivo o desmotivador.

La privacidad y la protección de datos son prioritarias. "Mindfulcare Diagnostic" implementa medidas rigurosas para asegurar la confidencialidad de la información sensible recabada, resaltando el compromiso con la seguridad del usuario.

Finalmente, la experiencia de usuario en "Mindfulcare Diagnostic" se centra en la empatía y la personalización, buscando no sólo diagnosticar, sino también guiar y motivar a los usuarios hacia decisiones conscientes e informadas, potencialmente propiciando cambios significativos en su relación con el tabaco.

4. OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Desarrollar un espacio interactivo para el diagnóstico del tabaquismo contribuyendo a su tratamiento y diagnóstico.

Objetivos específicos:

1. Identificar los atributos experienciales relevantes en la etapa de diagnóstico que contribuyan al tratamiento y rehabilitación del tabaquismo.
2. Desarrollar una plataforma tecnológica inmersiva que permita a los usuarios interactuar dentro de un entorno y participar activamente en un proceso de diagnóstico personalizado.
3. Comprender la relación entre la adicción al tabaco, el uso de herramientas tecnológicas avanzadas y el diseño de experiencias inmersivas que favorezcan el diagnóstico y la intervención.

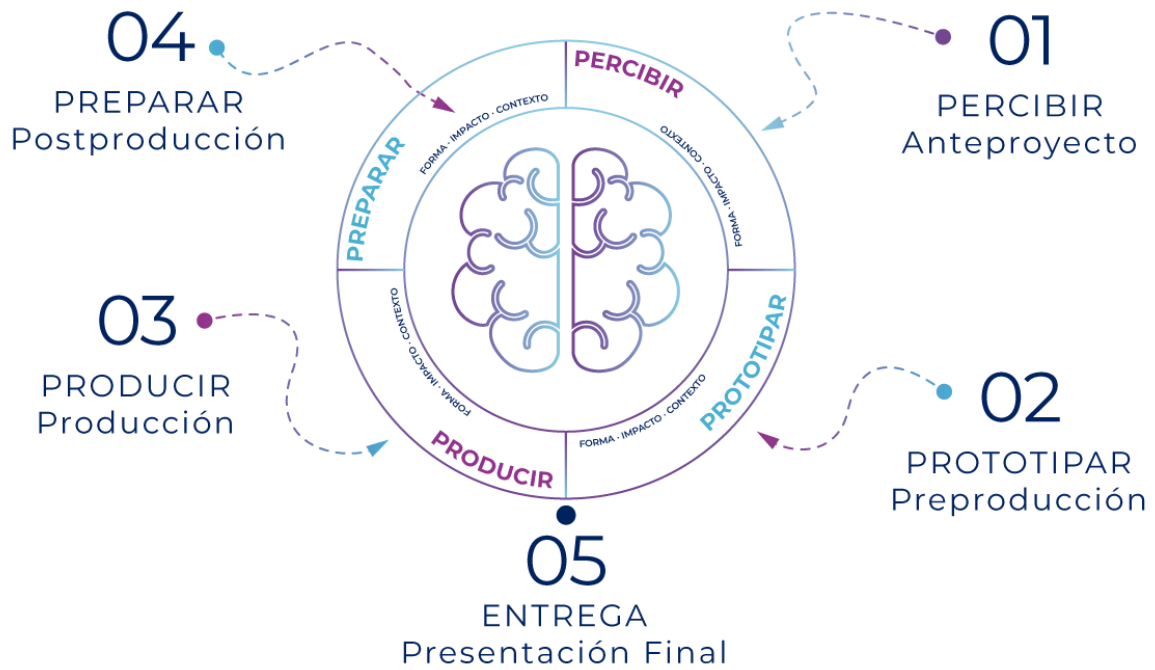


Fig. 09, basada en la brújula del diseño de Index project.

4.2 Contextualización del Proyecto

El contexto de este proyecto abarca no solo la problemática del tabaquismo y la aplicación de tecnologías emergentes sino también el impacto significativo del diseño en la toma de decisiones y comportamientos, como las “compras impulsivas”.

Tradicionalmente, las estrategias para abordar el tabaquismo han estado ancladas en técnicas de marketing y persuasión. Sin embargo, la evolución tecnológica abre la puerta a métodos más innovadores y personalizados.

En este entorno nace "Mindfulcare Diagnostic", una iniciativa diseñada para transformar los hábitos de consumo de tabaco a través de herramientas tecnológicas avanzadas, sensoriales e inmersivas. Este proyecto se apoya en la Brújula de Diseño para Mejorar la Vida del Index Project, que actúa como una guía en la aplicación de experiencias personalizadas para diagnosticar y tratar la adicción a la nicotina

La relevancia de "Mindfulcare Diagnostic" radica en la búsqueda de soluciones efectivas y no invasivas contra la adicción al tabaco, utilizando la tecnología inmersiva para alterar patrones de comportamiento y reducir el consumo de tabaco. La personalización del tratamiento y la adhesión a principios éticos y sostenibles son elementos distintivos de esta propuesta.

Con una estructura clara de diseño, desarrollo y evaluación, y bajo un marco de cooperación interdisciplinaria, "Mindfulcare Diagnostic" aspira a ser una solución pionera en el tratamiento del tabaquismo y establecer un precedente para el manejo de otras dependencias y fobias

Este proyecto se presenta como un enfoque novedoso e integral para enfrentar la adicción al tabaco, enfatizando la innovación y la mejora de la calidad de vida como pilares esenciales.

4.2.1 Estado del arte

La innovación en el ámbito médico, especialmente en el uso de tecnologías para el tratamiento de adicciones, ha visto un desarrollo considerable en diversas áreas.

Presentaré un análisis comparativo de tres sistemas que aplican tecnologías mixtas para el tratamiento de adicciones y ansiedad, subrayando la importancia de estas innovaciones en el contexto de la salud pública.

Tabla 01: Comparación de Sistemas Tecnológicos en Tratamientos contra Adicciones y Ansiedad

Ítems	<u>Broomx Technologies</u>	<u>Amelia Virtual</u> ²²	iMotion
Uso	Mixtos	Fobias	Mixtos
RV	-	x	x
Personalización	x	x	x
Software	x	x	x
Inmersivo no RV	x	-	x
Hardware	x	x	x
Planes	x	x	x
Sensores Biométricos	-	-	x
Informe	-	-	x
Interactividad	x	x	x

Estudios recientes en el tratamiento de adicciones²³, particularmente centrados en el tabaquismo, han investigado cómo ciertos estímulos pueden desencadenar una respuesta intensa en el paciente, conocida como "craving" o deseo compulsivo por la nicotina. (Amarales, L. Respira Libre.)

²² Realidad Virtual para psicólogos - Amelia Virtual Care. (2022, 28 octubre). Amelia Virtual Care.

²³ RespiraLibre – Prevención y Tratamiento del tabaquismo. (s. f.-b).

Estas investigaciones respaldan el uso de tecnologías como la realidad virtual. Los síntomas de abstinencia y el deseo autoinformado antes de la sesión de realidad virtual son fuertes predictores del deseo en un entorno virtual (craving), y que la gravedad de la dependencia de la nicotina al inicio del estudio fue un predictor sólido de las respuestas de deseo a la actividades VR.(Thompson-Lake et al., 2014)

No obstante, aún se requiere de más evidencia para desarrollar un producto masivo completamente validado. (De Bruijn et al., 2020)

4.2.2 Antecedentes

A lo largo de la historia, se han implementado diversas estrategias para abordar el problema de las adicciones, que incluyen campañas de prevención, terapias farmacológicas y terapias conductuales. No obstante, la adicción a la nicotina continúa siendo un reto significativo.

El uso de tecnologías ha emergido como una herramienta potencialmente efectiva en el tratamiento de adicciones. Estas tecnologías ofrecen experiencias inmersivas que pueden influir significativamente en la percepción, el comportamiento y las decisiones de los individuos. Las experiencias inmersivas previas, como las proporcionadas por la realidad virtual, han demostrado ser eficaces en la modificación de ciertos comportamientos adictivos, presentando nuevas vías para la intervención y el tratamiento.

4.2.3 Justificación

El enfoque de este proyecto es inherentemente multidisciplinario, integrando conocimientos y métodos de la psicología, la neurología, el diseño, el marketing y la publicidad. Esta sinergia se fundamenta en la premisa de que la personalización y la inmersión son estrategias clave para influir efectivamente en las decisiones y modificar los comportamientos compulsivos, especialmente en el contexto de la adicción.

La justificación central del proyecto se ancla en la búsqueda de métodos efectivos, no invasivos y personalizados para diagnosticar y tratar la adicción a la nicotina. Las estrategias convencionales para la cesación del tabaco muestran tasas de éxito limitadas, lo que subraya la necesidad imperiosa de explorar nuevas vías. La innovación tecnológica, combinada con un enfoque personalizado que aprovecha avanzadas técnicas de comunicación y diseño, promete abrir nuevos caminos para abordar la adicción al tabaco de manera más efectiva.

Al adoptar este enfoque innovador y tecnológico, el proyecto aspira a superar las limitaciones de los métodos tradicionales, ofreciendo soluciones más adaptadas a las necesidades y comportamientos individuales. El uso estratégico de la tecnología inmersiva, respaldado por la evidencia interdisciplinaria, tiene el potencial de transformar el diagnóstico para el tratamiento de la adicción, haciendo que la intervención sea más atractiva, interactiva y, en última instancia, más efectiva.

ALTA DEPENDENCIA A LA NICOTINA

en fumadores actuales, total País y según grupo de edad



Fig. 10, Gráfico elaboración propia datos basados de la Encuesta nacional del tabaco MINSAL 2020

4.3 Definición del proyecto

El proyecto "Mindfulcare Diagnostic" se enfoca en abordar la adicción al tabaco a través de una intervención pionera que integra tecnologías sensoriales e inmersivas. El núcleo del enfoque radica en personalizar el tratamiento y modificar los patrones de comportamiento mediante experiencias meticulosamente diseñadas para disminuir el consumo de tabaco. Estas experiencias se enriquecen con el uso de tecnologías, como las salas inmersivas, que sumergen completamente al usuario en entornos controlados y estimulantes.

La metodología adoptada por "Mindfulcare Diagnostic" se inspira en los principios de diseño del Index Project, incorporando elementos clave como la persuasión, la tecnología, el storytelling y el estudio del comportamiento humano. Las etapas del proyecto se desglosan de la siguiente manera:

- **Recopilación de Datos:** Obtención y análisis de información relevante para personalizar la intervención.
- **Experiencias Informativas:** Proporcionar al usuario conocimientos esenciales sobre la adicción y sus impactos.
- **Simulación de una Vida sin Adicciones:** Uso de entornos virtuales para proyectar los beneficios de una vida libre de tabaco.

- **Meditación y Toma de Decisiones:** Integración de prácticas de meditación y actividades interactivas, como videojuegos, que fomentan la toma de decisiones conscientes.
- **Reforzamiento Positivo:** Aplicación de técnicas de reforzamiento para consolidar los cambios de comportamiento.

El desarrollo del proyecto se estructura en cinco fases, con informes de progreso previstos para ser entregados cada mes, a lo largo de un periodo total de cinco meses desde la implementación inicial de la experiencia.

Subrayando la importancia del diseño, la sostenibilidad y la innovación, "Mindfulcare Diagnostic" representa un enfoque integral y multidisciplinario hacia la resolución de la adicción al tabaco, prometiendo una metodología novedosa en el campo del tratamiento de adicciones.

4.3.1 Etapa I - PERCIBIR (Anteproyecto)

Esta etapa inicial es crucial, ya que establece los cimientos sobre los cuales se construirá todo el proyecto. En un proceso que recuerda a la fase de preproducción en la producción audiovisual, se aplican conceptos de diseño que se interrelacionan y complementan entre sí. Por un lado, en el ámbito del diseño UX/UI, se desarrolla el diseño de wireframes; estos son esquemas visuales de baja fidelidad que representan las interfaces y ayudan a visualizar la arquitectura y la navegación del proyecto. Por otro lado, en la producción audiovisual, se elabora un animatic, que es una secuencia de imágenes, a menudo acompañada de una pista de sonido, que sirve como un prototipo de baja resolución para previsualizar la narrativa y el flujo del contenido audiovisual.

Ambos, wireframes y animatics, son herramientas de prototipado de baja resolución que cumplen una función esencial: definir y validar los aspectos estructurales y funcionales del proyecto antes de proceder a etapas de mayor definición y desarrollo. Estas herramientas permiten a los equipos identificar problemas potenciales y realizar ajustes necesarios en una fase temprana, facilitando así la gestión eficiente de los recursos y el alineamiento del equipo respecto a la visión del proyecto.

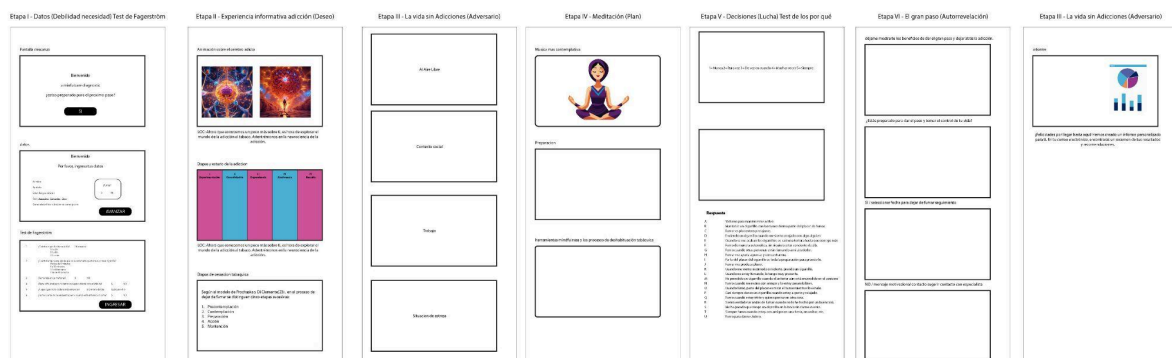


Fig. 11, wireframe etapas de la experiencia. Elaboración propia

- **Recolección y lectura de referencias:**

La selección de referencias se enmarca dentro del contexto teórico del proyecto, abarcando desde el uso de tecnologías inmersivas en el tratamiento de adicciones hasta la implementación del storytelling como herramienta persuasiva para diseñar cambios de comportamiento

Entre las lecturas más relevantes, se incluyen estudios y artículos que fundamentan la aplicación de estas tecnologías y estrategias en contextos terapéuticos. Específicamente, se analizan las investigaciones sobre cómo las experiencias inmersivas pueden modificar la percepción y la conducta de los individuos, así como la forma en que el storytelling puede ser empleado eficazmente para motivar y sostener el cambio de comportamiento en los pacientes.

El análisis detallado de estas referencias proporcionará una sólida base para la construcción del contenido y el diseño del proyecto "Mindfulcare Diagnostic". Se espera que este proceso de revisión bibliográfica ayude a identificar las mejores prácticas, las tendencias actuales y las estrategias más efectivas para incorporar en el desarrollo del proyecto, garantizando que la intervención sea tanto innovadora como respaldada por evidencia empírica.

- **Apoyo Interdisciplinario:**

Dada la complejidad del proyecto "Mindfulcare Diagnostic", se consideró esencial obtener validación y conocimiento a través de la colaboración con profesionales especializados en diferentes campos. Los expertos consultados incluyen especialistas en tabaquismo, psicología, informática y diseño cada uno aportando su experiencia y conocimiento específico.

Colaboración con Expertos en Salud Respiratoria: "RespiraLibre" es una organización dedicada a la mejora de la calidad de vida y la salud de las personas, enfocándose en programas integrales para la prevención y cesación del consumo de tabaco, alcohol y drogas. Sus programas están diseñados tanto para la Atención Primaria de Salud como para entornos laborales, buscando reducir la incidencia de enfermedades y mejorar el bienestar general. (RespiraLibre – Prevención y Tratamiento del Tabaquismo, s. f.)

Integración de Tecnología Especializada: "iMotions A/S" es una empresa de tecnología de la información reconocida por su software avanzado en la investigación del comportamiento humano. Su plataforma, iMotions, facilita la integración y sincronización de diversos biosensores —como el seguimiento ocular, análisis de expresión facial, GSR/EDA, EEG, EMG y ECG— proporcionando una herramienta comprensiva para la investigación y análisis de datos.

Interacción con Afectados: Se ha realizado una interacción directa con individuos afectados por el tabaquismo, ya sea de manera directa o indirecta, para recopilar información valiosa

que pueda contribuir al desarrollo y eficacia del proyecto, asegurando que las intervenciones propuestas sean relevantes y efectivas.

Este enfoque interdisciplinario garantiza que "Mindfulcare Diagnostic" se fundamente en un espectro amplio de conocimientos y experiencias, lo cual es crucial para abordar la adicción al tabaco de manera integral y efectiva.

- **Definición de la experiencia.**

La experiencia diseñada en el contexto del proyecto "Mindfulcare Diagnostic" se caracteriza por ser una intervención inmersiva centrada en el diagnóstico del tabaquismo. Este enfoque inmersivo sirve como un catalizador inicial hacia la deshabituación tabáquica, estableciendo las bases para un proceso de toma de decisiones más informado y consciente por parte del usuario o paciente

Aunque la herramienta en sí misma no se enfoca directamente en la rehabilitación, juega un papel crucial al fomentar la reflexión y el entendimiento sobre los beneficios de una vida sin tabaco y las graves consecuencias asociadas a las adicciones. La experiencia está diseñada para sumergir al individuo en un entorno que le permite visualizar y comprender

1. **Los Beneficios de la Cesación:** Presentación de las ventajas tangibles e intangibles de dejar de fumar, incluyendo mejoras en la salud física y psicológica, así como beneficios sociales y económicos
2. **Las Consecuencias de las Adicciones:** Información clara y basada en evidencias sobre los efectos negativos del tabaquismo, no sólo para el individuo sino también para su entorno.
3. **El Contexto del Hábito:** Exploración de cómo el entorno social, cultural y personal influye en el comportamiento tabáquico y cómo puede ser modificado hacia patrones más saludables

El objetivo es empoderar al usuario, proporcionándole los conocimientos y la perspectiva necesarios para tomar una decisión informada sobre su salud y bienestar, considerando la renuncia al tabaco como un cambio de vida positivo y deseable

- **Selección de herramientas tecnológicas:**

Inicialmente, se contempló una amplia variedad de soportes, sensores, software y hardware para integrar en el sistema completo del proyecto. Sin embargo, dadas las limitaciones de tiempo y con el objetivo de construir un prototipo mínimo viable, fue necesario reducir y seleccionar las herramientas más esenciales y efectivas para la etapa actual de desarrollo.

Lista de Software y Hardware Seleccionados

Software

- **Unreal Engine:** Utilizado para crear experiencias inmersivas e interactivas.
- **Adobe After Effects:** Para animaciones y efectos visuales que enriquezcan la experiencia.
- **Adobe Illustrator:** Para el diseño gráfico y la creación de elementos visuales.

- **Adobe Photoshop:** Para el tratamiento y la edición de imágenes.
- **3ds Max:** Software de modelado, animación y creación de gráficos en 3D.

Hardware:

- **Notebook:** MSI con i9 y 64GB de RAM, equipado con NVIDIA RTX 3080: Este equipo proporciona la potencia de procesamiento necesaria para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones intensivas en gráficos.
- **Proyectores Epson:** Seleccionados para ofrecer visualizaciones de alta calidad y facilitar experiencias inmersivas a través de proyecciones.
- **Ipad:** Utilizada como interfaz de control y visualización auxiliar.
- **Sistema de Sonido Estéreo:** Para asegurar una experiencia auditiva inmersiva y de alta fidelidad.

Esta selección se enfoca en maximizar la eficiencia y la efectividad del prototipo, permitiendo así una implementación realista dentro de los plazos establecidos, sin comprometer la calidad y la integridad de la experiencia propuesta.

- **Gantt con hitos.**

El diagrama de Gantt describe las etapas generales del proyecto, donde cada hito debe alcanzarse para proceder con las tareas más detalladas. Dado que el proyecto adopta la metodología del Index Project, que es intrínsecamente iterativa, permite avanzar incluso con versiones preliminares.

Esto facilita la validación y mejora continua del proyecto a medida que se desarrolla. A pesar de las demandas intensas típicas de la temporada, el diagrama de Gantt (*ver fig.12*) conservó una flexibilidad relativa en cuanto a las fechas. Sin embargo, la secuencia de etapas se mantuvo rígida; cada fase debía completarse antes de pasar al siguiente conjunto de tareas, asegurando un progreso lógico y estructurado a lo largo del proyecto.

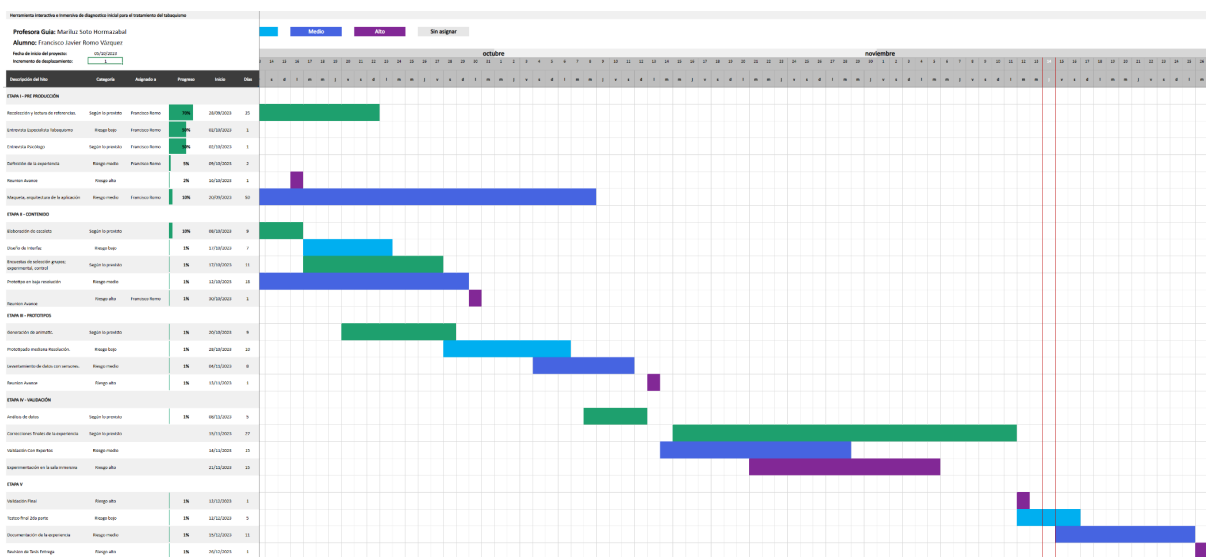


Fig. 12. Gantt hitos de cada una de las tareas a realizar

ETAPA I - PREPRODUCCIÓN

1. Recolección y análisis de referencias relevantes.
2. Entrevistas con especialistas en tabaquismo y psicólogos.
3. Definición detallada de la experiencia.
4. Reunión de avance para evaluar el progreso.
5. Desarrollo de la maqueta y arquitectura de la aplicación.

ETAPA II - DESARROLLO DE CONTENIDO

1. Elaboración de la escaleta para estructurar el contenido.
2. Diseño de la interfaz de usuario.
3. Realización de encuestas para seleccionar los grupos experimental y de control.
4. Creación de un prototipo de baja resolución.
5. Reunión de avance para discutir desarrollos y ajustes.

ETAPA III - PROTOTIPADO

1. Generación de animatic para visualizar la secuencia.
2. Desarrollo del prototipo de mediana resolución.
3. Recolección de datos mediante el uso de sensores.
4. Reunión de avance para analizar los datos recogidos.

ETAPA IV - VALIDACIÓN

1. Análisis exhaustivo de los datos recopilados.
2. Realización de correcciones finales basadas en los análisis.
3. Validación de la experiencia con expertos en el área.
4. Experimentación en la sala inmersiva para pruebas reales.

ETAPA V - CONCLUSIÓN Y DOCUMENTACIÓN

1. Validación final de todos los componentes del proyecto.
2. Segunda parte del testeo final para asegurar la calidad.
3. Documentación completa de la experiencia y los hallazgos.
4. Revisión y entrega de la documentación para la tesis.

4.3.2 Etapa II - PROTOTIPAR (Preproducción)

- **Elaboración de escaletas y borradores del contenido.**

Durante esta fase crucial, se desarrolló una escaleta detallada para la experiencia, la cual sirvió para esbozar meticulosamente el contenido, definiendo y organizando el número de escenas. Esta estructura inicial es esencial para visualizar el flujo general de la experiencia y garantizar que todos los elementos clave sean considerados y coherentes.

Además de esbozar las escenas, se recopiló información pertinente para cada una, determinando el contenido específico que debería ser presentado o experimentado. Esta recopilación fue vital para asegurar que cada escena estuviera bien fundamentada y tuviera un propósito claro dentro del contexto global de la experiencia.

Paralelamente, se elaboró un wireframe que delineó el número de interacciones y la estructura general del proyecto. Este wireframe funcionó como un plano detallado, proporcionando una representación visual de cómo los usuarios interactúan con la experiencia, cómo se organizarían y conectarán las diferentes secciones y elementos interactivos.

La creación de este wireframe no solo facilitó la comprensión y comunicación del diseño propuesto sino que también ayudó a identificar posibles desafíos técnicos o de diseño en etapas tempranas, permitiendo ajustes proactivos antes de la implementación completa.

Esta etapa de preparación fue, por lo tanto, fundamental para establecer una base sólida sobre la cual construir la experiencia, asegurando que todos los componentes estén alineados con los objetivos del proyecto y optimizados para la interacción del usuario.

- **Entrevistas a grupos de fumadores.**

La selección de los grupos se realizó mediante un enfoque mixto. Se entrevistó a un grupo de fumadores para entender su relación con el tabaco. Estos testimonios revelaron diversos contextos, edades de inicio y la intención de dejar de fumar, mostrando una amplia variedad en las experiencias y motivaciones de los participantes.

Estas son las preguntas realizadas.

¿A qué edad comenzó a fumar?

¿Cómo ha sido su experiencia con el tabaco?

¿Cuál es su relación con el tabaco actualmente?

¿Ha intentado dejar de fumar?

¿En qué momento es cuando más fuma?

¿Cómo es su rutina del tabaco?

¿Sabe qué efectos tiene la nicotina en su organismo?

- **Generación de maquetas de la experiencia.**

En esta fase del proyecto, se crearon maquetas más detalladas en una iteración de los wireframes anteriormente creados para visualizar y planificar la experiencia de usuario de manera efectiva. Estos elementos sirvieron como herramientas esenciales para la definición

del estilo visual y la conceptualización del proyecto, proporcionando una representación tangible de la experiencia propuesta.

Maquetas de la Experiencia: Las maquetas funcionaron como esquemas básicos que delinearon la estructura y el flujo de las interacciones dentro de la experiencia, permitiendo identificar y resolver posibles problemas de usabilidad desde las primeras etapas de diseño.

Definición de Estilo Visual: Se estableció un estilo visual coherente que se alineó con los objetivos y el público objetivo del proyecto. Esta definición incluyó la selección de colores, tipografías, y otros elementos gráficos que contribuyen a la atmósfera y el impacto emocional de la experiencia.

Conceptualización y Tono del Guión: Se desarrolló un guión detallado que no solo narró el contenido de la experiencia sino que también definió su tono y estilo, asegurando que el mensaje se transmita de manera clara y efectiva

Estilos de 3D y Testeos de Interacción: Para las experiencias que incluyeron elementos tridimensionales, se definieron los estilos de modelado y animación 3D. Además, se realizaron pruebas de interacción para validar la efectividad y la intuitividad de las interfaces y los elementos interactivos.

Cada uno de estos componentes fue esencial para construir una base sólida para la experiencia, asegurando que cada aspecto estuviera cuidadosamente considerado y alineado con los objetivos del proyecto. Las maquetas y wireframes facilitaron una colaboración efectiva entre los diferentes miembros del equipo, permitiendo ajustes iterativos basados en feedback y pruebas, lo cual es fundamental para el desarrollo exitoso de experiencias interactivas.

Etapas I - Datos (Debilidad necesidad) Test de Fagerström

Pantalla descanso

Bienvenido a miniflarec diagnostic ¿estas preparado para el proximo paso?

SI

DATOS

Bienvenido

Por favor, ingresa tus datos

Nombre: _____
 Apellido: _____
 Edad: _____
 Sexo: _____
 Correo electrónico: _____

AVANZAR

Test de Fagerström

- ¿Cuánto tiempo tardas en leer el sitio? 10 o menos (1 a 10) 21 o más
- ¿Cuánto tiempo tarda en leer el sitio? 10 o menos (1 a 10) 21 o más
- ¿Fueron fáciles de leer? SI NO
- ¿Tiene dificultad para leer en lugares donde haya poca luz? SI NO
- ¿Algo que le guste leer más a menudo? El primer del sitio (¿cuánto leer?)
- ¿Fueron fáciles de leer en un lugar donde haya poca luz? SI NO

INGRESAR

Etapas II - Experiencia informativa adicción (Deseo)

Animación sobre el cerebro adicto

Animación que nos muestra un viaje al interior del cerebro del usuario

LOC: Ahora que conocemos un poco más sobre ti, es hora de explorar el mundo de la adicción al tabaco. Adentrémonos en la neurociencia de la adicción.

Etapas y estado de la adicción

Se anima una línea de tiempo con las etapas

LOC: Ahora que conocemos un poco más sobre ti, es hora de explorar el mundo de la adicción al tabaco. Adentrémonos en la neurociencia de la adicción.

Etapas de cesación tabaquica

Según el modelo de Prochaska y Di Clemente(23), en el proceso de dejar de fumar se distinguen cinco etapas sucesivas:

1. Precontemplación
2. Contemplación
3. Preparación
4. Acción
5. Mantenimiento

Etapas III - La vida sin Adicciones (Adversario)

Animación con cámara anamórfica para emular unas ventanas a los espacios y situaciones (Craving) Al finalizar esta etapa se nombra una forma de combatir el craving

Al Aire Libre
Terraza Frente a la Playa:


Contexto Social
Patio de un Bar

Trabajo
Patio o Terraza de la Oficina

Situación de Estrés
Afuera de la Sala de Espera de un Hospital

Etapa IV - Meditación (Plan)

Música mas contemplativa



herramientas mindfulness y los procesos de deshabituación tabáquica

Preparación
Instrucciones para el siguiente paso

Etapa V - Decisiones (Lucha) Test de los por qué

¿Por que fuma usted?

1. Nunca
2. Rara vez
3. De vez en cuando
4. Muchas veces
5. Siempre

Respuesta

A Yo fumo para mantenerme activo
 B Mantener un cigarrillo con las manos forma parte del placer de fumar.
 C Fumar es placentero y relajante.
 D Enciendo un cigarrillo cuando me siento enojado con algo alguien
 E Cuando se me acaban los cigarrillos, es casi una tortura hasta que consigo más
 F Fumo de manera automática, sin siquiera estar consciente de ello.
 G Fumo cuando otras personas están fumando a mi alrededor.
 H Fumar me ayuda a pensar y concentrarme.
 I Parte del placer del cigarrillo es toda la preparación para prenderlo.
 J Fumar me produce placer.
 K Cuando me siento incómodo o molesto, prendo un cigarrillo.
 L Cuando no estoy fumando, lo tengo muy presente.
 M He prendido un cigarrillo cuando el anterior aún está encendido en el cenicero
 N Fumo cuando me reúno con amigos y lo estoy pasando bien.
 O Cuando fumo, parte del placer es mirar el humo mientras lo exhalo.
 P Casi siempre deseo un cigarrillo cuando estoy a gusto y relajado.
 Q Fumo cuando estoy triste y quiero pensar en otra cosa.
 R Siento verdaderas ansias de fumar cuando no lo he hecho por un buen rato.
 S Me he pasado que tengo un cigarrillo en la boca sin darme cuenta.
 T Siempre fumo cuando estoy con amigos en una fiesta, en un bar, etc.
 U Fumo para darme ánimo.

Etapa VI - El gran paso (Autorrevelación)


déjame mostrarte los beneficios de dar el gran paso y dejar atrás la adicción.

¿Estás preparado para dar el paso y tomar el control de tu vida?

SI / seleccionar fecha para dejar de fumar seguimiento

NO / mensaje motivacional contacto sugerir contacto con especialista

Etapa VII - Informe (*Nuevo Equilibrio)



¡Felicitades por llegar hasta aquí! Hemos creado un informe personalizado para ti. En tu correo electrónico, encontrarás un resumen de tus resultados y recomendaciones.

MINDFULCARE
DIAGNOSTIC
INFORME

Hola Francisco Romo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

01 02 03 04

DATA 2019

Enero 30

Gracias Equipo de Mindfulcare diagnostic

Fig. 13, mockups con la Arquitectura de la experiencia, Elaboración propia

Referencias gráficas generadas por IA



Fig. 14, IA Lexica Aperture v4 - Prompt: Journey inside addicted ventral striatum, dopamine to nucleus accumbens, microscopic 3d art style, artstation trend style



Fig. 15, IA Lexica Aperture v4 - Prompt: Journey inside addicted ventral striatum, dopamine to nucleus accumbens, microscopic 3d art style, artstation trend style

4.3.3 Etapa III - PRODUCIR (Producción)

- **Generación de contenido inmersivo audiovisual, animatic.**

La producción de contenido inmersivo audiovisual se abordó de manera paralela, utilizando metodologías similares a las empleadas en la producción audiovisual y en la creación de contenido 3D para videojuegos. Este enfoque multidisciplinario permitió integrar diversas técnicas y prácticas para enriquecer la experiencia final

1. **Desarrollo de Animatics:** Los animatics, una forma de visualizar la secuencia narrativa a través de versiones animadas simplificadas, se emplearon para esbozar la estructura y el flujo del contenido audiovisual. Esta herramienta resultó crucial para planificar y previsualizar las secuencias antes de su producción final, permitiendo ajustes y mejoras basados en la retroalimentación inicial
2. **Producción Audiovisual:** Inspirándose en las técnicas de producción cinematográfica, se crearon guiones, se definieron estilos visuales y se establecieron los parámetros para la filmación y edición. Este proceso incluyó la selección de música, efectos sonoros y la integración de elementos visuales para generar un impacto emocional y cognitivo en el usuario.
3. **Generación de Contenido 3D para Videojuegos:** Al igual que en el desarrollo de videojuegos, se crearon modelos 3D, texturas y animaciones que se integraron en el entorno inmersivo. Se prestó especial atención a la interactividad y la forma en que los usuarios interactúan con los elementos 3D, garantizando una experiencia coherente y atractiva.
4. **Integración:** La combinación de contenido audiovisual y elementos 3D requirió una meticulosa integración para asegurar que todos los componentes funcionan armoniosamente dentro de la experiencia inmersiva, manteniendo la cohesión narrativa y la interactividad.

Esta fase de generación de contenido es fundamental para captar la esencia de la experiencia deseada, proporcionando al usuario un viaje atractivo y memorable a través de medios audiovisuales ricos e interactivos. La planificación cuidadosa y la ejecución detallada en esta etapa son cruciales para el éxito del proyecto inmersivo.

- **Elaboración de un prototipado.**

El proceso de prototipado se estructuró en varias etapas iterativas, siguiendo una filosofía alineada con los principios del Lean Model²⁴, que enfatiza la importancia de "equivocarse temprano y barato". Esta metodología subraya la eficiencia en la validación de ideas y conceptos, minimizando el riesgo y el gasto

Prototipo de Baja Resolución: La primera etapa del prototipado implicó la creación de un modelo básico que representara la idea central del proyecto. Este prototipo de baja resolución se diseñó para ser rápidamente construido y testeado, permitiendo identificar fallas o áreas de mejora sin invertir excesivos recursos

²⁴ Maurya, A. (2012). Running lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works. «O'Reilly Media, Inc.»

Iteración y Validación: Siguiendo los principios de la metodología ágil, este prototipo inicial se sometió a una serie de iteraciones basadas en feedback real. Cada ciclo de retroalimentación y mejora tenía como objetivo refinar el concepto y la funcionalidad del prototipo, preparándolo para etapas de mayor resolución y complejidad.

Documentación y Aprendizaje: Cada iteración del prototipo no solo mejoró el producto sino que también generó valiosos aprendizajes. Documentar este proceso y las lecciones aprendidas es crucial para informar las decisiones de diseño y desarrollo en etapas subsiguientes

Evolución de Prototipos: Con base en las validaciones y aprendizajes obtenidos, el prototipo evolucionó hacia versiones de mayor resolución. Estas versiones más avanzadas permitieron un análisis más profundo de la interacción del usuario, la funcionalidad y el diseño estético

Este enfoque iterativo y basado en aprendizaje asegura que el prototipado no solo sirva para validar conceptos sino que también contribuya al refinamiento continuo del proyecto, alineándose estrechamente con los principios de eficiencia y efectividad propuestos por el Lean Model (Maurya, A.2012).

- **Testeo preliminar.**

Los testeos preliminares se llevaron a cabo conectando una tablet a través de una webapp alojada en un servidor web, accesible en <https://mindfulcare.lumidev.cl/>

Los datos ingresados por el usuario se almacenarán en una base de datos. Este servidor ²⁵también se conecta directamente con la aplicación de escritorio, permitiendo recuperar los datos para desplegar video, audio y gráficos según corresponda a cada etapa de la experiencia.

```
{
  "_ID": "12",
  "cct_status": "publish",
  "cct_author_id": "0",
  "cct_created": "2024-04-07 01:02:25",
  "cct_modified": "2024-04-07 01:02:25",
  "b1_name": "Francisco",
  "b1_email": "Pancho@romo.cl",
  "b1_age": "41 - 59",
  "b1_sex": "M",
  "b2_ask_1": "0",
  "b2_ask_2": "3",
  "b2_ask_3": "1",
  "b2_ask_4": "1",
  "b2_ask_5": "1",
  "b2_ask_6": "1",
  "b3_ask_a": "Siempre",
  "b3_ask_b": "Rara vez",
  "b3_ask_c": "Muchas veces",
  "b3_ask_d": "De vez en cuando",
  "b3_ask_e": "Rara vez",
  "b3_ask_f": "Rara vez",
  "b3_ask_g": "Rara vez",
  "b3_ask_h": "Muchas veces",
  "b3_ask_i": "Muchas veces",
  "b3_ask_j": "Muchas veces",
  "b3_ask_k": "Muchas veces",
  "b3_ask_l": "Muchas veces",
  "b3_ask_m": "Muchas veces",
  "b3_ask_n": "Muchas veces",
  "b3_ask_o": "Muchas veces",
  "b3_ask_p": "Muchas veces",
  "b3_ask_q": "Muchas veces",
  "b3_ask_r": "Muchas veces",
  "b3_ask_s": "Muchas veces",
  "b3_ask_t": "Muchas veces",
  "b3_ask_u": "Muchas veces",
  "b2_puntaje_test": "7",
  "stimulation": "13",
  "mainpulation": "10",
  "pleasure_relaxation": "12",
  "stress_management": "11",
  "addiction": "10",
  "automatic_habit": "10",
  "social_smoking": "10",
  "cct_slug": "persons_cct"
```

Fig. 16, Base de datos, wp-json, Andres Ruz Salinas <https://mindfulcare.lumidev.cl/>

²⁵ Andres Ruz Salinas, Mindfulcare diagnostic. (s. f.). Mindfulcare. <https://mindfulcare.lumidev.cl/>

- **Datos a través del software.**

Los datos recogidos durante las pruebas y las decisiones tomadas a lo largo de la experiencia inmersiva son recopilados y evaluados. Para este propósito, se estableció una infraestructura de base de datos utilizando MySQL, alojada en una plataforma web desarrollada con WordPress. La integración de datos se optimizó mediante el uso de lenguajes de programación como java para web y blueprints y C++ para el motor de juego, facilitando la transferencia directa de datos desde el motor de juegos Unreal Engine hacia la plataforma.

La base de datos MySQL juega un papel crucial, almacenando datos que son consultados dinámicamente por el servidor de contenido para enriquecer y personalizar la experiencia del usuario en tiempo real. Esta integración asegura que cada interacción dentro de la experiencia inmersiva sea capturada y utilizada para informar y ajustar el flujo de la experiencia de manera continua.

El diseño web fue especialmente concebido para ser accesible en formato horizontal, optimizado para su uso en tablets. Esta web app no solo sirve como interfaz para la interacción del usuario sino que también se sincroniza de manera fluida con el contenido generado en Unreal Engine²⁶. La web app actúa como un complemento esencial del contenido interactivo, permitiendo una experiencia de usuario integral y envolvente.

Este enfoque integrado asegura que la experiencia no solo sea interactiva y atractiva sino también medible y adaptable, basándose en la recopilación y análisis de datos en tiempo real. La fusión de tecnologías avanzadas con un diseño web reflexivo y centrado en el usuario subraya el compromiso del proyecto con la innovación y la excelencia en la creación de experiencias digitales. (Epic Games, 1991, UE5)

4.3.4 Etapa IV - PREPARAR (Postproducción)

- **Análisis de datos**

Comparar entre el levantamiento de datos recogidos durante la etapa de investigación sobre el tabaquismo, entrevistas y formularios realizados durante este periodo inicial del proyecto.

- **Validación testeos de la experiencia.**

Etapa de test de usabilidad con usuarios que se enfrentaban por primera vez a la experiencia, estableciendo los límites físicos y duración recomendada de la experiencia que no debería sobrepasar los 15 minutos.

- **Experimentación en la sala inmersiva.**

La experimentación en la sala inmersiva de la UDD representa una etapa clave en la validación del prototipo mínimo viable (PMV). Este entorno controlado permite realizar pruebas esenciales para afinar tanto los aspectos técnicos como la experiencia del usuario.

²⁶ Venter, H., & Ogterop, W. (2022). Unreal Engine 5 Character Creation, Animation, and Cinematics: Create custom 3D assets and bring them to life in Unreal Engine 5 using MetaHuman, Lumen, and Nanite. Packt Publishing Ltd.

Durante la primera fase de testeo técnico, se implementó un sistema con cámara estereoscópica para el seguimiento de movimiento del nivel de vista del usuario. Si bien en cuanto al testeo de hardware y software, los resultados fueron positivamente valorados desde una perspectiva tecnológica hay ciertos puntos a mejorar o se necesitan testeos más avanzados. Entre los aspectos testeados se incluyen:

- La resolución final de la proyección inmersiva se estableció en 3840x1080 píxeles, optimizando la claridad y el detalle del contenido visual.
- Se probó el archivo ejecutable del motor de juego en esa resolución en un formato dual con vista anamórfica, permitiendo una experiencia visual más rica y envolvente.
- Se revisaron las conexiones y los requisitos mínimos para el prototipado, incluyendo la configuración de cables y otros dispositivos de hardware esenciales.
- Se definieron las distancias óptimas y la posición del usuario final respecto al contenido, garantizando una interacción adecuada e inmersiva.

Se evaluó la cámara para captura de movimiento en escenas inmersivas anamórficas. Aunque la cámara estereoscópica de tracking de movimiento mostró potencial, se decidió descartar su uso por problemas de precisión y tiempos de implementación. Aunque logró capturar la posición de los ojos del espectador, la tecnología no fue suficientemente precisa, generando vibraciones que podían causar malestar e incomodidad.

Un elemento adicional que no se integró en esta fase del proyecto, pero que podría aportar un valor significativo en futuras iteraciones, es el uso de inteligencia artificial para la detección facial y el análisis de patrones de craving. Tal sistema podría analizar las respuestas emocionales del usuario ante imágenes específicas, proporcionando datos valiosos para entender y medir la efectividad del contenido inmersivo.

4.3.5 Etapa V - ENTREGA (Presentación Final)

- **Encuesta de validación**

La encuesta de validación se administrará no solo a los participantes que experimentaron la intervención, sino también a especialistas en adicciones al tabaco. Esto permitirá verificar la coherencia y eficacia de la experiencia en el contexto de la deshabituación tabáquica, utilizando un instrumento diseñado específicamente para evaluar aspectos clave de la intervención.

- **Testeo final 2da parte**

Durante esta fase crucial, se realizará un testeo con usuarios reales para evaluar todos los aspectos de la experiencia, incluidos los técnicos y de diseño. Se realizará una grabación completa de la sesión para capturar detalles operativos y de interacción, lo que permitirá identificar áreas que requieran ajustes o mejoras.

- **Documentación de la experiencia**

Se elaborará un informe detallado del testeo final del MVP, que incluirá registros audiovisuales y una evaluación crítica de la experiencia. Este documento también propondrá mejoras basadas en los hallazgos del testeo y las retroalimentaciones obtenidas, asegurando una base sólida para futuras iteraciones del proyecto.

4.5 Especificaciones y alcances del proyecto

El proyecto se ha diseñado con una visión clara hacia la escalabilidad y la iteración, centrandose inicialmente sus esfuerzos en el desarrollo de un prototipo mínimo viable (MVP). Este enfoque permite validar conceptos clave y funcionalidades esenciales con un compromiso de tiempo y recursos limitado, estableciendo una base sólida para futuras expansiones.

Ficha Técnica del Prototipo Mínimo Viable

Objetivo Principal: Validar la viabilidad técnica y la aceptación del usuario del concepto principal del proyecto, asegurando que la propuesta de valor se alinee con las necesidades y expectativas del usuario.

Funcionalidades Clave:

- El MVP incluirá funcionalidades esenciales que representan el núcleo del proyecto, facilitando la interacción inicial del usuario con el sistema y permitiendo la evaluación de componentes críticos.
- Se priorizarán características que aporten al entendimiento del valor y usabilidad del producto, permitiendo recoger datos significativos sobre la experiencia del usuario.

Tecnología:

- Se seleccionarán tecnologías que permitan un desarrollo ágil y eficiente del MVP, con un enfoque en herramientas que faciliten la iteración rápida y la adaptabilidad.
- La elección tecnológica se basará en criterios de fiabilidad, facilidad de integración y posibilidad de escalado, anticipando las necesidades de desarrollo futuro del producto.

Evaluación y Feedback:

- El proceso de evaluación del MVP incluirá la recopilación de feedback cualitativo y cuantitativo, utilizando métodos como encuestas, entrevistas y análisis de comportamiento en la plataforma.
- Esta retroalimentación será fundamental para iterar sobre el MVP, identificar áreas de mejora y validar la dirección del desarrollo del producto.

Escalabilidad:

- El diseño y la arquitectura del MVP estarán orientados hacia la escalabilidad, considerando la integración futura de nuevas funcionalidades y la expansión del alcance del proyecto.
- Se contempla la adaptabilidad del sistema para soportar un creciente número de usuarios, mayor diversidad en el uso y la potencial incorporación de tecnologías emergentes.

4.5.1 Prototipo Mínimo Viable

El proyecto se enfoca, en su etapa inicial, en desarrollar y entregar un prototipo mínimo viable (MVP). Este MVP no solo actúa como una prueba de concepto sino también como una herramienta esencial para el aprendizaje y la obtención de insights significativos que guiarán las fases posteriores del proyecto. Los alcances específicos de esta fase incluyen

Validación de la Idea: El objetivo primordial es confirmar que la propuesta de valor del proyecto resuena con los usuarios objetivo y satisface una necesidad o resuelve un problema real para ellos. Esto implica evaluar la recepción del MVP por parte de los usuarios y recopilar feedback que valide la relevancia y el valor percibido de la solución propuesta

Identificación de Mejoras: A través de la observación y el análisis de cómo los usuarios interactúan con el MVP, se identificarán áreas específicas que requieren ajustes o mejoras. Esta etapa es crucial para refinar el producto, abordando tanto los aspectos técnicos como la experiencia del usuario para garantizar una solución más efectiva y atractiva.

Plan de Escalabilidad: Basándose en los aprendizajes y el feedback obtenido durante la prueba del MVP, se desarrollará un plan detallado para la evolución del prototipo. Este plan incluirá estrategias para expandir y escalar la solución, transformando el MVP en un producto más completo y robusto. Se considerarán diversas vías para ampliar el alcance y la profundidad del proyecto, asegurando que la solución pueda crecer y adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y al mercado.

4.5.2 Especificaciones del Proyecto

El proyecto incorporará tecnologías para ofrecer una experiencia inmersiva personalizada. Estas tecnologías permitirán adaptar la experiencia en tiempo real y recopilar datos valiosos sobre el comportamiento del usuario.

- **Personalización de la Experiencia Inmersiva:** Se implementarán tests que los usuarios deberán completar antes y durante la experiencia. Estos tests ayudarán a personalizar la experiencia, adaptándola a las necesidades y respuestas individuales de cada usuario.
- **Recopilación de Datos Durante la Experiencia:** La aplicación recogerá datos críticos sobre cómo interactúa cada usuario con la experiencia. Esto incluirá las decisiones

que toman los usuarios y sus reacciones emocionales a diferentes escenarios y estímulos. La recopilación de estos datos será fundamental para entender la efectividad de la experiencia y para realizar ajustes que mejoren la personalización y la relevancia para futuros usuarios.

- **Generación de Informe Personalizado:** Al final de la experiencia, la aplicación analizará los datos recopilados para generar un informe personalizado para cada usuario. Este informe incluirá insights sobre las decisiones y reacciones del usuario, junto con recomendaciones personalizadas y recursos útiles.

Las recomendaciones podrían incluir estrategias para dejar de fumar, recursos educativos sobre los efectos del tabaquismo, y sugerencias de actividades alternativas para evitar el consumo de tabaco.

Contenido Audiovisual del Proyecto

La elaboración de la estructura del contenido audiovisual del proyecto se realiza en colaboración con especialistas en el área. Esta estructura adopta una forma narrativa que aborda el problema de manera personal y participativa, situando al usuario - en este contexto, el protagonista - en el centro de la experiencia.

- **Estructura Narrativa:** Inspirada en los siete pasos de la estructura narrativa propuestos por John Truby, la narrativa está diseñada para involucrar al usuario en un viaje introspectivo y transformador, explorando sus propias adicciones y enfrentándose a ellas de manera activa
- **Integración de Test Validados:** Se incorporan pruebas psicológicas y comportamentales validadas por expertos para evaluar el grado de dependencia y otras variables psicológicas del usuario. Estos test proporcionan un marco para personalizar la experiencia y adaptar la narrativa y las interacciones a las necesidades específicas del usuario
- **Microcambios de Comportamiento:** Dentro de la narrativa, se integran acciones específicas diseñadas para inducir microcambios en el comportamiento del usuario. Estas acciones, orientadas hacia el reforzamiento positivo, buscan fomentar hábitos saludables y reducir la dependencia
- **Monitoreo y Retroalimentación:** La experiencia y las decisiones del usuario son monitoreadas a lo largo del proyecto. Basándose en estos datos, se genera un informe personalizado al final de la experiencia, ofreciendo un análisis detallado de los progresos y recomendaciones basadas en las acciones específicas del usuario.

El contenido audiovisual del proyecto se fundamenta en una estructura narrativa que no solo cuenta la historia del usuario y su lucha contra las adicciones sino que también integra elementos interactivos y educativos. Esta estrategia está diseñada para empoderar al usuario, proporcionándole las herramientas y conocimientos necesarios para iniciar un cambio positivo en su vida.

Siguiendo la narrativa en un símil al viaje del héroe, John Truby postula que una historia tiene mínimo 7 pasos en su desarrollo de principio a fin:

Tabla 02: Estructura de la Experiencia **Los siete pasos clave en la estructura Narrativa - Guión - John Truby*

ETAPAS	TABLET	PANTALLA	AUDIO
Etapa I - Datos (*Debilidad necesidad)			
El usuario a través de una interfaz gráfica ingresa datos demográficos, en la página siguiente se debe completar el Test de Fagerström .	Formulario Interacción webapp	Modo Loop	Locución de bienvenida
Etapa II - Experiencia informativa (*Deseo)			
Nos adentramos a través de la neurociencia de la adicción, el cerebro adicto y sus efectos, Etapas del Proceso de Cambio y Fases del Proceso adictivo .	En estado de Reposo, Logotipo y fondo oscuro	Animación 3D, gráficos adicción	Información sobre las adicciones
Etapa III - La vida sin Adicciones - (*Adversario)			
Simulamos una situación o escena de la vida cotidiana que pueda ser comparativa entre una vida sin adicciones y con adicciones.	En estado de Reposo, Logotipo y fondo oscuro	Animación 3D	Locución Reforzamiento positivo
Etapa IV - Meditación (*Plan)			
Dejamos un momento para la meditación, reflexionar sobre nuestra pérdida de control y sobre el "libre albedrío".	En estado de Reposo, Logotipo y fondo oscuro	Pieza audiovisual	Pieza audiovisual
Etapa V - Decisiones (*Lucha)			
Imágenes de situaciones en las cuales el usuario deba decidirse, en el Test de por qué fuma usted	Opciones Test Interacción webapp	Piezas audiovisuales	Musica de fondo
Etapa VI - El gran paso (*Autorrevelación)			
Reforzamiento positivo, beneficios de una persona que toma la decisión de dejar el tabaco, ¿Está usted dispuesto a dejar de fumar?	Interacción SI - NO	Pieza audiovisual	Locución Reforzamiento positivo
Etapa VII - Informe (*Nuevo Equilibrio)			
Enviamos por correo un informe con gráficos sobre cómo tomar una mejor decisión para sobrellevar las adicciones.	Entrega de Feedback	Modo Loop	Entrega de Feedback
Se establece una fecha de seguimiento para dejar de fumar	En estado de Reposo	Fecha Gracias	Musica de fondo

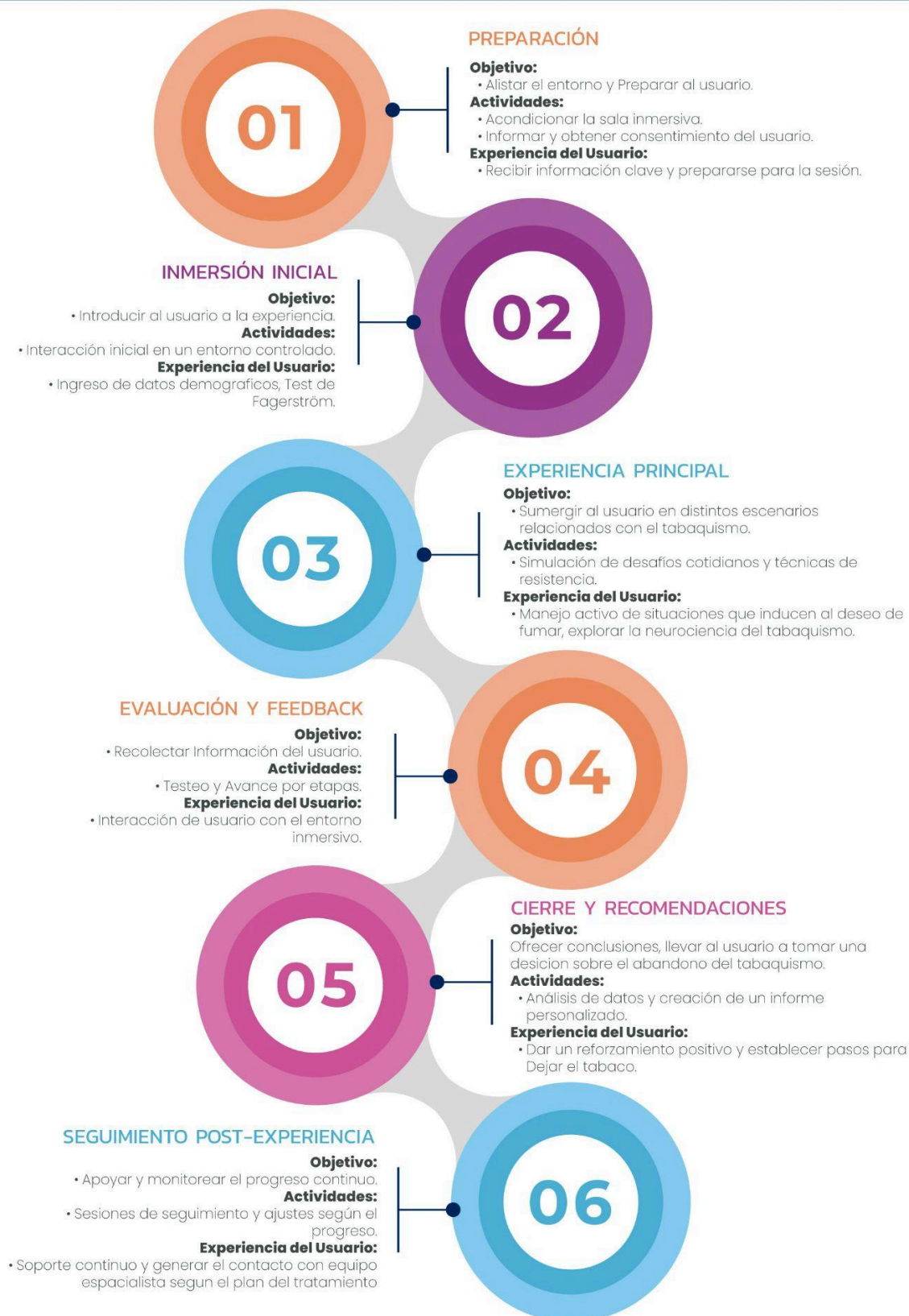


Fig. 17, Customer Journey (el viaje del usuario) experiencia completa

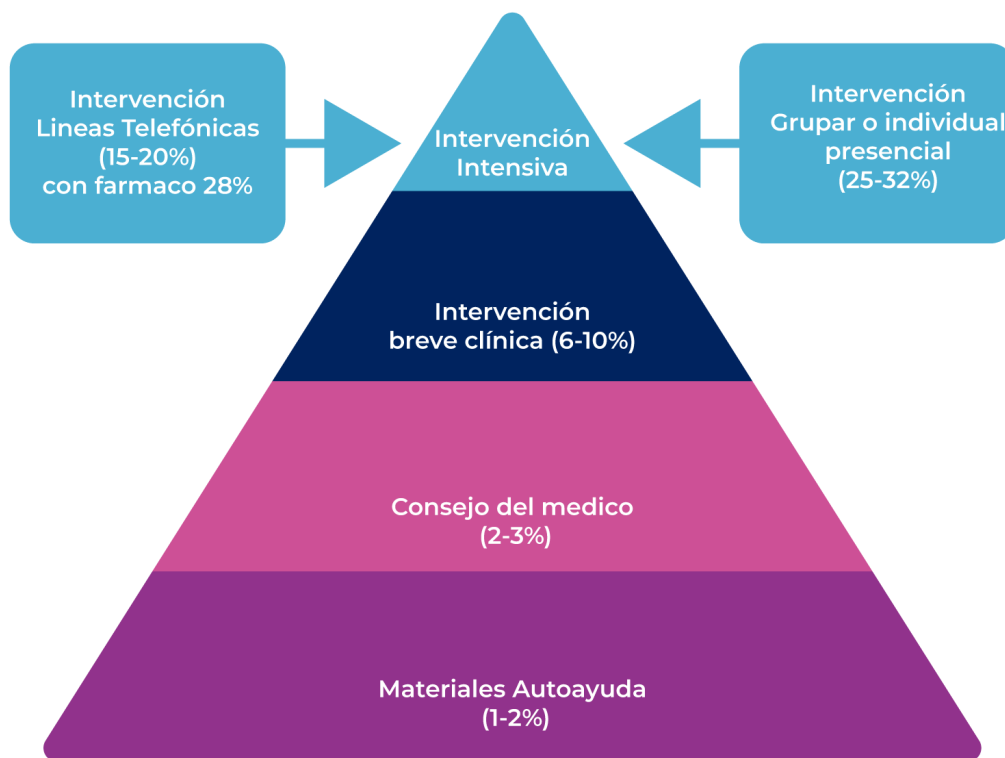


Fig. 18, Rediseño de Tratamiento Niveles de intervención, Fundación Respira Libre

Estructura de la experiencia.

La estructura de la experiencia diseñada fue planificada para asegurar su efectividad y relevancia. Este proceso de estructuración fue llevado a cabo en colaboración con expertos y profesionales de la fundación Respira Libre, quienes aportaron su conocimiento especializado en el campo del tabaquismo y las adicciones.

- **Diseño de la Experiencia:** La experiencia fue diseñada para ser integral e inmersiva, abarcando varios componentes que incluyen interacciones interactivas, contenido educativo, y elementos motivacionales, todos alineados para apoyar al usuario en su camino hacia la reducción o eliminación del consumo de tabaco.
- **Validación por Respira Libre:** La fundación Respira Libre jugó un rol crucial en la validación de la estructura de la experiencia. Utilizando su amplia experiencia en la lucha contra el tabaquismo, la fundación evaluó la experiencia para asegurar que se adhiriera a las mejores prácticas y estándares en la educación y tratamiento del tabaquismo.

El proceso iterativo ayudó a refinar la experiencia, maximizando su potencial para inducir cambios positivos en los usuarios. En resumen, la colaboración con la fundación Respira Libre fue instrumental en la estructuración y validación de la experiencia, asegurando que estuviese alineada con los objetivos de ayudar a los usuarios a comprender y superar sus desafíos relacionados con el tabaquismo.



Fig. 19, afiche elaboración propia, las etapas de la experiencia.

Etapas I - Datos (Debilidad necesidad) Test de Fagerström



Fig. 20, Diseño de la pantalla inicial de la tablet

Locución interna explicativa

ETAPA UNO

¡Bienvenido a Mindfulcare Diagnostic!. Para hacer que tu experiencia sea única y adaptada a ti, queremos conocerte mejor. A continuación, te pediremos que ingreses algunos datos personales.

Verás en la tablet distintos campos que te solicitaremos llenar, paso a paso.

Tu información es esencial para personalizar cada aspecto de la experiencia que estás a punto de vivir.

Para personalizar tu experiencia, necesitamos conocerte mejor.
Por favor, ingresa tus datos

**MINDFULCARE
DIAGNOSTIC**

Nombre:

e-Mail:

Edad:

Sexo:

Fig. 21, Diseño de los campos de datos pag 01

Usuario: (Ingresa su nombre, edad, sexo, correo electrónico y responde a las preguntas sobre su historial de tabaquismo.)

Para personalizar tu experiencia, necesitamos conocerte mejor.

MINDFULCARE
DIAGNOSTIC

Test de Fagerström

¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

¿Cuánto tiempo pasa, desde que se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo?

¿Fuma más en las mañanas?

¿Tiene dificultad para no fumar en lugares donde esta prohibido?

¿A qué cigarrillo le costaría más renunciar?

¿Fuma cuando no se encuentra bien o cuando está enfermo en cama?

Ingresar

Fig. 22, Diseño del test de Fagerström, campos de datos pag 02

Test de Fagerström

El Test de Fagerström (Fagerström, K. O. 1978) es una herramienta clínica diseñada para cuantificar la dependencia física al tabaco de un individuo. La finalidad principal de este test es proporcionar una puntuación objetiva que refleje el grado de dependencia nicotínica, información crucial para evaluar la severidad de la adicción al tabaco

Esta evaluación se basa en una serie de preguntas que abordan diversos aspectos del hábito de fumar del individuo, incluyendo la cantidad de cigarrillos consumidos diariamente y la rapidez con la que se fuma el primer cigarrillo tras despertarse. La puntuación obtenida permite a los profesionales de la salud clasificar la dependencia en diferentes niveles de intensidad, desde muy baja hasta muy alta.

En el ámbito clínico, el Test de Fagerström es una herramienta esencial para personalizar las estrategias de tratamiento. Al entender mejor la dependencia física de un paciente, los médicos y especialistas en cesación tabáquica pueden adaptar sus recomendaciones y terapias, aumentando así las posibilidades de éxito en el proceso de dejar de fumar. Además, el test puede repetirse a lo largo del tiempo para monitorear el progreso y ajustar el plan de tratamiento según sea necesario.

La información obtenida mediante el Test de Fagerström también puede ser valiosa para la investigación y el desarrollo de nuevas terapias y estrategias de intervención, contribuyendo a una comprensión más profunda de la adicción al tabaco y cómo abordarla eficazmente.

Pregunta	Respuesta	Puntaje
1- ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	10 o menos	0
	11 a 20	1
	21 a 30	2
	31 o más	3
2- ¿Cuánto tiempo pasa, desde que se levanta hasta que fuma su primer cigarrillo?	Menos de 5 minutos	3
	6 a 30 minutos	2
	31 a 60 minutos	1
	más de 60 minutos	0
3- ¿Fuma más en las mañanas?	SI	1
	NO	0
4- ¿Tiene dificultad para no fumar en lugares donde está prohibido?	SI	1
	NO	0
5- ¿A qué cigarrillo le costaría más renunciar?	El primero del día	1
	Cualquier otro	0
6- ¿Fuma cuando no se encuentra bien o cuando está enfermo en cama?	SI	1
	NO	0

Puntaje

- 0-3 Dependencia Baja
- 4-6 Dependencia Moderada
- 7-10 Dependencia Alta

Etapa II - Experiencia informativa (Deseo)



Fig. 23, Render para previsualizar el espacio, elementos y posición del usuario

(El usuario se sumerge en un entorno virtual que muestra imágenes del cerebro y los efectos de la nicotina.)

Cerebro adicto

Locución interna explicativa

ETAPA II

Bienvenidos a este viaje por la neurociencia de la adicción al tabaco, donde juntos desentrañaremos sus enigmas.

Cuando inhalas el humo del tabaco, la nicotina emprende una rápida travesía hacia tu cerebro, un trayecto que se completa en apenas diez segundos. Allí, está se une a receptores específicos, activando la dopamina, el mensajero químico de nuestro placer y recompensa.

La dopamina se difunde a través del área tegmental ventral, creando un eco de placer. El núcleo accumbens capta estos mensajes, otorgándoles un valor hedónico a cada inhalación, saturando tu cerebro de placer.

Cada vez que inhalas, la nicotina gradualmente va esculpiendo tu corteza prefrontal, el epicentro de tu toma de decisiones. Imagina una melodía que se repite, reformando la estructura de la canción; aquí, la nicotina compone la persistente melodía de la adicción, alterando tus patrones de decisión.

La tolerancia se desarrolla sigilosamente, intensificando tu necesidad de obtener esa sensación de gratificación. Si intentas distanciarte, el síndrome de abstinencia surge, evidenciando la fuerte conexión entre la nicotina y tu sistema de recompensa.

Actuando como un maestro de orquesta, la nicotina se ensambla a los receptores y dirige un concierto de recompensas, haciéndose progresivamente más desafiante de eludir.

En este momento, tu cerebro se convierte en el escenario de una compleja coreografía de neurotransmisores, ejecutando una sinfonía adictiva que reta tu autonomía.

A continuación, exploraremos algunos gráficos que ilustran las fases y el estado de la adicción, así como las etapas del proceso de cambio.



Fig. 24, Fotografía etapa II, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Etapa III - La vida sin Adicciones (Adversario)

Locución interna explicativa

ETAPA III

Excelente, ahora que hemos explorado el sistema de recompensa de tu cerebro, te invito a imaginar un nuevo capítulo en tu vida: uno en el que el tabaco ya no controla tus decisiones. Visualiza distintos momentos cotidianos, pero esta vez, imagínatelos libres de la urgencia por fumar.

Experimenta estos escenarios sin la sombra de la adicción. Observa y siente la diferencia. ¿Cómo es tu respiración? ¿Más profunda y relajada, quizás? Percibe el bienestar en tu cuerpo, la claridad en tu mente y la tranquilidad en tus emociones.

Reflexiona sobre cómo esta nueva libertad mejora cada aspecto de tu vida, desde la salud hasta las relaciones personales y la percepción de ti mismo. Nota las diferencias, siente la mejora en tu calidad de vida y abraza este cambio positivo.

1. **Al Aire Libre - Terraza Frente a la Playa:** Imagina que estás relajándote en una terraza soleada frente a la playa, respirando profundamente el aire marino, sintiendo la brisa en tu rostro. En este escenario, no sientes la urgencia de encender un cigarrillo; en cambio, te deleitas en la tranquilidad y la belleza del entorno, apreciando la vida desde una nueva perspectiva más saludable y consciente
2. **Contexto Social - Patio de un Bar:** Visualízate en el patio animado de tu bar favorito, rodeado de amigos y conversaciones interesantes. Aquí, la ausencia del tabaco te permite disfrutar más plenamente de las interacciones sociales, notando cómo tus sentidos se agudizan y tu participación en las conversaciones se vuelve más genuina y enfocada
3. **Trabajo - Patio o Terraza de la Oficina:** En el entorno laboral, te encuentras tomando un descanso en el patio o terraza de la oficina sin la necesidad de fumar. Observa cómo esto mejora tu concentración y productividad, y cómo tus relaciones con los compañeros de trabajo se benefician de tu presencia más comprometida y energizada
4. **Situación de Estrés - Afuera de la Sala de Espera de un Hospital:** Afronta un momento de estrés, como esperar fuera de una sala de espera de un hospital, sin recurrir al cigarrillo. Reconoce cómo gestionas la ansiedad de manera más saludable, utilizando técnicas de respiración o meditación en lugar de depender del tabaco, y cómo esto contribuye a tu bienestar emocional y físico.

Interacción y Medición:

El usuario experimentará estas cuatro situaciones, permitiéndonos, en el escenario ideal, medir el nivel de "Craving" o deseo intenso de fumar. A través de esta experiencia, el usuario puede obtener una comprensión más profunda de cómo se siente y se comporta sin la dependencia del tabaco, destacando los beneficios positivos de una vida sin adicciones.



Fig. 25, Fotografía etapa III, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Etapa IV - Meditación (Plan)

Locución interna explicativa

ETAPA IV

Acomodate en tu asiento y cierra los ojos. Respiremos juntos: inhala aire, exhala lentamente y relájate.

Con cada respiración, imagina que tu necesidad de fumar se desvanece. Visualiza la compulsión como una nube que se aleja con la brisa. No es permanente; es solo un momento que pasará.

Piensa en tu vida sin cigarrillos. Imagina cómo mejora tu salud y cómo te sientes más libre y lleno de energía.

Ahora, reconoce cualquier impulso de fumar sin juzgarlo. Observa dónde lo sientes y cómo se disipa con cada exhalación.

Cuando estés listo para volver, hazlo lentamente, llevando contigo una sensación de calma y control que puedes recordar en cualquier momento.

En esta etapa, preparamos al usuario para el siguiente paso, facilitando una meditación reflexiva sobre el tabaquismo y sus efectos en la vida y el bienestar del individuo.



Fig. 26, Fotografía etapa IV, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Etapa V - Decisiones (Lucha) Test de los por qué

En este segmento, se implementa de manera interactiva el test "¿Por qué fuma usted?" basado en la metodología desarrollada por el psicólogo Karl Olov Fagerström. Este test tiene como objetivo indagar en las razones subyacentes que motivan al usuario a fumar, proporcionando insights valiosos que pueden influir en el proceso de diagnóstico.

Locución interna explicativa

ETAPA V

Excelente progreso. Nos encontramos ahora ante un desafío significativo. Te enfrentarás al test del por qué fumas que pondrán a prueba tus decisiones relacionadas con el consumo de tabaco.

Por favor, continúa en la tablet para comenzar con esta importante etapa.

El usuario se ve inmerso en escenarios virtuales diseñados meticulosamente, donde sus decisiones tienen un impacto directo en el análisis y los resultados del diagnóstico.



Fig. 27, Render etapa V, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Ahora, llegamos a un desafío.
Te enfrentarás a situaciones de la vida cotidiana que implican tomar decisiones relacionadas con el tabaco.

MINDFULCARE
DIAGNOSTIC

Test de los Por qué

A- Yo fumo para mantenerme activo

Nunca

Rara vez

De vez en cuando

Muchas veces

Siempre

Fig. 28, Diseño del test de los por qué fuma usted, selección de alternativas



Fig. 29, Fotografía etapa V, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

¿Por qué fuma usted?

Al lado de las siguientes frases escriba el número que mejor refleje su propia experiencia

1= Nunca 2= Rara vez 3= De vez en cuando 4= Muchas veces 5= Siempre

A. Yo fumo para mantenerme activo

B. Sostener un cigarrillo en la mano forma parte del placer de fumar.

- C. Fumar es placentero y relajante.
- D. Enciendo un cigarrillo cuando me siento enojado con algo / alguien
- E. Cuando se me acaban los cigarrillos, es casi una tortura hasta que consigo más
- F. Fumo de manera automática, sin siquiera ser consciente de ello.
- G. Fumo cuando otras personas están fumando a mi alrededor.
- H. Fumar me ayuda a pensar y concentrarme.
- I. Parte del placer del cigarrillo es toda la preparación para prenderlo.
- J. Fumar me produce placer.
- K. Cuando me siento incómodo o molesto, prendo un cigarrillo.
- L. Cuando no estoy fumando, tengo el cigarrillo muy presente.
- M He prendido un cigarrillo cuando el anterior aún está encendido en el cenicero.
- N. Fumo cuando me reúno con amigos y lo estoy pasando bien.
- O. Cuando fumo, parte del placer es mirar el humo mientras lo exhalo.
- P. Casi siempre deseo un cigarrillo cuando estoy a gusto y relajado.
- Q. Fumo cuando estoy triste y quiero pensar en otra cosa.
- R. Siento verdaderas ansias de fumar cuando no lo he hecho por un buen rato.
- S. Me ha pasado que tengo un cigarrillo en la boca sin darme cuenta.
- T. Siempre fumo cuando estoy con amigos en una fiesta, en un bar, etc.
- U. Fumo para darme ánimo.

Pauta para la valoración de los condicionantes del fumar
RESUMEN DE ENCUESTA ¿PORQUE FUMA UD.?
para ser completado SÓLO por los profesionales

A ___ H ___ U ___ ESTIMULACIÓN _____

Si ha tenido un puntaje alto aquí, usted siente que el tabaco le da energía, que lo mantiene alerta. Piense en otras opciones para obtener energía, por ejemplo, lavarse la cara, caminar rápido, trotar.

B ___ I ___ O ___ MANIPULACIÓN _____

Hay muchas cosas que se pueden hacer con las manos sin tener que prender un cigarrillo. Intente hacer garabatos con un lápiz, tejer o jugar con un cigarrillo falso.

C ___ J ___ P ___ PLACER-RELAJACIÓN _____

Un puntaje alto significa que se obtiene mucho placer físico al fumar. Diversas formas de ejercicio pueden ser buenas alternativas. A la gente que está en esta categoría puede resultar útil usar, bajo supervisión médica, una goma de mascar de nicotina o parches transdérmicos de nicotina.

D ___ K ___ Q ___ MANEJO DE TENSIÓN _____

Si usted encuentra que el cigarrillo lo reconforta en momentos de estrés, puede resultar difícil dejar de fumar, pero existen formas más adecuadas de enfrentar el estrés. En lugar de ello, aprenda una técnica de relajamiento por medio de la respiración o alguna otra técnica para lograr un relajamiento profundo. A la gente que está en esta categoría puede resultar útil usar, bajo supervisión médica, una goma de mascar de nicotina o parches transdérmicos de nicotina.

E ___ L ___ R ___ ADICCIÓN _____

Además de tener una dependencia psicológica a los cigarrillos es posible que sea físicamente adicto a la nicotina. Es una adicción difícil de vencer, pero se puede lograr. La gente que está en esta categoría es la más indicada para beneficiarse del uso de una goma de mascar con nicotina o parches transdérmicos de nicotina bajo supervisión médica.

F ___ M ___ S ___ HÁBITO AUTOMÁTICO _____

Si los cigarrillos son simplemente parte de su rutina, la clave para acabar con este hábito es estar consciente de cada cigarrillo que fuma. Llevar un diario o registrar cada cigarrillo que fuma marcándolo con un lápiz dentro del paquete es una buena forma de hacerlo.

G ___ N ___ T ___ FUMADOR SOCIAL _____

Usted fuma en situaciones sociales, cuando la gente que está a su alrededor está fumando o cuando le ofrecen un cigarrillo. Es importante que le recuerde a los demás que no fuma. Podría cambiar sus hábitos sociales para evitar los "factores de activación" que pudieran conducirlo a volver a fumar.

PUNTAJE :

- BAJO 1 a 5 puntos
- MODERADO 6 a 10 puntos
- ALTO 11 a 15 puntos

Etapa VI - El gran paso (Autorrevelación)

Locución interna explicativa

ETAPA VI

¡Increíble logro! Has culminado una etapa crucial en tu camino hacia la liberación del tabaco. todo este viaje nos ha llevado a este momento ahora Contesta en la tablet a la siguiente pregunta

¿Estás listo para tomar las riendas y transformar tu vida?.

¿ESTÁS LISTO PARA DEJAR DE FUMAR?



Fig. 30, Diseño de alternativa, decisión final.

Locución interna explicativa

Respuesta SI

Te aplaudimos por tu compromiso y determinación. En la pantalla podrás ver la fecha en la que dejarás de fumar. prepárate para ese día.

Como reconocimiento a tu esfuerzo, hemos preparado un informe personalizado solo para ti. Consulta tu correo electrónico, donde encontrarás un resumen detallado de tus progresos junto

con recomendaciones específicas para continuar en tu camino hacia una vida libre de tabaco.

¡Felicidades por alcanzar esta etapa crucial! Muchas gracias por ser parte de este proceso de cambio.

Respuesta NO

Queremos recordarte que cada paso, incluso los pequeños, cuenta en tu viaje hacia el bienestar. No estás solo en esto. Recuerda que el cambio más significativo comienza con una decisión. Te animamos a reflexionar sobre tus logros y considerar los beneficios a largo plazo de abandonar el tabaquismo.

Estamos aquí para apoyarte en cada paso hacia una vida más saludable y plena. Para hacer un seguimiento te enviaremos un informe sobre tus logros, estamos en contacto.

¡Felicidades por alcanzar esta etapa crucial! Muchas gracias por ser parte de este proceso de cambio.



Fig. 31, Fotografía etapa VI, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Etapa VII - Informe (Nuevo Equilibrio)



Fig. 32, Diseño de pantalla final.

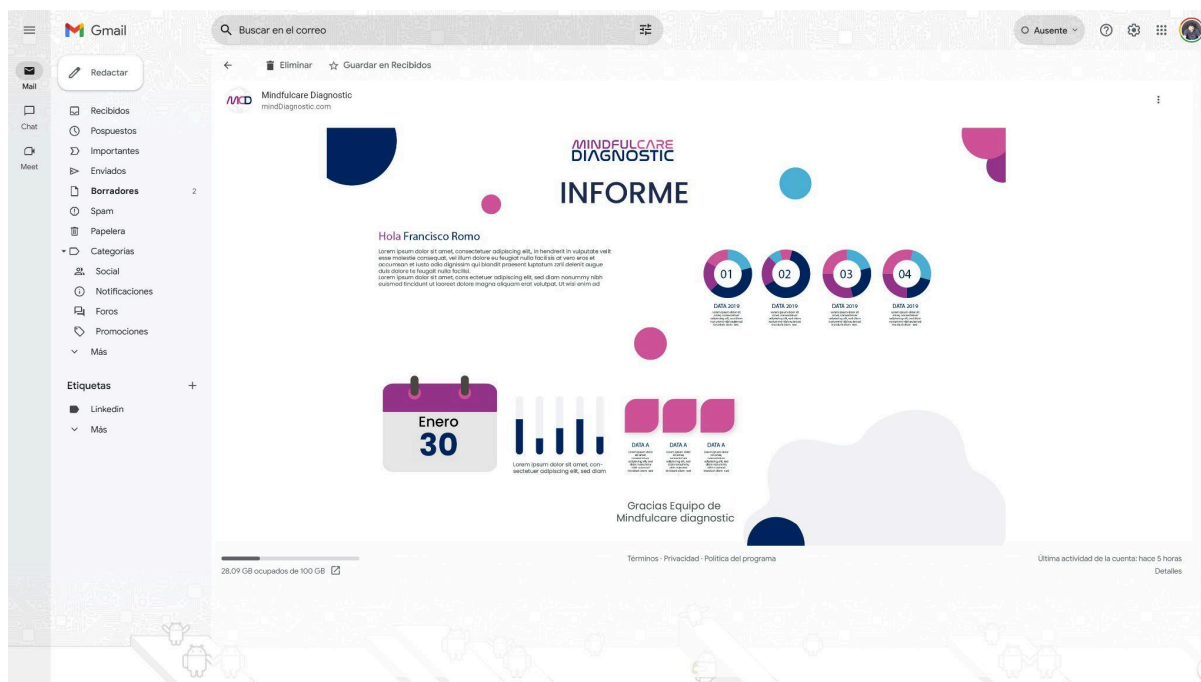


Fig. 33, Diseño Mockup de Correo.

El usuario recibe un correo electrónico con un informe y opciones para recibir apoyo y tratamiento.

4.5.3 Alcances del Proyecto

El proyecto abarca el diseño y desarrollo integral de una experiencia inmersiva, diseñada específicamente para el diagnóstico y la intervención en la adicción a la nicotina. Esta experiencia constará de varias etapas que guiarán al usuario a través de un proceso de autoconocimiento y toma de conciencia sobre su adicción

Evaluación de Efectividad: Se implementará una fase de evaluación para medir el impacto de la experiencia en la toma de decisiones de los usuarios respecto al consumo de tabaco, empleando métricas y feedback para evaluar la influencia en su comportamiento.

Informe y Recomendaciones: Basándose en los datos obtenidos, el proyecto generará informes personalizados que ofrecerán recomendaciones y posibles estrategias de cesación o reducción del consumo de tabaco

Pruebas de Usabilidad: Se realizarán tests con usuarios reales para evaluar la usabilidad y la efectividad de la experiencia, asegurando que la aplicación sea intuitiva, atractiva y eficaz en un entorno controlado.

Documentación del Proyecto: Se elaborará documentación exhaustiva que describa cada fase del proceso de diseño y desarrollo, incluyendo decisiones clave, metodologías utilizadas y resultados obtenidos

Colaboración Multidisciplinaria: Se fomentará la colaboración con expertos en diferentes campos, como la adicción, la tecnología inmersiva y la psicología, para enriquecer el proyecto con diversos puntos de vista y conocimientos especializados.

Escalabilidad: Este proyecto está diseñado para ser flexible y escalable. La estructura está organizada de manera que el contenido pueda adaptarse no solo para tratar otras adicciones o fobias, sino también para funcionar en múltiples dispositivos. Esto incluye teléfonos móviles, salas inmersivas, pantallas de computadora y dispositivos de realidad virtual (VR), asegurando una amplia aplicabilidad y accesibilidad.

4.5.4 Modelo Económico

Modelo Económico - Lean Canvas

El modelo Lean Canvas se aplica de manera estratégica en el proyecto para describir y validar la propuesta de valor de manera concisa y centrada en el usuario, Tomando el proceso de innovación y las bases del lean canvas !Mientras antes falles ... Mejor! El proyecto se encuentra en un proceso de mejora continua, siendo escalable y dinámico contempla los siguientes los aspecto claves del modelo económico:

Segmentos de Cliente: El proyecto se dirige a individuos que desean abandonar o reducir su consumo de tabaco, con potencial de adaptarse a otras adicciones o fobias en el futuro.

Propuesta de Valor Única: Ofrece una experiencia personalizada y sensorialmente inmersiva que va más allá del diagnóstico, proporcionando un camino motivador y empático hacia el cambio de comportamiento.

Canales de Distribución: Utiliza tecnologías inmersivas y digitales como salas en 360, realidad virtual y aplicaciones web para alcanzar y comprometer a un público amplio.

Relaciones con el Cliente: Se mantienen relaciones proactivas y de apoyo con los usuarios a través de informes personalizados, seguimiento y conexión con especialistas en adicciones.

Fuentes de Ingresos: Las alianzas con entidades de salud, acuerdos con especialistas y un modelo de suscripción para servicios avanzados constituyen las principales fuentes de ingresos.

Recursos Clave: Incluyen la tecnología de inmersión, el talento en diseño de experiencias y la colaboración con expertos en adicción, así como el apoyo financiero.

Actividades Clave: Se centran en el desarrollo creativo y técnico de la experiencia inmersiva, análisis de datos, colaboraciones estratégicas y gestión financiera.

Socios Clave: Instituciones de salud, investigadores, expertos en adicción y tecnología, cuyas alianzas son vitales para la viabilidad y el éxito del proyecto.

Estructura de Costos: Involucra inversiones en desarrollo tecnológico, investigación, colaboraciones, marketing y operaciones, enfocando en la optimización de recursos y eficiencia de costos.

El modelo Lean Canvas aplicado proporciona un marco claro y estructurado para el desarrollo y la gestión estratégica del proyecto, enfatizando la alineación con las necesidades del usuario y la capacidad de adaptación y mejora continua.

Tabla 03: Lean Canvas

<p>PROBLEMA</p> <p>-Más del 33,33% de los chilenos padece de esta adicción</p> <p>-El tabaco mata hasta a la mitad de las personas que lo consumen.</p> <p>-Tratamientos invasivos, costosos y poco efectivos</p> <p>-Uso histórico en las herramientas de marketing para incentivar el consumo</p> <p>ALTERNATIVAS EXISTENTES</p> <p>-Reemplazó a través de medicamentos</p> <p>-Tratamientos costosos</p> <p>-Sitios Especializados</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>-Experiencia sensorial e inmersiva para el diagnóstico del consumo del tabaco</p> <p>-Concepción con especialistas</p> <p>-Uso de herramientas de marketing experienciales para desincentivar el consumo</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>-Experiencia interactiva, Sensorial e Inmersiva física para el diagnóstico de adicciones</p> <p>-Informe válido para el uso de especialistas en tratamiento de adicciones.</p>	<p>VENTAJA COMPETITIVA</p> <p>El uso del contenido en una experiencia a medida a través de la mezcla de habilidades metodológicas y tecnológicas</p>	<p>SEGMENTO CLIENTES</p> <p>-Centros de Salud - (broncopulmonares)</p> <p>-Centros Educativos</p> <p>-Personas Fumadores</p> <p>PRIMEROS COMPRADORES</p> <p>-Fumadores que quieren dejar el tabaco</p>
	<p>MÉTRICAS CLAVES</p> <p>-Medir efectividad a través de testeos y pruebas</p> <p>-Medir Abandono en el consumo a través de test (orina)</p>		<p>CANALES</p> <p>-Página Web Institucional</p> <p>-Email marketing</p> <p>-Charlas</p>	
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Personal ● Contenido ● Herramientas tecnológicas 		<p>FLUJO DE INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contenido ● Mantención y actualización ● Cobro por primera session con especialistas 		

Tabla 04: Costos Proyecto

ITEMS	MARCA	CANTIDAD	PRECIO CLP	TOTAL
Sistema de Audio Inmersivo	Smart Soundbar 600 Bose Black - Audiomusica	1	\$630.000	\$630.000
Servidor interactivo	PC i9 64gb ram RTX 4080	1	\$2.420.473	\$2.420.473
LED 65"	LG Smart TV 65UQ7500PSF 65" PC Factory	2	\$540.000	\$1.080.000
Contenido Interactivo	Artista 3D	1	\$1.500.000	\$1.500.000
Programación	Programador	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Anfitrión	Técnico	1	\$450.000	\$450.000
			TOTAL	\$7.280.473

4.6 Testeo y Hallazgos

Durante la etapa de experimentación, y gracias a un esfuerzo colaborativo significativo, el desarrollo del proyecto se revela como un desafío multidisciplinario. La naturaleza compleja de las adicciones, que involucra desde alteraciones en los patrones neuronales hasta variaciones en el contexto social del individuo, exige una estrategia que trascienda las limitaciones disciplinares convencionales. Es imperativo adoptar un enfoque holístico que analice el impacto global de la adicción, afectando no solo al individuo sino también a su contexto social y ambiental.

El diseño del proyecto tiene como objetivo la integración de diversas perspectivas y disciplinas para forjar una experiencia completa y multifacética de 360 grados, que funcione como punto de partida para las siguientes etapas de tratamiento y posterior rehabilitación. La intersección del storytelling, la psicología del comportamiento humano, el diseño de experiencias, la neurociencia y la psicología crea un entorno inmersivo y atractivo, enfocado en el bienestar del usuario final.

Esta inmersividad trasciende la simple estética para conferir una cohesión y fluidez esenciales a toda la experiencia, manteniendo al usuario comprometido y motivado desde el inicio hasta la conclusión del proceso. La clave está en prevenir cualquier interrupción o fragmentación que pudiera desviar la atención del usuario o disminuir su motivación, garantizando así un compromiso continuado con las fases subsecuentes de tratamiento y rehabilitación.

En este contexto, los hallazgos del testeo son cruciales. Se espera que revelen no sólo la efectividad de la experiencia en términos de engagement y satisfacción del usuario sino también su impacto real en la modificación de comportamientos relacionados con la adicción. Estos insights serán fundamentales para refinar futuras iteraciones del proyecto, asegurando que cada elemento, desde el contenido hasta la interactividad, esté alineado con los objetivos terapéuticos y las necesidades del usuario.

5.6.1 Informe de Testeo

Fecha: 18-04-2024

Lugar: Sala Inmersiva de UDD

Duración: 2:30 hrs.

Preparación de la Sala:

Se preparó la sala inmersiva, asegurando todos los elementos tecnológicos y los permisos necesarios, con la supervisión de la Dra. Mariluz Soto, profesora guía. El testeo estaba inicialmente planeado para un usuario principal.



Fig. 34, Fotografía etapa VI, testeo del MVP en sala inmersiva Laboratorio DES del Centro de Diseño de Experiencias y Servicios de la Facultad de Diseño UDD.

Realización del Testeo:

Se informó al usuario sobre el propósito del estudio, se explicó qué esperar durante la sesión y se obtuvo su consentimiento informado.

Se proporcionaron instrucciones claras sobre cómo interactuar con la sala inmersiva.

Se realizó un registro audiovisual de la sesión mientras el usuario interactuaba con el entorno, recopilando datos sobre su experiencia y comportamiento.

5.6.2 Datos

Recolección de Datos:

Se validó el viaje del usuario, quien avanzó a través de la experiencia sin agotarse y mantuvo la atención hasta el final.

Se observó una mayor atención del usuario en la sala inmersiva en comparación con dispositivos tradicionales, lo que potenció la efectividad de la información entregada.

Análisis de Datos:

La duración de la experiencia varió entre 15 y 17 minutos. La inclusión de test internos afectó la duración dependiendo del nivel de atención del usuario.

Se sugieren mejoras como la incorporación de análisis biométricos para correlacionar las emociones evocadas por las imágenes con los estados emocionales del usuario, permitiendo un análisis más detallado.

5. CONCLUSIONES

Se recomienda continuar con pruebas iterativas, diversificando los perfiles de los participantes y explorando diferentes configuraciones y escenarios para optimizar la interactividad, accesibilidad y personalización de la experiencia. Se sugiere dar énfasis en el reforzamiento positivo al concluir la experiencia.

La sala inmersiva demostró un gran potencial para aplicaciones en educación, terapia y capacitación profesional, más allá del entretenimiento.

La tecnología inmersiva fue clave para crear una experiencia envolvente, aunque se identificaron áreas de mejora para mejorar la compatibilidad y usabilidad.

La variabilidad en la experiencia del usuario subraya la necesidad de ajustar los escenarios para adaptarlos mejor a diversas preferencias y habilidades.

6. BIBLIOGRAFÍA

Moran, M. (2023, 15 septiembre). Salud - Desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Sinapsis EMP. (2014, 6 julio). Fisiología del sistema de recompensa y el placer [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=osPyR16k0-E>

Congreso Futuro. (2023, 29 junio). Nora Volkow | Regulaciones cerebrales | Congreso Futuro 2023 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dkYtZTM9G9E>

TEDx Talks. (2012, 9 octubre). The Power of Addiction and the Addiction of Power: Gabor Maté at TEDXRio+20 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=66cYcSak6nE>

TEDMED. (2015, 27 enero). Why do our brains get addicted? [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Mnd2-al4LCU>

De Bruijn, G., De Vries, J., Bolman, C., & Wiers, R. W. (2020). (No) Escape from reality? Cigarette craving in virtual smoking environments. *Journal of Behavioral Medicine*, 44(1), 138-143. <https://doi.org/10.1007/s10865-020-00170-1>

Leshner, A. I. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 278(5335), 45-47. <https://doi.org/10.1126/science.278.5335.45>

Truby, J. (2017). *Anatomía del guión: El arte de narrar en 22 pasos*. ALBA Editorial.

Asistentes virtuales para dejar las adicciones y cuidar la salud mental. (s. f.). <https://www.rocheplus.es/innovacion/inteligencia-artificial/florence-pahola.html>

Cash, P., Hartlev, C. G., & Durazo, C. B. (2017). Behavioral design: a process for integrating behavior change and design. *Design Studies*, 48, 96-128. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.10.001>

Realeyes. (2023, 18 octubre). Emotion - realeyes.
<https://www.realeyesit.com/technology/emotion/>

Fagerström, K. O. (1978). Measuring Degree of Physical Dependence to Tobacco Smoking with Reference to Individualization of Treatment. *Addictive Behaviors*, 3(3-4), 235-241.

ENS. (s. f.). http://epi.minsal.cl/ens_tableau_ens/#/3

Ulusoy, E. (2016). Experiential responsible consumption. *Journal of Business Research*, 69(1), 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.041>

Health data: a critical element to meet the SDGs. (s. f.).
<https://www.who.int/data/stories/health-data-a-critical-element-to-meet-the-sdgs>

Polk, T. A. (2015b). The addictive brain.

Maté, G. (2018). *In the realm of hungry ghosts: Close Encounters with Addiction*. Random House.

Langener, S., VanDerNagel, J., Van Manen, J., Markus, W., Dijkstra, B., De Fuentes-Merillas, L., Klaassen, R., Heitmann, J., Heylen, D., & Schellekens, A. (2021). Clinical relevance of immersive virtual reality in the assessment and treatment of addictive disorders: A Systematic review and Future perspective. *Journal of Clinical Medicine*, 10(16), 3658.
<https://doi.org/10.3390/jcm10163658>

Merrilees, B. (2016). Interactive brand experience pathways to customer-brand engagement and value co-creation. *Journal of Product & Brand Management*, 25(5), 402-408.
<https://doi.org/10.1108/jpbm-04-2016-1151>

Metcalf, M., Rossie, K. M., Stokes, K., Tallman, C., & Tanner, B. (2018). Virtual reality cue refusal Video game for Alcohol and Cigarette Recovery Support: Summative Study. *JMIR serious games*, 6(2), e7. <https://doi.org/10.2196/games.9231>

Sensory experience: less anxiety, better health outcomes · Ouva. (s. f.).
<https://www.ouva.co/products/sensory-experience>

Anacabana. (2023, 28 junio). Realidad virtual para el trastorno por consumo de sustancias.
Amelia Virtual Care. <https://ameliavirtualcare.com/es/trastorno-consumo-sustancias>

Fisher, C. E. (2022). Nuestra historia de la adicción. EDICIONES URANO.

Thompson-Lake, D. G., Cooper, K. N., Mahoney, J. J., Bordnick, P. S., Salas, R., Kosten, T. R., Dani, J. A., & De La Garza, R. (2014). Withdrawal symptoms and nicotine dependence severity predict virtual reality craving in Cigarette-Deprived smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 17(7), 796-802. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu245>

SRITA. (s. f.). <https://tobacco.stanford.edu/>

Carvalho, D. B., Clua, E., Pozzer, C. T., Passos, E. B., & Paes, A. (2016). Simulated perceptions for emergent storytelling. *Computational Intelligence*, 33(4), 605-628.
<https://doi.org/10.1111/coin.12088>

Free online appointment scheduling software | Calendly. (s. f.). Calendly.com.
<https://calendly.com/>

Hong, J., Yang, J., Wooldridge, B. R., & Bhappu, A. D. (2021). Sharing Consumers' brand storytelling: Influence of consumers' storytelling on brand attitude via emotions and cognitions. *Journal of Product & Brand Management*, 31(2), 265-278.
<https://doi.org/10.1108/jpbm-07-2019-2485>

Abreu, A. R. (2011, 1 mayo). Tabaco, humo y destrucción.
<https://link.gale.com/apps/doc/A257216362/AONE?u=anon~d2b2761f&sid=bookmark-AONE&xid=9eaa7f74>

Tobacco Prevention Toolkit. (s. f.). Tobacco Prevention Toolkit.
<https://med.stanford.edu/tobaccopreventiontoolkit.html>

Farnsworth, B. (2022, 17 noviembre). The future of therapy - VR and biosensors - iMotions. iMotions. <https://imotions.com/blog/insights/research-insights/vr-therapy/>

Peng, C., Lurie, N. H., & Slaughter, S. A. (2019). Using technology to persuade: visual representation technologies and consensus seeking in virtual teams. *Information Systems Research*, 30(3), 948-962. <https://doi.org/10.1287/isre.2019.0843>

Introduction | National Institute on Drug Abuse. (2021, 3 agosto). National Institute on Drug Abuse.

<https://nida.nih.gov/publications/research-reports/tobacco-nicotine-e-cigarettes/introduction>

Wendel, S. (2013). *Designing for behavior change: Applying Psychology and Behavioral Economics*. «O'Reilly Media, Inc.»

7. ANEXOS

MINDFULCARE DIAGNOSTIC

