

laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria La Salle

Treball Final de Màster

Màster Universitari en Creació, Disseny i Enginyeria Multimèdia

iD-Stress: ecología mediante una red social. Desarrollo de la plataforma web

Alumne
Emiliano Martínez Rivera

Professor Ponent
Oscar García Pañella

ACTA DE L'EXAMEN DEL TREBALL FI DE CARRERA

Reunit el Tribunal qualificador en el dia de la data, l'alumne

D. Emiliano Martínez Rivera

va exposar el seu Treball de Fi de Carrera, el qual va tractar sobre el tema següent:

iD-Stress: ecología mediante una red social. Desarrollo de la plataforma web

Acabada l'exposició i contestades per part de l'alumne les objeccions formulades pels Srs. membres del tribunal, aquest valorà l'esmentat Treball amb la qualificació de

Barcelona,

VOCAL DEL TRIBUNAL

VOCAL DEL TRIBUNAL

PRESIDENT DEL TRIBUNAL

iD-Stress:

Diseño de Interfaz Gráfica y Experiencia del Usuario

Emiliano José Martínez Rivera (Is24188)

Trabajo Final de Máster – Profesores Ponentes:

Óscar García Pañella y Emiliano Labrador Ruiz de la Hermosa

La Salle – Universitat Ramon Llull

Máster en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia – Junio 2011

<http://mediadome.housing.salle.url.edu/enlace/>



iD-Stress

Lleva el terapeuta contigo

Desarrollado por:

RelajaTech!

- Marta Miguel Reiz**
Productor, Marketing, Audio/Vídeo
- Sofia Swidarowicz Andrade**
Programación, Cocos2D, Partículas
- Leopold Riola Bardají**
Programación, Xcode, Objective C
- Emiliano Martínez Rivera**
Diseño Gráfico, UX/UI, Usabilidad

Tutores:

- Oscar García Pañella
- Emiliano Labrador R-H



RelajaTech!



Abstract

El objetivo de este proyecto ha sido diseñar y desarrollar una aplicación para teléfono móvil que ayude a gestionar el estrés en colaboración con el Centro Enlace. Se realizó en un equipo de cuatro integrantes, por lo que este documento presenta una parte del total.

En esta memoria se hace especial mención al proceso del diseño de la interfaz gráfica de usuario y a las pruebas de usabilidad realizadas con su posterior análisis, con el objetivo de optimizar la experiencia del usuario.

Abstract

L'objectiu d'aquest projecte és dissenyar i desenvolupar una aplicació per telèfon mòbil que ajudi a gestionar l'estrès en col.laboració amb el Centro Enlace. Es va realitzar en un equip de quatre integrants, de manera que aquest document presenta una part del total.

En aquesta memòria es fa especial menció al procés del disseny de la interfície gràfica d'usuari i a les proves d'usabilitat realitzades amb la seva posterior anàlisi, amb l'objectiu d'optimitzar l'experiència de l'usuari.



Abstract

The objective of this project has been to design and develop a mobile application that helps manage stress in collaboration with the Centro Enlace. It was conducted by a team of four, so this document presents a part of the total.

This report makes special mention to the process of graphic user interface design and usability testing carried out with its subsequent analysis, in order to optimize the user experience.

Resumen

La presente memoria tiene como objetivo explicar el proceso de desarrollo y diseño de una interfaz gráfica, y es un estudio sobre la experiencia del usuario al interactuar con esta aplicación multimedia llamada **iD-Stress** desarrollada por el grupo **RelajaTech!** para el **Centro Enlace de Medicina Convencional y Alternativa**.

iD-Stress se creó para acercar los tratamientos que ha creado **Ana Lombard** del **Centro Enlace**, a las personas interesadas en aprender a gestionar su estrés sin necesidad de la presencia de un terapeuta.

El grupo **RelajaTech!** lo formamos estudiantes del **Máster en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia** de **La Salle – Universitat Ramon Llull**, específicamente con la misión de desarrollar dicha aplicación para dispositivos móviles como **Trabajo Final de Master**.

El grupo **RelajaTech!** tiene como misión, más allá del desarrollo de una aplicación con la que reproducir los audio tratamientos ya conceptualizados por Ana Lombard, el generar toda una experiencia que envuelva y complemente dichos tratamientos con actividades previas, posteriores y otras utilidades que no solo alivien necesidades si no que alimenten algunos placeres como son los de **Sensación, Descubrimiento y Sumisión** [1] a la vez que ser **fácil e intuitiva** de usar.

Agradecimientos

Marta, Pold y Sofi. Un equipo excepcional en el que creamos una sinergia que nos enriqueció como personas y como profesionales.

Óscar y Emiliano. Además de geniales tutores de este trabajo final de máster, como profesores han volcado todos los sus conocimientos incondicionalmente en nosotros con mucha ilusión y pasión.

Inés y Sara. Gracias por la infinita paciencia y apoyo durante este viaje de conocimiento.

MCDEMs. Todos los compañeros y profesores que durante este último año han generado un ambiente tan positivo para el aprendizaje y la interacción multidisciplinar. Mi nueva familia.



Índice

1. Introducción.....	9
1.1 Marco Teórico.....	9
1.2 Empresa Colaboradora.....	13
1.3 Descripción Del Problema.....	14
1.4 Público Objetivo.....	18
1.5 Solución.....	19
1.6.1 El Método Macym.....	19
1.6.2 Propuesta De Relajatech!.....	21
1.6.3 Mi Propuesta.....	22
1.6 Estado Del Arte.....	22
1.7.1 Conclusiones Del Estado Del Arte.....	33
1.7 Perspectiva General Del Proyecto.....	34
2. Fundamentos Teóricos.....	35
2.1 Metodología De Trabajo.....	35
2.1.1 Scrum.....	35
2.1.2 El Equipo.....	37
2.2 Simbología De Los Colores.....	39
2.3 Psicología Del Color.....	42
2.4 Conclusión Sobre Colores.....	44
3. Parte Práctica.....	45
3.1 Brainstorming.....	45
3.2 Arquitectura De La Información.....	49
3.3 Moodboard.....	50
3.4 Diseño Gráfico.....	51
3.4.1 Logotipo.....	51
3.4.2 Color.....	52
3.4.3 Formas Y Elementos.....	53
3.4.4 Tipografías.....	55
3.4.5 Material Promocional.....	56
3.5 Prototipado.....	59
3.5.1 Wireframe.....	59
3.5.2 Powerpoint (Mockapp).....	59
3.5.3 Web + Liveview.....	60
3.5.4 Versión Alpha.....	61
3.5.5 Conclusión Del Prototipado.....	61
3.5.6 Algunas Muestras De Pantallas De La Aplicación.....	62
3.6 Test Con Usuarios.....	63
3.6.1 Objetivos:.....	63
3.6.2 Introducción:.....	63
3.6.3 Cuestionario Preliminar:.....	64
3.6.4 Test De Tareas:.....	64

3.6.5	Bipolar Laddering	65
3.7	Recolección De Datos.....	66
3.7.1	Usuario 1 (Teresa)	66
3.7.2	Usuario 2 (Nikola).....	68
3.7.3	Usuario 3 (Oriol)	71
3.7.4	Usuario 4 (Amal).....	74
3.7.5	Usuario 5 (Sophie).....	78
3.7.6	Usuario 6 (Eva)	81
3.7.7	Usuario 7 (Gina).....	83
3.7.8	Usuario 8 (Albert).....	86
4.	Resultados.....	89
4.1	Resultados Test De Tareas	89
4.1.1	Tratamientos De Datos Por Tareas	91
4.2	Análisis Del Test De Tareas	98
4.2.1	Análisis De La Tarea 1.....	98
4.2.2	Análisis De La Tarea 2.....	98
4.2.3	Análisis De La Tarea 3.....	98
4.2.4	Análisis De La Tarea 4.....	99
4.2.5	Análisis De La Tarea 5.....	99
4.3	Resultados Del Bipolar Laddering	100
4.3.1	Codificación De Elementos.....	100
4.3.2	Tablas De Resultados	100
4.3.3	Tratamiento De Datos	100
4.3.4	Combinación De Datos Cuantitativos Y Cualitativos	102
4.4	Análisis Del Bipolar Laddering.....	102
4.4.1	Puntuaciones Extremas.....	103
4.4.2	Puntuaciones Medias	105
4.4.3	Puntuaciones Heterogéneas	109
4.4.4	Puntuaciones Paradójicas	111
5.	Conclusiones	113
5.1	Idea, Concepto De La Aplicación.....	113
5.2	Diseño De Interfaz Gráfica	113
5.3	Arquitectura De La Información + Pantalla De Inicio.....	113
5.4	Usabilidad – Falta De Inmediatez.....	113
5.5	Test Cuestionario Para Medir El Estrés	114
5.6	Pantalla De Valoración	114
5.7	Los 4 Elementos Como Concepto	114
6.	Líneas De Futuro	115
7.	Referencias	116



Índice de Figuras

Figura 1. Países que ofrecen conexión 2G/3G hasta el año 2010.....	9
Figura 2. Porcentaje del mercado que posee cada Smartphone en USA.....	10
Figura 3. Volumen de ventas de dispositivos Smartphones en Europa.....	11
Figura 4. Porcentaje de aplicaciones de smartphones en el área de la salud.....	12
Figura 5. Logotipo de la empresa colaboradora: Centro Enlace.....	13
Figura 6. Gasto medio por persona 2008 (fuente: “España en cifras 2010” del INE).....	14
Figura 7. Relación de actividad laboral 2009.....	16
Figura 9. Modelo de estrés para profesionales de sistemas de la información (fuente: Man-Wan Lo).....	17
Figura 10. Gráfica del macrosegmento al que se dirige la aplicación.....	18
Figura 11. Captura de MindSpa iMeditation.....	23
Figura 12. Capturas de MindSpa iMeditation.....	23
Figura 13. Captura de Stress Free.....	24
Figura 14. Captura de Natural Sound for Me.....	25
Figura 15. Captura de iSleep Space.....	26
Figura 16. SymbioLine Professional.....	27
Figura 17. Captura de SymbioFeel.....	28
Figura 18. Capturas de MyCalmBeat.....	29
Figura 19. Captura de Zen Relax.....	30
Figura 20. Capturas de Eliminate Stress.....	31
Figura 21. Captura de 48 Hour Stress Relief.....	32
Figura 22. SCRUM Sprint Board.....	35
Figura 23. Sprint Taskboard.....	37
Figura 24. Brainstorming 1.....	45
Figura 25. Brainstorming 2.....	46
Figura 26. Brainstorming Mini Juego.....	47
Figura 27. Brainstorming 3.....	48
Figura 28. Partes de la navegación nativa de iOS.....	49
Figura 29. Moodboards.....	50
Figura 30. Logotipo descartado.....	51
Figura 31. Logotipo establecido.....	51
Figura 32. Isotipo propuesto.....	51
Figura 33. Propuesta de pantalla para la aplicación.....	52
Figura 34. Cuartilla iD-Stress.....	56
Figura 35. Banner iD-Stress.....	56
Figura 36. Poster iD-Stress.....	57
Figura 37. Página web iD-Stress.....	58
Figura 38. Wireframe.....	59
Figura 39. Captura de la plantilla para PowerPoint.....	59
Figura 40. Logotipo de MockApp.....	59
Figura 41. Imagen promocional de LiveView.....	60
Figura 42. Interfaz con tabBar configurable.....	61
Figura 43. Interfaz con tabBar fijo con 5 items.....	61
Figura 44. Muestras de pantallas de la aplicación.....	62
Figura 45. Fotograma del video tomado durante la prueba de usabilidad con Amal Le Collen.....	89
Figura 46. Gráfico sobre la consecución de tareas por parte de los usuarios.....	99

1. Introducción

1.1 Marco Teórico

En la actualidad la telefonía móvil representa la forma de comunicación más importante en el mundo. Se ha desarrollado en un periodo de tiempo relativamente corto gracias a las necesidades generadas por la globalización, por lo que debe mantenerse en constante evolución y desarrollo. Ya no sólo encontramos dispositivos capaces de establecer llamadas telefónicas sino también aquellos que además integran un sin número de tareas y aplicaciones que facilitan las labores de oficina (hojas de cálculo, toma de notas, correo electrónico, navegación web) y permiten al mismo tiempo el esparcimiento en momentos de ocio (juegos, música, imágenes, navegación web); son conocidos como *Smartphones*¹ o teléfonos inteligentes y falta muy poco para que sean considerados un PC (Personal Computer) en toda regla.

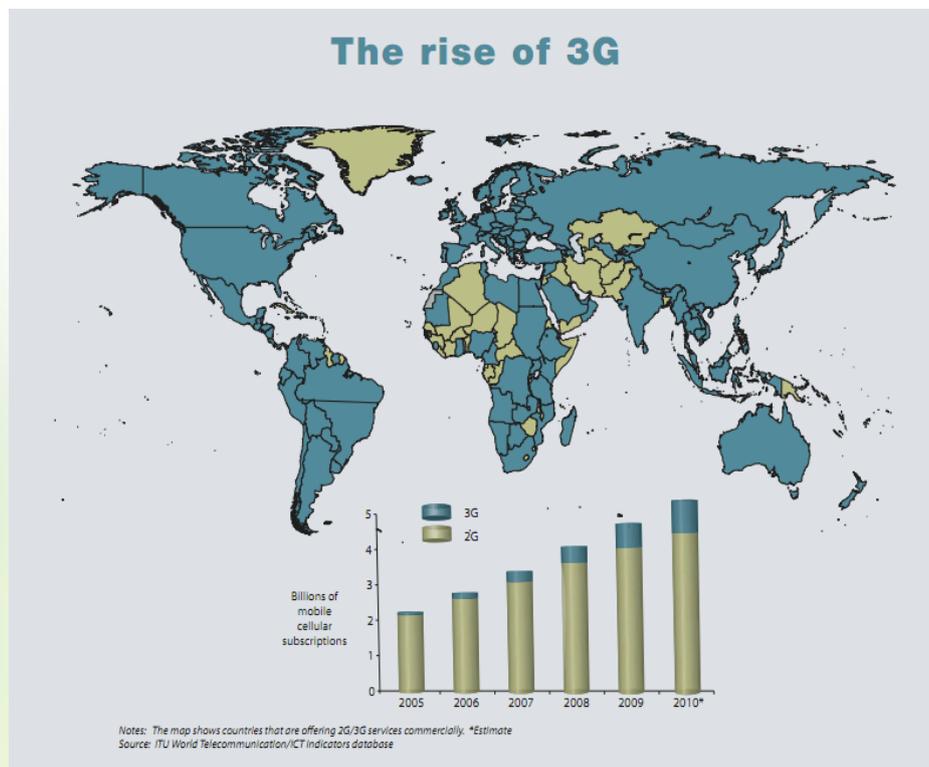


Figura 1. Países que ofrecen conexión 2G/3G hasta el año 2010. (fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database <http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2010.pdf>)

¹ El teléfono inteligente (*smartphone* en inglés) es un término comercial para denominar a un teléfono móvil que ofrece más funciones que un teléfono celular común como por ejemplo soportar completamente un cliente de correo electrónico con la funcionalidad completa de un organizador personal. Una característica importante de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Smartphone>)



El auge de los *smartphone* en la última década, ha propiciado oportunidades de negocio que son reflejadas en aplicaciones de diversa índole, que pueden adquirirse a precios relativamente modestos en tiendas virtuales, generando ganancias para el inversor y para el usuario final dependiendo del volumen de la descarga.

Las ventas de *smartphones* aumentan cada día a un ritmo vertiginoso. MobileMix [2] es una firma de publicidad que se encarga de analizar los movimientos y las tendencias del mercado móvil ofreciendo estadísticas sobre los resultados mensuales y anuales que obtienen sobre el tema. Para el año 2010, las mayores ganancias del mercado en la venta de aplicaciones móviles en Estados Unidos de América, fue para iPhone² de la compañía Apple y Android³ de la archiconocida marca Google, ambos en partes iguales.

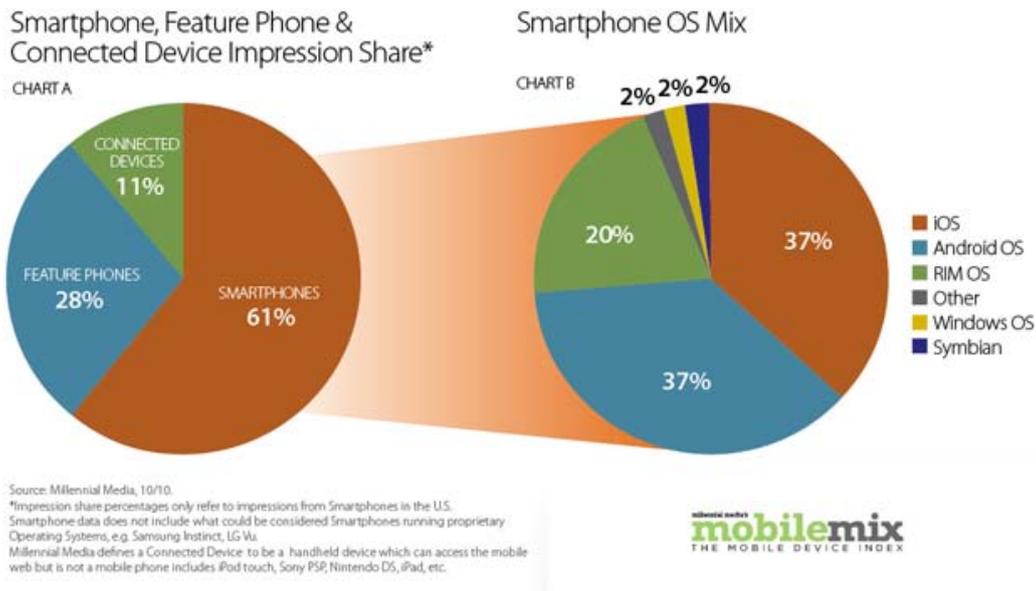


Figura 2. Porcentaje del mercado que posee cada Smartphone en USA (fuente: <http://gizmovil.com/2010/11/android-rentabilidad-publicidad-apps>)

² iPhone (contracción de intelligent phone) es una familia de teléfonos inteligentes multimedia con conexión a Internet, pantalla táctil capacitiva y una interfaz de software minimalista, diseñados por la compañía Apple Inc. (<http://es.wikipedia.org/wiki/iPhone>)

³ Android es un sistema operativo basado en Linux diseñado originalmente para dispositivos móviles, tales como teléfonos inteligentes, tablets, pero que actualmente se encuentra en desarrollo para usarse en netbooks y PCs. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Android>)

Algo similar sucede en Europa, de acuerdo a comScore MobiLens en un estudio realizado en cinco países europeos (Francia, Reino Unido, Alemania, España e Italia) Apple le gana por ahora a los dispositivos móviles con Android con un poco más de la mitad de suscriptores.

Apple iOS vs. Google Android Across Media Devices 3 Mo. Avg. Ending February 2011 Total EU5 Mobile Subscribers, Age 13+ Source: comScore MobiLens		
	Total Installed Base (000)	Share (%) of Mobile Subscribers
Total Subscribers	233,500	100.0%
Apple iOS	28,873	12.4%
Google Android	13,368	5.7%

Figura 3. Volumen de ventas de dispositivos Smartphones en Europa (fuente: <http://www.applesfera.com/apple/los-usuarios-de-ios-doblan-a-los-de-android-en-europa-por-cuanto-tiempo>)

Los datos de ComScore sobre España son muy buenos y se pueden resumir así de Diciembre de 2009 a Diciembre de 2010: [3]

- más de **13 millones de usuarios** de *Smartphones* (por delante de Francia)
- **37% de penetración** de *smartphones* (10% incremento respecto al año anterior)
- Número de líneas móviles respecto al nº de habitantes: **116%**

Las categorías más populares vendidas en el App Store⁴ de Apple son:

- 1 - Books (57390 active)
- 2 - Games (51987 active)
- 3 - Entertainment (39411 active)
- 4 - Education (29529 active)
- 5 - Lifestyle (25791 active)

La firma consultora Research2Guidance, especializada en investigación de tecnologías móviles, muestra un informe detallado sobre el mercado de las aplicaciones móviles para salud y proporciona datos, cifras clave de mercado, tendencias tecnológicas y sociales que se han obtenido

⁴ App Store es un servicio para el iPhone, el iPod Touch, el iPad y Mac OS X, creado por Apple Inc., que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones informáticas compatibles con sus dispositivos. (http://es.wikipedia.org/wiki/App_Store)



analizando y encuestando a los principales actores de este mercado y revisando las cifras de un sector que se espera crezca un 807% hasta 2013, mueva 17.5 billones de dólares en 2012 y llegue a 500 millones de personas usando aplicaciones médicas en dispositivos móviles para 2015 [4]

En 2015 500 millones de personas estarán usando aplicaciones médicas en sus dispositivos móviles

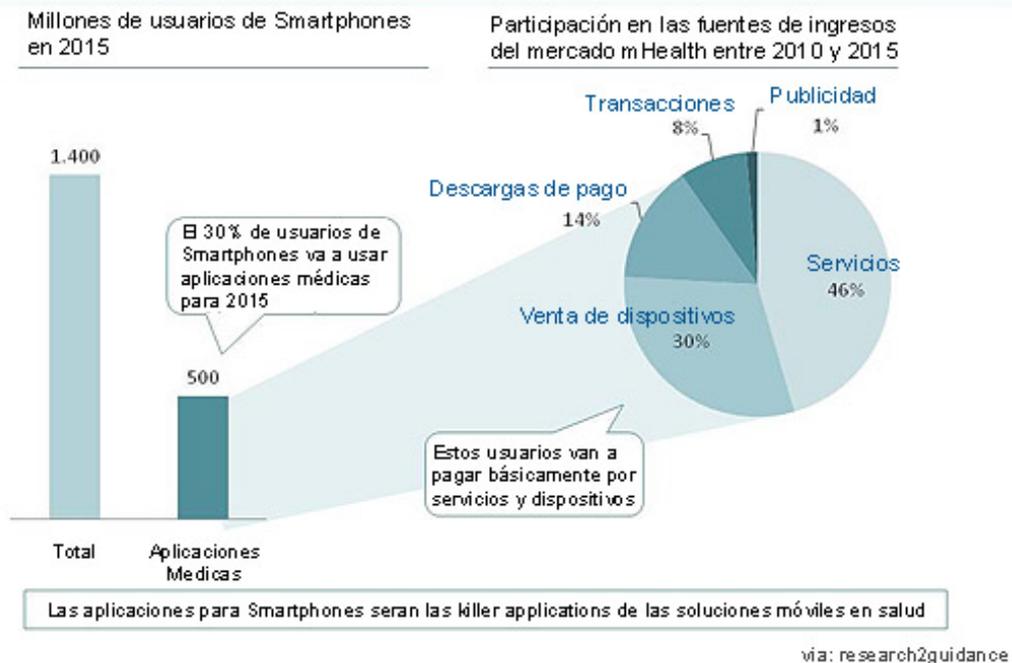


Figura 4. Porcentaje de aplicaciones de smartphones en el área de la salud (fuente: <http://www.research2guidance.com/500m-people-will-be-using-healthcare-mobile-applications-in-2015/>)

Por ello, no es de extrañar que diversas compañías quieran invertir en el desarrollo de aplicaciones para este sistema operativo móvil generando también, la utilización de herramientas tecnológicas diversas que aprovechan las prestaciones del dispositivo para facilitar la creación de interactivos, juegos, audio, video y que puedan embeberse en conjunto en una sola aplicación.

1.2 Empresa Colaboradora

Como proyecto final de Máster se ha concertado con una empresa, el desarrollo de una aplicación que servirá para su beneficio, tanto para propósitos de investigación como para la obtención de una versión lo suficientemente avanzada para ser vendida a un público objetivo, lo que nos dará experiencia en torno a la producción de un proyecto multimedia, a controlar y manejar el tiempo de desarrollo, a lidiar con los clientes, a utilizar diversas herramientas tecnológicas para solventar el problema propuesto por éste y por último poder añadirlo a una tienda virtual móvil.

Así pues, nuestro cliente lo constituye una clínica franco-española de medicina tradicional y alternativa, dirigida por **Ana Lombard** [5], especialista en **Sofrología**⁵ y denominada **Centro Enlace** [6], que se encuentra ubicada en el centro de la ciudad de Barcelona, España. Se caracteriza por agrupar distintos profesionales que mediante el análisis de los problemas del ser humano en la sociedad actual pueden adaptarse y elaborar técnicas en la optimización de las patologías de sus pacientes.



Figura 5. Logotipo de la empresa colaboradora: Centro Enlace

El centro representa hoy un espacio para el tratamiento equilibrado del cuerpo y la consciencia, todos los profesionales trabajan en estrecha colaboración y con una única filosofía:

“Ser complementarios para ayudar y acompañar a sus pacientes en el camino del bienestar físico y psíquico”.

Algunas de las patologías más frecuentes entre los pacientes que asisten a consulta en Enlace, son las producidas por el estrés como el insomnio, falta de concentración, ansiedad y que deben ser tratadas con tratamientos que Ana Lombard ha desarrollado en el transcurso del tiempo.

⁵ La Sofrología es como se denomina a una disciplina consistente en un conjunto de técnicas o métodos de relajación (diferente a la hipnosis) y de modificación de estados de conciencia que tiene como objetivo el establecer el equilibrio cuerpo-mente. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Sofrolog%C3%ADa>) [48]



1.3 Descripción del Problema

En la actualidad, el consumidor español, a nivel demográfico, según las estadísticas del INE de 2008, España posee una mayoría de población de edad comprendida entre los 20 y 44 años de edad. Según el informe “España en cifras 2010” del INE, el gasto medio por persona es de 11.801 euros al año. El mayor valor se registra en hogares unipersonales, con 21.596 euros, cuando la persona es menor de 65 años y 15.182 euros, cuando tiene 65 años o más. [7]

La figura 6 muestra cómo, según la Encuesta de Población Activa (EPA), en 2009 el número de activos se sitúa en algo más de 23 millones de personas. La tasa de actividad alcanza así el 59,9% de la población de 16 y más años, siendo la femenina el 51,6% y la masculina el 68,6%. El número de ocupados desciende un 6,8% respecto a 2008.

Por sectores económicos, la construcción es el más afectado, un 23,0% menos de ocupados, seguido de la industria (13,3%). La tasa de paro en el último trimestre de 2010 en un 20,33%, y la tasa de población activa se sitúa en un 59,99%.

En cuanto a la salud, según datos avance de la reciente Encuesta Europea de Salud en España, en 2009, siete de cada 10 personas de 16 años o más afirman que su estado de salud en los últimos 12 meses ha sido bueno o muy bueno. El 27,3% de la población ocupada ha faltado al trabajo por un problema de salud en ese mismo periodo.



Figura 6. Gasto medio por persona 2008 (fuente: “España en cifras 2010” del INE)

Población de 16 y más años según su relación con la actividad laboral y sexo. 2009. Miles de personas

Ambos sexos		Variación interanual %	
Total	38.431,6		0,6
Activos	23.037,5		0,8
- Ocupados	18.888,0	-6,8	
- Parados	4.149,5		60,2
Inactivos	15.394,1		0,2
Varones			
Total	18.848,1		0,5
Activos	12.938,5	-0,7	
- Ocupados	10.646,4	-9,2	
- Parados	2.292,1		74,8
Inactivos	5.909,6		3,3
Mujeres			
Total	19.583,4		0,7
Activas	10.099,0		2,9
- Ocupadas	8.241,6	-3,5	
- Paradas	1.857,4		45,2
Inactivas	9.484,5	-1,6	

Entre los problemas crónicos más diagnosticados figura el dolor de espalda (24,9%) y la hipertensión (19,7%). El tabaco repunta ligeramente su consumo (31,5%) respecto de la última cifra registrada

Figura 7. Relación de actividad laboral 2009 (fuente: "España en cifras 2010" del INE)

Dentro de los riesgos laborales de carácter psicosocial, el estrés laboral y el síndrome de quemarse por el trabajo (*burnout*) ocupan un lugar destacado, pues son una de las principales causas del deterioro de las condiciones de trabajo, y fuente de accidentabilidad y absentismo. Una sentencia del Tribunal Supremo de Octubre del 2000, ratificando la sentencia de 2 de noviembre de 1999 dictada por la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Autónoma del País Vasco, respalda legalmente esa importancia al reconocer el síndrome de quemarse por el trabajo como una dolencia psíquica causante de periodos de incapacidad temporal, y como un accidente laboral. [8]

De acuerdo a un estudio de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo (1999) el 28% de los trabajadores europeos padece estrés [9]:

- El 20% padece burnout.
- Más de la mitad de los 147 millones de trabajadores afirman que trabajan a altas velocidades y con plazos ajustados.
- Más de un tercio no pueden ejercer ninguna influencia en la ordenación de las tareas
- Más de un cuarto no puede decidir sobre su ritmo de trabajo.
- Un 45% afirma realizar tareas monótonas.
- Para un 44% no hay posibilidad de rotación.
- El 50% realiza tareas cortas repetitivas.
- Se piensa que estos «estresores» relacionados con el trabajo han contribuido a importantes manifestaciones de enfermedad:
 - un 13% de los trabajadores se quejan de dolores de cabeza
 - un 17% de dolores musculares
 - un 20% de fatiga
 - un 28% de «estrés»
 - un 30% de dolor de espalda
 - muchos otros, de enfermedades que pueden poner en peligro la vida
- Una estimación moderada de los costes que origina el estrés relacionado con el trabajo apunta a unos 20 000 millones de euros anuales.



Más de un 15% de personas (según los estudios más recientes, esta cifra podría alcanzar incluso el 25%) a lo largo de su vida sufrirán algún trastorno de ansiedad, como por ejemplo ataques de pánico y agorafobia, que lo padecen entre un 1,5 y un 3,5% de personas. El estrés laboral puede ser un factor de vulnerabilidad para llegar a sufrir este tipo de trastornos, aunque no es el único. [10] Las personas estresadas acuden generalmente en primera instancia al médico. Sus quejas más habituales suelen ser ansiedad, dolor y depresión. Pues bien, en el año 2001, si se tiene en cuenta los datos "sólo" de la receta médica oficial, en España se consumieron casi 35 millones de envases de fármacos de tipo ansiolítico o tranquilizante. Casi un envase por habitante.

En cuanto a los depresivos, de los tipos que hoy en día más se consumen, en el mismo año se recetaron oficialmente más de 14 millones de envases. De las personas que acuden al médico de atención primaria, el 21% de los pacientes consume ansiolíticos y/o antidepresivos. [10]

El mundo laboral ha experimentado una transformación importante en las últimas décadas en nuestro contexto sociocultural. Así, las nuevas exigencias del trabajo y el desajuste entre los requisitos del puesto de trabajo en las organizaciones y las posibilidades de rendimiento de cada sujeto han originado la aparición de nuevos riesgos denominados psicosociales, entre ellos el síndrome de burnout (agotamiento emocional, despersonalización o deshumanización y falta de realización personal en el trabajo), cuya prevalencia se ha ido incrementando y que ha venido a constituirse en un problema social y de salud pública que conlleva, por tanto, un gran coste económico y social. [11]

⌘ LA COMBINACIÓN DE DEMANDAS Y CONTROL

		control	
		Bajo	Alto
D e m a n d a s	A l t a	ESTRÉS ALTO	TRABAJO ACTIVO
	B a j a	TRABAJO PASIVO	ESTRÉS BAJO

Figura 8. Demanda vs Control del estrés (fuente: Peiró, José María. "Desencadenantes del Estrés Laboral" Universidad de Valencia.)

En la figura 8 se puede observar cómo a mayor demanda y menor control, el nivel de estrés crece considerablemente. Los factores ambientales que provocan el estrés laboral, pueden clasificarse, según la investigación de Man-Wan Lo [12] en dos grupos: los macro-estresores y los micro-estresores, como indica el siguiente cuadro:

Los macro-estresores son factores estresantes que están relacionados con el trabajo general de una organización o empresa, e incluyen:

- Política: el poder contribuye a aumentar las ventajas personales.
- Desarrollo profesional: Dificultad y falta de oportunidades para conseguir un training adecuado
- Recompensas: Sistemas injustos de recompensa donde éstas no están basadas en el desempeño.
- Participación: Falta de oportunidades para participar en la toma de decisiones.
- Uso de pocas habilidades: Falta de retos e imposibilidad de utilizar el talento.
- Estilo Supervisor: No considera las necesidades de los subordinados
- Estructura de la organización: políticas restrictivas, cadena de mando y estructura confusa

WORK ENVIRONMENT STRESSORS	INDIVIDUAL FACTORS	STRESS OUTCOMES
MACROSTRESSOR - politics career development rewards participation underutilization supervisory style organization	BEHAVIOR PATTERN - Type A/Type B (decisiveness, self-confidence, need levels, locus of control, tolerance of ambiguity)	PSYCHOLOGICAL - satisfaction commitment tension discharge
MICROSTRESSOR - role ambiguity role conflict workload career progress responsibility time pressure communication work relationship change job scope	DEMOGRAPHIC DIFFERENCE - position held years in field sex age	PHYSICAL/ BEHAVIORAL - blood pressure cholesterol doctor visits smoking drinking
		ORGANIZATIONAL - absenteeism turnover quantity quality cost

Figura 9. Modelo de estrés para profesionales de sistemas de la información (fuente: Man-Wan Lo)

Los micro-estresores son factores que están relacionados con el trabajo individual:

- **Ambigüedad de roles:** Falta de objetivos definidos, autoridad, expectativas y alcance de las responsabilidades
- **Conflicto de rol:** Recibir peticiones incompatibles con la posición.
- **Sobrecarga cuantitativa:** tener mucho trabajo por hacer
- **Sobrecarga cualitativa:** obtener requerimientos demasiado complejos como para hacerlos bien.
- **Progreso de la carrera profesional:** No tener suficientes oportunidades
- **Responsabilidad sobre otras personas:** Ser responsable del trabajo de esas personas y no ser capaz de ayudarles.
- **Presión de tiempo:** Entregas demasiado ajustadas
- **Comunicación:** no estar al corriente de “lo que pasa” o “no ser informado”
- **Relaciones personales:** Conflictos entre el personal
- **Cambios:** Cambios en las actividades del día a día
- **Alcance del trabajo:** No obtener feedback, falta de variedad en los deberes a desarrollar.



1.4 Público Objetivo

A continuación mostramos el macrosegmento para el que desarrollaremos nuestra actividad. La necesidad a satisfacer es, para nosotros, gestionar el estrés de una manera eficaz para mejorar el bienestar de las personas.

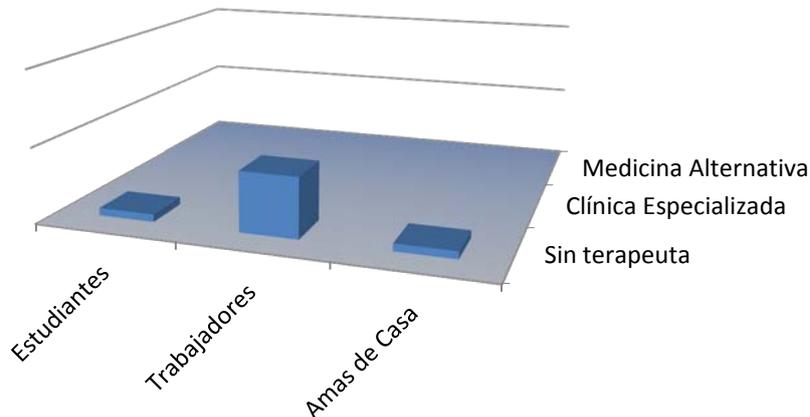


Figura 10. Gráfica del macrosegmento al que se dirige la aplicación

Los consumidores a los que nos queremos dirigir son los trabajadores que sufren de estrés laboral y que desean gestionar el estrés sin necesidad de un terapeuta. También se ofrecen tratamientos especializados como el de mujeres embarazadas y el de concentración muy útil para los estudiantes que deben afrontar exámenes.

- Según datos de la Encuesta Europea de Salud en España, en 2009, el **27,3% de la población ocupada** ha faltado al trabajo por un **problema de salud** [13]
- Entre los problemas crónicos más diagnosticados figura el dolor de espalda (24,9%) y la **hipertensión (19,7%)**
- Hoy **75% de la población mundial** enfrenta estrés cada dos semanas (Interview on American work association Survey).
- Más de **50 millones de personas** en el mundo sufren de nivel de estrés insalubre y demasiado alto (American Psychological Association)

Teniendo dichos factores en cuenta, la segmentación de nuestro mercado consistiría trabajadores de habla hispana, de entre **25 a 54 años**, que sufren de estrés laboral, que desean gestionar el mismo sin necesidad de un terapeuta pero que irían o han ido a uno presencialmente para solucionar problemas de estrés, que usan *smartphones* y suelen comprar aplicaciones para su teléfono y preferiblemente que sean usuarios específicos de **iPhone**.

1.5 Solución

El problema social descrito anteriormente nos hace plantear este proyecto como una solución al mismo. Nuestro objetivo será ofrecer un producto destinado a las personas que sufren de estrés laboral, bien como complemento para los usuarios que ya siguen algún tratamiento; bien como alternativa para las personas que no quieren o no pueden acudir a un especialista.

Nuestros clientes, la Clínica Enlace, nos propusieron un proyecto de desarrollo de una aplicación móvil de ejercicios interactivos con el objetivo de enfrentarse y regular el estrés del usuario hasta eliminarlo. El producto estaría formado inicialmente en varios ejercicios que pudieran escucharse, correspondiendo cada uno a una situación concreta.

La idea nació de la experiencia de Ana Lombard como experta en terapias de tratamiento de gestión del estrés, concentración, relajación, insomnio, etc. Tras muchos años de estudios y trabajo, ideó un sistema funcional para ayudar a que las personas puedan “auto curarse”. Se trata de que el paciente aprenda a no depender del terapeuta y empiece a realizar diversos ejercicios por su cuenta, de tal forma que aprenda y logre enfrentarse a sus problemas y dificultades mediante técnicas que establecen diversos niveles de compromiso entre las disciplinas de la relajación y la sofrología, siempre teniéndose en cuenta las particularidades de las diferentes culturas del mundo.

1.5.1 El método MACYM

Ana Lombard, terapeuta Cráneo Sacral, Sofróloga y fundadora del Centro Enlace, ha creado el método MACYM (Métodos Alternativos Cuerpo Y Mente), basados en la sofrología, para generar los audio tratamientos que se incluirán en la aplicación.

Filosofía:

Todos los males que afectan a la mente tienen repercusión sobre el cuerpo, y todos los dolores físicos perjudican a la mente.

Nuestro cuerpo es nuestro mejor amigo, ya que en él se apoya toda nuestra vida, MACYM busca tratar la mente y el cuerpo a través de una escucha neutra, sin prejuicio ni a priori, aplicando la flexibilidad y la adaptación.

Un método de análisis desde la observación y la contemplación:

- Saber pararse, incluso sentarse, para poder observar la dificultad, la emoción o el dolor,
- Identificar el origen, la causa o la parte del cuerpo donde éstos se acumulan,
- Aceptar, reconocer o incorporar los efectos para poder tratarlos positivamente.



Técnica:

Ya que no siempre una misma disciplina es aplicable a todas las personas, MACYM agrupa a varias de ellas.

MENTE: MACYM enseña a gestionar las dificultades así como las emociones a través de técnicas de relajación, de meditación y diversas técnicas de respiración.

CUERPO: MACYM, a través de una terapia manual, permite recuperar la movilidad del cuerpo, eliminando los bloqueos y estimulando los fluidos del Sistema Nervioso Central.

Gracias a esta técnica la persona se reconecta con su propia capacidad de auto-curación, ya sea a nivel físico, mental o emocional.

El terapeuta MACYM percibe, mediante el tacto, las restricciones o bloqueos guardados en el cuerpo, para ayudar a la persona a recuperar una mayor amplitud de movimiento.

Es una terapia natural, suave y profunda, y, por ello, apropiada para personas de todas las edades, incluso bebés y recién nacidos. Es idónea en cualquier caso, antes, durante y después del embarazo, en un proceso postoperatorio o tras un traumatismo.

Gracias a su suavidad y a sus manipulaciones sutiles, está recomendada para ayudar a “girar” los bebés en el útero y para así evitar la cesárea.

También se encuentra indicada para los desarreglos nerviosos, muy eficaz en los problemas de sueño, de concentración, estados de agotamiento, de stress, de dolores de espalda y articulares.

Las dolencias más habituales a las que se aplica la terapia MACYM son:

- dolores de cabeza de tipo migrañoso o tensional,
- tensión muscular, fibromialgia,
- problemas bucales, de oído y vista,
- desequilibrios digestivos,
- sinusitis y neuralgias faciales,
- dolores de crecimiento,
- hiperactividad
- problemas de esterilidad.

1.5.2 Propuesta de RelajaTech!

Nos proponemos acercar los tratamientos de Ana Lombard del Centro Enlace a las personas interesadas sin necesidad de la presencia de un terapeuta. Queremos satisfacer al cliente externo y a los futuros usuarios, por lo que ha sido necesaria una profunda investigación para la creación de un producto innovador. De esta forma, nos planteamos el objetivo de ofrecer un producto destinado a las personas que sufren de estrés laboral, bien como complemento para los usuarios que ya siguen algún tratamiento; bien como alternativa, para las personas que no quieren o no pueden acudir a un especialista.

La mejor forma de llevar a cabo dicha labor es mediante una aplicación para móvil o *smartphone*, ya que un alto porcentaje de los Españoles posee uno de acuerdo a los datos de ComScore mencionados anteriormente en el marco teórico. Así pues, la aplicación propuesta pondría al servicio de todos, el acceso a estas terapias.

Los tratamientos propuestos por la Clínica Enlace son locuciones que dan las instrucciones necesarias para inducir a los pacientes a un estado de relajación. Dependiendo del tipo de terapia, los ejercicios estimulan el desarrollo del potencial del ser humano para generar armonía y sinergia entre los diferentes elementos que constituyen los valores existenciales del ser. Es decir, tratan de ayudar a establecer el equilibrio entre cuerpo y mente.

Para complementar las locuciones y crear una aplicación que ofreciese una experiencia interactiva memorable, se idearon varios extras que complementarían los tratamientos.

Esta aplicación, denominada iD-Stress se ha desarrollado para iPhone por requerimiento del cliente, y está formada por varios módulos que desarrollaremos a lo largo de los siguientes capítulos/puntos. Para su desarrollo se tuvieron que tener en cuenta los requisitos de la Apple Store en cuanto a programación y reglas de publicación.

Por su plataforma de desarrollo y la temática que abarca, esta app va dirigida a un público adulto interesado en mejorar su bienestar y gestionar el estrés.

Este proyecto multimedia, además, debe cumplir las expectativas de creatividad, diseño e innovación uniendo las habilidades de los miembros de este equipo multidisciplinar.



1.5.3 Mi propuesta

Uno de los requerimientos del cliente es el de procurar desvincularse gráficamente de los estereotipos conocidos de auto-ayuda, conceptos esotéricos y/o religiones ya que se consideran únicos por ser los creadores de su propio sistema.

Con esto en mente se diseñó la experiencia del usuario teniendo en cuenta conceptos como los del diseño orientado al usuario, la interacción humano-ordenador, la arquitectura de la información, el diseño de las interacciones y el diseño gráfico de la interfaz para poder hacer llegar los conceptos a transmitir de **“regeneración emocional”, “escape de salud”, “un momento para ti”, “auto-sanación”, “reconexión con la naturaleza”, “recuperar la esencia”**.

1.6 Estado del Arte

A continuación analizaremos las principales aplicaciones que se encuentran disponibles en la Apple Store y que abordan la temática de nuestro proyecto. Por ello hemos elegido las que, dentro de la categoría “Salud y Bienestar” tienen como objetivo principal la realización de tratamientos de relajación, hipnosis, ayuda al insomnio, gestión del estrés, etc.

Además, también mostramos aplicaciones que tienen una finalidad similar y se encuentran en otras plataformas, como web o Android.

De esta manera, podremos ver nuestras oportunidades de éxito y puntos débiles, para tomar decisiones acertadas en nuestro plan de marketing estratégico [14] y posterior desarrollo de la aplicación.

Hästens MindSpa iMeditation.

Desarrollador: Neurotech INC

Precio: 3,99€

Valoraciones: 27 valoraciones

“What a waste of time. It’s Awful” por el usuario Grinder70000007

Publicado: 15/01/11

Categoría: Salud y Forma Física

Tamaño: 98.8 Mb

Versión 1.0

Idioma: Inglés

Sitio web del autor: <http://www.ibandler.com/>

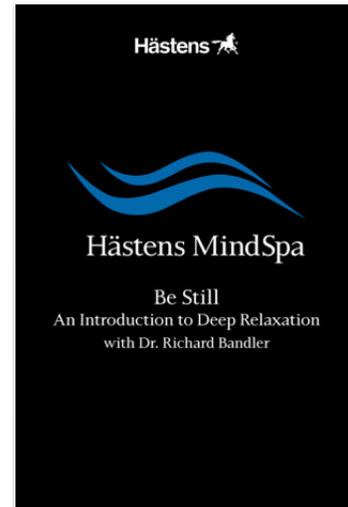


Figura 11. Captura de MindSpa iMeditation

Utiliza la estimulación Auditorio-Visual (AVS). El audio y las imágenes están sincronizados de manera que el parpadeo de la luz y el sonido inducen a un estado de relajación. Según sus creadores “La luz y el sonido influyen enormemente en la actividad de las ondas cerebrales. De manera natural, la mente encuentra modelos de luz parpadeante relajantes”.

La estimulación actúa sobre las ondas cerebrales beta, alfa, theta y delta.

Esta app se encuentra avalada por la disciplina del Dr. Richard Bandler, autor del libro “Get the life you want” y co-creador de la Programación Neurolingüística.

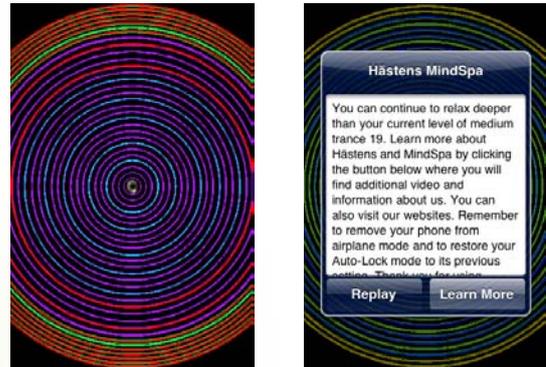


Figura 12. Capturas de MindSpa iMeditation

Hallazgo positivo: Se trata de una app interesante, a pesar de que no tiene ninguna opción configurable ni posibilidad de entender muy bien lo que el usuario está haciendo, aunque esto quizá también forme parte del programa de meditación que ofrece.

Hallazgo negativo: Tras probar la aplicación hemos visto que, durante los ejercicios, no hay posibilidad de detenerlos ni de obtener información acerca de lo que estamos haciendo. Tras unos 10 minutos de locución acompañada de la voz del Dr. Bandler, la aplicación se detiene y nos muestra una advertencia en forma de pop-up y nos ofrece la posibilidad de visitar la web para información sobre el autor.

Stress Free, de Louise L. Hay

Desarrollador: OceanHouse Media, Inc.

Precio: 4,99€

Valoraciones: 1 valoración

“I adore it!” por el usuario Vicvin el 04/11/10

Actualizado: 23/09/10

Categoría: Salud y Forma Física

Tamaño: 48.2 Mb

Versión 1.03

Idioma: Inglés

[15]

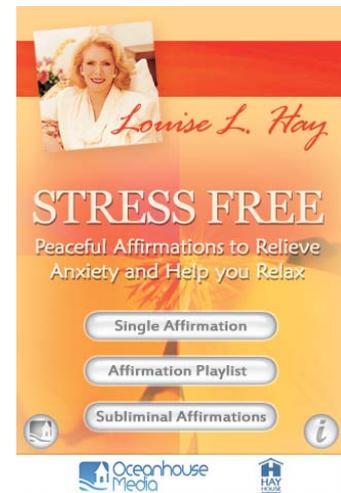


Figura 13. Captura de Stress Free

Descripción: Se trata de una colección de 60 autoafirmaciones diseñada para aliviar el estrés y motivar cambios positivos en la vida de los usuarios. Ofrece la posibilidad de seleccionar una autoafirmación al azar o seleccionar una lista de locuciones.

Estas autoafirmaciones duran entre unos 20 segundos y están acompañadas de música. Incluye un audio de 30 minutos con música y afirmaciones subliminales (el usuario sólo escucha una melodía).

Hallazgo positivo: Instrucciones: Aquí nos ofrece información sobre las diferentes playlists y sobre cómo activar el temporizador para dormir. El temporizador es muy útil y sencillo de activar.

Hallazgo negativo: Durante la locución no se muestra más que el reproductor en la pantalla.

Natural Sounds For Me

Licencia: Creative Commons

Desarrollador:

The Sound Waves of Nature.

Precio: ninguno

Idioma: Inglés, Polaco y Lativo

Enlace: <http://naturesoundsfor.me/>



Figura 14. Captura de Natural Sound for Me

Descripción: “Natural Sounds for me” es una aplicación Web que funciona como un sencillo gestor de sonidos para ser utilizado cuando el usuario trabaja o estudia en el ordenador. Se aprecian sonidos de la naturaleza como: tormentas, olas, abejas, ríos, fuego, lluvia, entre otros. Incluso puedes reproducir hasta cuatro sonidos a la vez y luego salvarlos en tu ordenador para escucharlos offline.

Hallazgo positivo: Lo interesante de este producto es que intenta ser un banco de sonidos creado por los propios usuarios, es decir, cada usuario puede añadir sonidos que le resulten relajantes y de esta forma aumentar el número de sonidos disponibles.

Hallazgo negativo: No tiene el respaldo de ninguna clínica o profesional que avale la eficacia de la aplicación.

iSleep Space

Desarrollador: Alejandro Luengo Gómez

Precio: 1,59€

Valoraciones: 8 valoraciones

“Está bien. La uso todas las noches y me va bien”
por el usuario Fernando J. Expósito el 16/03/11

Actualizado: 25/01/11

Categoría: Salud y Forma Física

Tamaño: 133 Mb

Versión 1.1

Idioma: Inglés y Español

[16]



Figura 15. Captura de iSleep Space

Descripción: iSleep es una aplicación que se basa en una intensa investigación de neurociencia. Utiliza tonos binaurales, que combinados con sonidos naturales y melodías, ayudan a dormir mejor, concentrarse y relajarse. iSleep Space está formado por 24 melodías o sonidos inspirados en el espacio, 5 sonidos naturales y 5 ondas cerebrales.

El usuario puede escoger varios de esos sonidos y mezclarlos a su gusto, para crear un sonido agradable. La aplicación dispone de un texto explicativo que detalla las propiedades de cada onda cerebral, para que el usuario las utilice según su necesidad. iSleep Space tiene muy buena crítica en la AppStore y es una de las aplicaciones más descargada en este ámbito.

Hallazgo positivo: iSleep tiene la opción de activar un “Modo automático” que modifica las combinaciones de sonidos aleatoriamente para crear ambientes totalmente distintos. También hay la opción de poner una cuenta atrás para desactivar la aplicación según el usuario estime que va a necesitarla.

Hallazgo negativo: Los sonidos son monótonos y se repiten continuamente. El modo aleatorio genera sonidos poco acertados.

SYMBIOLINE

Desarrollador: SIMBIOFI.

Precio: 399€

Categoría: Salud y Forma Física

Idioma: Inglés/francés

Plataforma: Windows XP y Windows Vista

Contenido: Modulo experto de variabilidad de los latidos del corazón, ejercicios 3D.

E-Learning: Guía interactiva del protocolo ECG Bundle.

Enlace: <http://www.symbiofi.com/>

Descripción: Es una aplicación multimedia para ordenador, diseñado para la educación psicológica del estrés y las terapias de autoayuda. Ofrece ejercicios básicos de relajación.

Hallazgo positivo: Permite al usuario controlar su estrés y ansiedad a través de un asistente de biofeedback cardíaco.

Hallazgo negativo: Su precio es elevado.



Figura 16. SymbioLine Professional

SymbioFeel

Desarrollador: Symbiofi
Precio: 7,99€
Valoraciones: No tiene
Actualizado: 15/12/09
Categoría: Salud y Forma Física
Tamaño: 82.4 Mb
Versión 1.1
Idioma: Francés



[17]

Figura 17. Captura de SymbioFeel

Descripción: Esta aplicación es la adaptación a iPhone de la aplicación web que hemos detallado anteriormente. SymbioFeel es un conjunto de aplicaciones en francés respaldada por el doctor Dominique Servant. La aplicación analizada es la de relajación, pero todas tienen el mismo tipo de funciones.

La aplicación dispone de cuatro apartados:

- En primer lugar, hay videos del doctor Dominique Servant, explicando una breve introducción sobre el tema y dando la bienvenida.
- El segundo apartado son consejos en formato texto sobre la meditación y relajación.
- En tercer lugar se puede encontrar el apartado de ejercicios.
- En el último apartado hay un test de autoevaluación de la relajación, que contiene 10 preguntas y muestra un resultado final y las puntuaciones anteriores.

Hallazgo positivo: Los ejercicios son instrucciones en formato voz. Ésta puede ser mezclada con una música de fondo ambiental y con un tema de imágenes (agua, naturaleza, cielo...), que serán mezclados con la voz durante el ejercicio. MentalWorkout, la empresa desarrolladora, ha ganado premios por sus aplicaciones en éste ámbito, colaborando con varios expertos y organizaciones especializadas.

Hallazgo negativo: Los vídeos tienen mala calidad. Tarda mucho en cargar el sonido de fondo.

MyCalmBeat

Desarrollador: e-Faces & Names

Precio: Gratuita

Valoraciones: 4/5 estrellas

Actualizado: 21/07/10

Categoría: Salud y Forma Física

Tamaño: 1,8 Mb

Versión 1.1

Sistema: Android

Idioma: Inglés

Instalaciones: 10.000 – 50.000



[18]

Figura 18. Capturas de MyCalmBeat

Descripción: Es una aplicación móvil para Android que monitoriza la respiración del usuario. Muestra los datos de la tasa de respiración, y el tiempo en que se debe realizar.

Hallazgo positivo: Facilita guardar cada entrenamiento para ser continuado posteriormente. Está avalada científicamente.

Hallazgo negativo: No ofrece ningún extra, por lo que, tras un uso continuado, los usuarios pueden perder el interés.



iD-Stress

Diseño de Interfaz Gráfica y Experiencia del Usuario

Zen Relax

Desarrollador: Avant Web Solutions S.L.

Precio: 2,39€

Valoraciones: Sin valoraciones

Publicado: 19/04/10

Categoría: Estilo de vida

Tamaño: 11.7 Mb

Versión 1.0

Idioma: Español

ZEN RELAX



[19]

Figura 19. Captura de Zen Relax

Descripción: ZEN RELAX es una terapia de relajación guiada por la voz de un maestro Zen, que durante unos 20 minutos te transportará a un nivel de relajación absoluta. Tu mente recorrerá cada una de las partes de tu cuerpo.

La voz del maestro y el sonido de los elementos naturales que la acompañan, te ayudarán a reducir y eliminar tus tensiones, dolores o estrés.

Hallazgos Positivos: Antes de comenzar la escucha recomienda acomodarse y cerrar los ojos. La voz es cercana y agradable, natural, creíble.

Hallazgos Negativos: El audio de la voz no suena muy bien, no tiene buena calidad, se notan distorsiones y ecos, la acústica es bastante regular, es un audio como muy comprimido, sucio.

Los sonidos ambientales de fondo no son controlables. Pueden hacerse molestos los trinares de los pájaros tropicales. Solo tiene una terapia en forma de audio que es esencialmente una terapia de relajación que pretende funcionar para eliminar tensión, dolor y estrés. Al terminar vuelve a comenzar.

iGuides – Eliminate Stress

Desarrollador: Artic Gerbil Creations

Precio: 5,49€

Valoraciones: Sin valoraciones

Publicado: 04/05/09

Categoría: Educación

Tamaño: 0.4 Mb

Versión 1.0

Idioma: Inglés

[20]

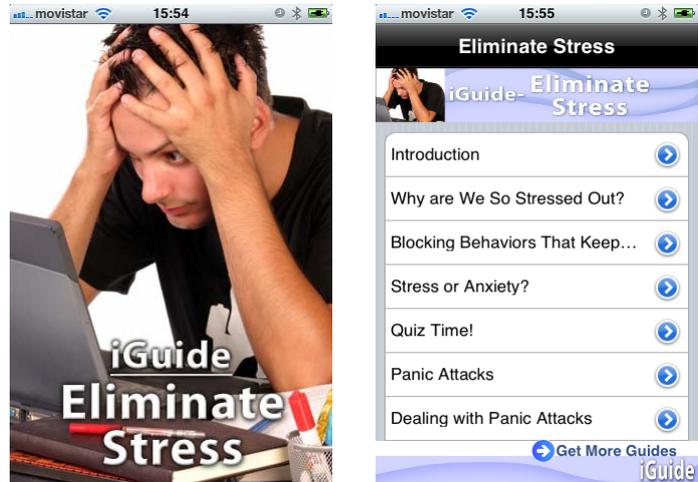


Figura 20. Capturas de Eliminate Stress

Resumen de la descripción visible en la App Store de iTunes: Pareciera que lo escuchamos de cada persona que conocemos, todos dicen “estoy tan estresado!” Se trata de la presión que nos rodea en el mundo de hoy. Esas presiones nos causan estrés y ansiedad.

Uno de cada 8 norte-americanos entre los 18 y los 54 años sufren de desorden de ansiedad. Eso es un total de más de 19 millones de personas.

Características:

- Introducciones que ayudan a aprender
- Visualización por capítulos para encontrar rápidamente
- Instrucciones paso a paso fáciles de seguir
- Paso entre capítulos con botones de anterior y próximo

Diferencias:

- Precio bajo
- Vínculos fáciles de acceso directo para todas las iGuides
- Fuente de información más completa.

Hallazgos Positivos:

Información muy completa.

Hallazgos Negativos:

Solo texto. Podría estar descrito antes de comprar que solo se trata de texto, una especie de libro o memoria sobre el estrés.



48 Hour Stress Relief

Desarrollador: Michele Havlik

Precio: 3,99€

Valoraciones: Sin valoraciones

Publicado: 28/06/10

Categoría: Salud y forma física

Tamaño: 17.5 Mb

Versión 1.2

Idioma: Inglés

[21]

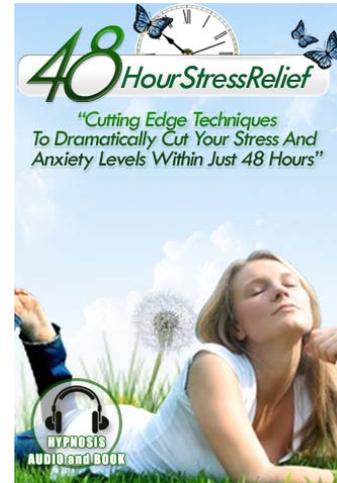


Figura 21. Captura de 48 Hour Stress Relief

Descripción: Es básicamente un compendio descriptivo en texto sobre el estrés. Como un libro.

Hallazgos Positivos: Información muy completa. Contiene un audio hipnótico

Hallazgos Negativos: En la descripción en el App Store describe el estrés en lugar de la aplicación. Mucho texto. Podría estar descrito antes de comprar que solo se trata principalmente de texto, una especie de libro o memoria sobre el estrés.

Conclusión

Tras el análisis de las aplicaciones, hemos podido ver qué aspectos querríamos conservar para iD-Stress:

- Ofrecer información completa.
- Proporcionar instrucciones.
- Dar recomendaciones previas a la escucha de los tratamientos.
- Por otra parte, este análisis también nos ha servido para saber qué aspectos queremos evitar:
- Ofrecer demasiado texto.
- Incluir audio de baja calidad.
- Evitar la monotonía tras su uso continuado.

Por todo ello, consideramos que debemos ofrecer un producto respaldado por profesionales y de altísima calidad. Conservaremos elementos que poseen algunas de las aplicaciones analizadas, y trataremos de evitar que nuestra aplicación contenga alguno de los hallazgos negativos encontrados.

1.6.1 Conclusiones del Estado del Arte

Revisadas dichas aplicaciones, y analizando los aspectos positivos y negativos de cada una de ellas, llegamos a la conclusión de que no existe o no encontramos ninguna aplicación que ofrezca en conjunto lo que pretende ofrecer iD-Stress. Es decir, tratamientos de audio avalados por una especialista en el área de la sofrología; cuestionarios para determinar el estrés; aplicaciones interactivas para realizarse antes, después u otro momento; alarma para recordar cuándo debe hacerse un tratamiento; reproducción de audio que pueda pausarse en el momento deseado; ofrecer información acerca de cada ítem de la aplicación; un sistema que muestre el resultado de la interacción con los tratamientos de esta forma mantenemos el interés del usuario.

Estos aspectos, son los que consideramos factores claves de éxito para la aplicación y que hacen distinguirla del resto de aplicaciones en el mercado.



1.7 Perspectiva General del Proyecto

Capítulo I - Introducción (Págs. 9 a 34)

Se establece la descripción del problema y la solución al mismo así como también el estado del arte y la perspectiva general del proyecto.

Capítulo II - Fundamentos Teóricos (Págs. 36 a 45)

Metodologías de Trabajo (Págs. 36 a 38)

En este subcapítulo se explica la metodología de trabajo de proyectos SCRUM, la técnica de propuesta de ideas grupal y los perfiles del equipo de desarrollo del proyecto multimedia.

Estudio de los colores (Págs. 40 a 45)

Se hace un recorrido por la simbología y la psicología del color para llegar a unas conclusiones necesarias como fase previa a la conceptualización de la imagen gráfica.

Capítulo III - Parte práctica (Págs. 46 a 88)

Hablamos de cómo fuimos dando forma a los conceptos comenzando por las lluvias de ideas y estructurando las partes en lo que llamamos "Arquitectura de la Información"

Moodboard (Pág. 51)

Partiendo del estudio previo de los colores y habiendo hecho una lluvia de ideas se escogieron un grupo de imágenes para consensuar con el cliente en cuanto a las sensaciones que quería transmitir.

Diseño gráfico (Págs. 52 a 57)

En esta sección se plantea todo el proceso del diseño gráfico desde la generación de una imagen corporativa para la aplicación hasta el diseño del material promocional pasando por los elementos necesario para dar forma a la interfaz gráfica.

Prototipado (Págs. 61 a 64)

Plantea el proceso desde los wireframes hechos a mano hasta la versión alpha de la aplicación ya corriendo sobre iPhone.

Test con Usuarios y recolección de datos (Págs. 65 a 88)

Explica los métodos y recoge los datos literales de los 8 entrevistados que participaron en el test de tareas y a los cuales se les practicó también la técnica de Bipolar Laddering (BLA).

Capítulo IV - Resultados (Págs. 91 a 114)

Se refiere al tratamiento de datos y su posterior análisis tanto de los test de tareas como del BLA

Capítulo V - Conclusiones (Págs. 116 a 117)

Se detallan los principales aspectos extraídos del análisis de resultados. Tanto los puntos fuertes como los débiles para trabajar en su mejora y optimización.

Capítulo VI – Líneas de futuro (Pág. 118)

Se comentan los planes a seguir una vez terminado el proyecto, cómo se plantea la evolución de la aplicación y la migración a otras plataformas.

Referencias (Pág. 119)

Enlaces a las referencias empleadas para el desarrollo de esta memoria

2. Fundamentos Teóricos

2.1 Metodología de trabajo

Para la realización de cualquier proyecto es indispensable que exista una metodología de trabajo que pueda garantizar la culminación exitosa del mismo, y para este trabajo final se empleó una metodología particular que se explicará a continuación.

2.1.1 SCRUM

Antes de comenzar a desarrollar el proyecto, era necesario organizar la forma de trabajo, establecer los plazos de entregas, y coordinar el tiempo que cada integrante del equipo debería dedicarle a los aspectos de desarrollo.

Así pues, se empleó el sistema SCRUM, que es un proceso en el que se aplica de manera regular un conjunto de mejores prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos. [22]

El sistema de SCRUM ayuda a que trabajen todos los integrantes del equipo de forma conjunta en la misma dirección ya que se definen los objetivos al empezar el proceso, cerciorándose antes de que éstos sean claros y entendidos por todos. Durante el proceso de SCRUM se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto ya que se puede medir de forma clara el avance de las tareas realizadas y las que aún quedan por realizar.

Este proceso, se emplea cuando un proyecto es muy complejo, cuando se necesita obtener resultados de forma muy rápida y los requisitos sean muy heterogéneos y cambiantes durante el transcurso de desarrollo.



Figura 22 SCRUM Sprint Board



Proceso

En SCRUM un proyecto se ejecuta en segmentos temporales cortos y fijos -denominados Sprints- usualmente no exceden un mes y en muchas ocasiones se utilizan dos semanas para cada iteración. Cada iteración, tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Este proceso parte de una lista de objetivos priorizados –denominado product backlog- que actúa como plan del proyecto. De esta forma, el cliente puede regular los objetivos para maximizar la utilidad de lo que se desarrolla y el retorno de inversión mediante la replanificación de objetivos al inicio de cada iteración.

En este proyecto, se realizaron Sprints de entre 1 y 2 semanas, armonizando el tiempo de desarrollo del proyecto con el necesario para el resto de tareas de la vida cotidiana, por lo que se podían cumplir los plazos planteados para la realización de cada objetivo.

Participantes

Para la realización del SCRUM, se emplean diversos roles que serán asumidos por los integrantes del equipo, los cuales deberán ser multidisciplinarios, es decir, cada uno de ellos poseerá un perfil determinado para realizar una tarea específica. Se divide de la siguiente manera:

Product Owner o Producer: Es la persona que tiene la autoridad suficiente para tomar decisiones de peso dentro del proyecto. Representa a todas las personas involucradas con el cliente y se encarga de definir los objetivos, calendarios y planificar el trabajo dentro del equipo.

Scrum Master: Es la persona que asegura el cumplimiento de la metodología de trabajo, sirve de guía y asesoramiento al equipo ante cualquier problema que pueda surgir.

Scrum Team: Corresponde al resto del equipo. Deben ser estables durante el tiempo de desarrollo del proyecto, tener perfiles multidisciplinarios e independientes del exterior. Son los responsables de implementar las funcionalidades establecidas por el Product Owner o Producer.

Clientes: Son los beneficiarios finales del producto. Estos pueden ver el progreso del proyecto y aportar ideas, sugerencias, cambios y necesidades.

Acciones

Product Backlog: Corresponde a una lista de tareas, requerimientos o funcionalidades que debe realizar el equipo.

Sprint Backlog: Es el agrupamiento de tareas del product backlog que se deberá cumplir en un tiempo estipulado por cada miembro del equipo. No se deberán mover tareas asignadas durante un sprint, si alguna de ellas no es

Daily Scrum Meeting: Es una tarea iterativa que se debería realizar todos los días con un máximo de 30 minutos. Se trata de una reunión informal y ágil donde se hacen las siguientes preguntas a cada integrante del equipo:

¿Qué tareas ha realizado desde la última reunión (que he hecho)?

¿Sobre qué va a trabajar en el día actual (que voy a hacer hoy)?

Identificación de obstáculos o riesgos que impiden o pueden impedir el normal avance (que ayuda necesito). El Scrum Master, debe eliminar aquí cualquier obstáculo que encuentre.

[23]

Algunas de las herramientas existentes para gestionar el proceso de SCRUM van desde post-it⁶ hasta software especializado. Cada grupo puede emplear la herramienta que mejor le convenga.



Figura 23 Sprint Taskboard

2.1.2 El Equipo

A continuación, se ofrece una descripción de los perfiles que han participado en el proyecto iD-Stress y que cumplen con los parámetros SCRUM.

⁶ Los post-it son pequeñas hojas de papel autoadhesivo de varias dimensiones, formas y colores. Se usan para escribir notas recordatorias, para pegarlas después en cualquier tipo de superficie.



EMILIANO MARTINEZ RIVERA – Diseñador

Actualmente estoy dedicado al servicio de Diseño Gráfico por cuenta propia, he vivido la evolución de la comunicación gráfica tal y como la conocemos hoy desde los últimos 20 años. Formado como Diseñador Gráfico en el Instituto de Diseño de Caracas y con estudios de Diseño Industrial y Mecánica, comencé mi especialización en Interactividad y Experiencia del Usuario desde 1998, habiendo adquirido experiencia en diferentes empresas y agencias de publicidad de Caracas, Miami y Barcelona.

- Mi labor en el proyecto consistió en la creación de la imagen del producto, el diseño de las interfaces gráficas de la aplicación y las pruebas de usabilidad de la misma, con diferentes usuarios.

LEOPOLD RIOLA – Técnico

Estudiante de Ingeniería Técnica de Gestión en la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona. Se encuentra realizando de forma individual una aplicación para iPhone para jugadores de póker profesionales, profesión con la que se está costeanando los estudios.

- Se encargó de estructurar la aplicación, la creación de la interfaces, programación de la alarma, de redes sociales, de la reproducción del audio y el resto de los aspectos funcionales de la aplicación.

SOFIA SWIDAROWICZ ANDRADE – Técnico

Graduada como licenciada en Informática en la Universidad de Oriente en Venezuela en el año 2008, ha trabajado en diferentes proyectos de software en la empresa Sigma Dental Venezuela ocupando el cargo de analista programador Jr. y analista de Software Multimedia y en 2010 ocupó paralelamente el puesto de líder de proyectos de software en la fundación Operación Sonrisa Venezuela (Operation Smile).

- Su trabajo consistió en el desarrollo del mini juego y el desarrollo de los sistemas de partículas representadas por los cuatro elementos dentro de la aplicación.

MARTA MIGUEL REIZ – Producer

Licenciada en Comunicación Audiovisual por la Universidad Complutense de Madrid. Posee amplios conocimientos de grabación de vídeo y audio, así como de edición y postproducción. Actualmente compatibiliza los estudios con su trabajo como Agente de Ventas en Orange España. Con una extensa experiencia profesional en el sector comercial y ventas, muestra una clara orientación al cliente y a la consecución de objetivos.

- Fungió como líder organizacional, se comunicaba con los clientes, fijaba fechas de entregas, planeaba el aspecto de marketing y gestión de proyecto. También se encargó de la producción y edición del material audio-visual necesario.

2.2 Simbología de los colores

Los colores son muy subjetivos y con muchas emociones asociadas a ellos. El espectador puede ver tonos y variaciones totalmente nuevas dentro del mismo color y encontrar otros significados y sentimientos diferentes de los que el artista ha pretendido expresar. El artista puede haber usado el rojo para expresar amor y pasión, sin embargo el espectador puede mal entenderlo por rabia o agresión. Esta subjetividad los hace un misterio hermoso.

El color es una de las herramientas más poderosas de un artista. La gente responde diferente a diferentes colores. Muchas veces estas respuestas tienen lugar en un nivel emocional y subconsciente.

En las culturas occidentales el color negro está asociado a la muerte y el blanco a la vida y la pureza. En otros países el blanco es usado para el luto.

Los colores se usan en la comunicación no-verbal. Cuando se crea una obra de arte es importante tener en cuenta como el ojo y el cerebro perciben ciertos colores y los significados que asociamos a ellos.

Una de los motivos de que sea tan difícil dictar leyes sobre los colores es porque hay un rango enorme en un solo tono. Para el hombre común el rojo puede ser simplemente una de las luces de un semáforo y el resto le da igual. Sin embargo, el ojo entrenado de un artista puede distinguir unas 70 tonalidades de rojo. Si a esto le añadimos Saturación y valor, es decir, variaciones de tonalidades hacia blanco y/o hacia el negro, entonces tendremos tal vez unas 600 variaciones perceptibles. El número de variaciones puede ser abrumador pero el medio en el que mostramos el color también afecta. No es lo mismo ver un color en una pantalla retro-proyectada o en una proyección. Ni estos comparados con una impresión de inyección de tinta o laser.

Consciente o inconscientemente sabemos que algunos colores son cálidos como el rojo, amarillo y naranja, mientras hay otros fríos como el azul, el verde y el lila. Una tonalidad puede variar en temperatura, un azul hacia lila será más cálido que un azul verdoso. Un rojo hacia lila será más frío que uno hacia naranja. También debemos tener presente que a los hombres les suelen gustar algunos colores y que las mujeres prefieren colores que a los hombres no les gustan. Normalmente los hombres prefieren azul, verde y negro. A las mujeres les encanta el rosa, púrpura y lavanda.

El color es muy poderoso en todas nuestras sociedades. La belleza del color es que podemos adjuntarles nuestros propios pensamientos, sentimientos y creencias. En realidad no hay reglas estrictas cuando se trata de simbolismo y significado de los colores. [24]

Los colores representan diversos niveles emocionales del ser humano así como simbolizan aspectos psicológicos y de creencias. La simbología del color es integral a la artística desde siempre. Nuestra reacción a los colores es prácticamente instantánea y tiene un efecto profundo en las elecciones que hacemos a diario. En el arte y la antropología, el simbolismo del color se refiere al uso del color como símbolo a través de la cultura. El simbolismo de los colores puede variar dramáticamente



entre culturas. En India, el rojo es un color de pureza religiosa, en cambio en las culturas occidentales es un símbolo de excitación, amor y pasión. Los chinos creen que el rojo trae buena suerte y se usa en celebraciones mientras que para los hebreos simboliza el sacrificio y el pecado. Sin embargo, normalmente el rojo es considerado también el color simbólico universal para el peligro, stop y otros signos de advertencia. Es por ello que el artista debe estar familiarizado con los códigos culturales del simbolismo del color a fin de poder transmitir sus ideas correctamente al público.

Los estudios han mostrado que el simbolismo de los colores tiene más asociaciones positivas que negativas. Por ello, a pesar de que hay colores con simbolismo negativo (como el negro por funerario o el mal), estos elementos negativos son usualmente disparados por circunstancias específicas. La edad de la audiencia también afecta en la percepción de los colores y el simbolismo del color varía en concordancia. Por ejemplo, los niños tienden a preferir colores brillantes y alegres, reflejo de su temperamento entusiasta.

El siguiente debate recoge el simbolismo del color en diferentes lenguajes, Echemos un vistazo:

El simbolismo del color y las culturas. Como se mencionó anteriormente, el simbolismo del color varía con las diferentes culturas. Algunas asociaciones culturales clave con los colores son:

Indios Norteamericanos

Rojo: Fe

Amarillo: Amor

Azul: Intuición

Verde: Voluntad

Rosa: Creatividad

Púrpura: La gratitud y la curación

Naranja: Aprendizaje

Brown: La auto-disciplina

Negro: Armonía

Asia

Rojo: La felicidad, el matrimonio, la prosperidad

Rosa: Matrimonio

Amarillo: El mal, la muerte, y Bendiciones Geománticas⁷

Verde: Familia, Salud, Paz y Prosperidad

Azul: La auto-cultivación

Púrpura: Riqueza

Blanco: personas serviciales, paz, pureza, viajes e incluso el duelo

Oro: La fuerza y la riqueza.

Gris: Viajes

Negro: El mal, luto, tristeza, y auto-cultivo

Factores y Simbolismo del color en la cultura occidental.

Verde: Ecología, Medio Ambiente, y el dinero

Rojo, amarillo, marrón y naranja: Acción de Gracias y Calidez

Negro y naranja: Halloween

Rojo y Verde: Navidad

Amarillo y otros colores pastel: Pascua

Azul, rojo, blanco y gris: estabilidad, potencia, confiabilidad, y el conservadurismo

Amarillo, verde, naranja y marrón: Naturaleza y calor.

Azul y Aqua: El agua y la frescura

El campo del simbolismo del color es todavía un campo amateur con mucho que explorar en él.

Todavía no hay pruebas científicas de los efectos de un determinado color en la mente y el cuerpo humano. []

⁷ Adivinación supersticiosa que se hace valiéndose de líneas, círculos o puntos trazados en la tierra



2.3 Psicología del color

Cada color tiene su propio efecto y significado universal en las mentes de personas diferentes. Este aspecto de exploración de nuestro estado emocional asociado a los colores vis-à-vis se llama Psicología del color. En el espectro de color, los colores de la Zona Roja se llaman colores cálidos, por ejemplo, amarillo, rojo y naranja. Los colores cálidos reflejan emociones tales como, los sentimientos de calidez, comodidad y afecto, así como los sentimientos de hostilidad y la ira. Los colores en la zona azul del espectro se encuentran en el otro lado, calificados de colores fríos. Este lado del espectro incluye colores como, azul, verde y púrpura. Que evocan los sentimientos de indiferencia e incluso la calma y la tristeza.

Las culturas también afectan a la psicología humana, que a su vez elaboran su connotación propia en relación con los colores. Los diferentes colores tienen diferentes significados en diferentes culturas. A través de los años, sin embargo, con el cambio de valores y creencias, el significado de los colores ha cambiado. Los investigadores desarrollaron algunos significados de los colores estándar, y los siguientes parecen ser los más precisos:

Blanco. Refleja la pureza, la paz, la libertad y la inocencia. Simboliza la esterilidad y, por tanto, se utiliza en los hospitales. En la India, el blanco simboliza la muerte y el duelo.

Rojo. Es el color más intenso, estimula la respiración y el aumento de los latidos del corazón. Este color siempre llama la atención y por lo tanto se utiliza en la decoración. El rojo, sin embargo, no puede representar los enfrentamientos y las negociaciones.

Marrón. Este es el color de la Tierra. Refleja la fiabilidad y la autenticidad. Es abundante en la naturaleza y puede ser melancólico y triste.

Amarillo. Este color llama la atención fácilmente. Se acelera el metabolismo. Amarillo mejora la concentración, pero puede ser abrumador si se abusa. En la Edad Media, sin embargo, se creía que el amarillo reflejaba el demonio. Era el color de luto en Egipto.

Verde. El ojo humano puede distinguir el color verde muy fácilmente. El verde simboliza la naturaleza. Ayuda a relajar y refrescar la mente y el cuerpo. Esto a su vez mejora la vista y se calma la mente. Por ejemplo, los hospitales utilizan el color verde a menudo, ya que ya que relaja a los pacientes. Las oficinas a menudo tienen vegetación como una parte integral de su decoración de interiores para mantener a los empleados cargados. Generalmente los artistas se relajan en 'Green Rooms' antes de su actuación.

Azul. El azul es uno de los colores más populares. Es pacífico y produce sustancias químicas calmantes en el cuerpo humano. Simboliza la lealtad, por lo que se recomienda usar un vestido azul para cualquier entrevista. Las personas en las salas azules son más productivas. Por ejemplo, se ha demostrado que los levantadores de pesas pueden levantar más peso que el habitual en los gimnasios con las paredes azules. Sin embargo tonos más altos o más profundos también pueden ser deprimentes y fríos. Azul refleja la veracidad, la unidad y la armonía.

Lila. Representa la riqueza, el lujo, la realeza y el romance. Era el color favorito de la reina Cleopatra de Egipto. Sin embargo, considera que el color del luto en Tailandia.

Negro. Este es el color de poder y autoridad y es el color más común. Simboliza la presentación y es utilizado por los sacerdotes. Negro también puede sin embargo ser abrumador e implica el mal.

La psicología del color tiene una presencia tan fuerte que los colores se utilizan para los tratamientos, un campo denominado cromoterapia. **La cromoterapia**, denominada Colorología o la terapia de luz, fue practicada por varias culturas antiguas, en especial chinos, egipcios e indios. Las civilizaciones de estos países utilizan esta terapia a través de varios colores para curar el cuerpo. Algunos colores clave utilizados en este tratamiento son:

Rosa: Se utiliza como un supresor del apetito en Dietoterapia, relaja la mente y músculos.

Red: Aumenta la frecuencia cardíaca, presión arterial y respiración, estimulando así la mente y el cuerpo.

Naranja: Ayuda a aumentar la energía y los pulmones se curan. Estimula el apetito y el sistema digestivo.

Amarillo: Se utiliza como purificador de la sangre y estimula los nervios. Mejora la memoria y estimula el apetito.

Verde: Calma la mente, relaja físicamente, y funciona como un antidepresivo.

Azul: Disminuye la presión arterial y la respiración, reduce el dolor y calma la enfermedad.

Índigo. Ayuda a tratar problemas de la piel.

Violeta: migrañas cura y calma la mente.

Negro: Aumenta la confianza en sí mismo y la fuerza.

Como se mencionó anteriormente, la psicología del color a menudo varía con el lugar, tiempo, cultura y mentalidad. Por ejemplo, Blanco, en la India es considerado como un color de luto y la muerte, mientras que el rojo simboliza la fertilidad. En China, sin embargo, el color rojo se utiliza para la suerte y la prosperidad. Cualquiera que sea el caso, los estudios sugieren que los colores en su mayoría tienen un efecto positivo en psicología, en lugar de negativo.

La controversia siempre ha rodeado las artes y seguirá haciéndolo también en este caso. Según muchos psicólogos, la cromoterapia fue exagerada. Creían que no hay pruebas científicas sólidas de los efectos de diferentes colores en la psicología humana. Muchos teóricos más dieron su opinión sobre el tema, pero sobre todo se contradijeron entre sí. Sin embargo, es visto en general que un color en particular puede tener diferentes efectos en las personas de diferentes grupos de edad, incluso si son de una misma cultura. El campo de la Psicología del color es todavía inmaduro y hay mucho por explorar. [26]



Johann Wolfgang von Goethe en su libro, *Teoría de los Colores* (1810), describió el "Efecto de color con referencia a las asociaciones morales." Él creía que los matices no sólo afectan a la mente, sino que también podían "producir estados definidos, específicos en el órgano vivo." Él hace muchas suposiciones en su libro, como, en su artículo 776 que menciona, "Un paño de color amarillo-rojo molesta y enfurece a los animales." [27]

El reconocido teorista del color, Faber Birren, en su libro *Psicología del color y la terapia del color*, lista lo que él llama "Asociaciones de color de la América Moderna." Por ejemplo, el lista el simbolismo del rojo de la siguiente manera:

Aspecto general: "Brillante, intenso, opaco y seco"

Asociaciones mentales: "caliente, fuego, cabeza, sangre"

Asociaciones Directas: "Peligro, Navidad, Cuatro de Julio, San Valentín, Día de la Madre, la bandera"

Impresiones Objetivas: "Apasionado, emocionante, ardiente, activo"

Impresiones subjetivas: "Intensidad, ira, codicia, bravura" [28]

2.4 Conclusión sobre colores

Se hace evidente con lo anterior que el buen y bien informado uso de las tonalidades es vital. Un uso erróneo de los colores puede enviar un mensaje diferente al intencionado. Es por ello que en todos los aspectos de la comunicación visual se deben tener en cuenta el simbolismo relevante de los colores clave en el ámbito de la cultura y la psique general de las audiencias. Es por ello que debemos tener en cuenta todos los aspectos de nuestro proyecto para una correcta elección:

Cultura: Occidental con flexibilidad de expansión.

Temas: Relajación, control del estrés, mujeres embarazadas,

Se considera que el color ideal predominante para estas necesidades puntuales es el **verde**. Una explicación más extensa y posterior aplicación se pueden ver en esta memoria en la sección 3.4.2 en la página 53

3. Parte práctica

3.1 Brainstorming

También llamada lluvia de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado en un ambiente relajado. [29]

Puesto que nuestro proyecto final de Master consistiría en realizar una aplicación móvil para un cliente real, Enlace, utilizando tratamientos de audio los cuales son inamovibles, es decir que siempre deben estar presentes por exigencia del cliente, el proceso de creatividad tuvo que ser dirigido hacia el momento anterior y posterior a los tratamientos para darle aún más valor a la aplicación móvil.

Para determinar cómo, y con qué elementos debíamos trabajar para darle dicha forma y estructura a la aplicación, realizamos una serie de brainstormings o lluvia de ideas, como se aprecia en las figuras 29, 30 y 31 durante un período comprendido de 3 semanas del mes de febrero. Así pues, en el primer brainstorming se planteó una posible arquitectura de la aplicación de forma global, junto con ideas que pudieran resultar interactivas:

- Los tratamientos auditivos deberían ser **Multidioma**, puesto que el cliente es franco-español y su target objetivo son principalmente sus clientes tanto franceses como españoles.
- **Visual**: concordamos que deberíamos usar animaciones en 2D, animación en 3D, videos y fotos.
- **Social**: que el usuario pudiera compartir con amigos, en redes sociales de internet que está empleando la aplicación.
- **Calendario**: que se pudieran configurar alarmas que le indicara al usuario cuando debe
- **Juegos**: caleidoscopio, mándalas, construcciones, pinturas, jardín.

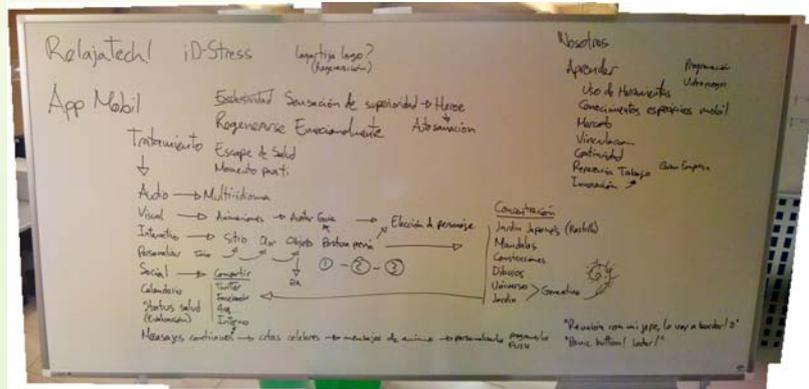


Figura 24. Brainstorming 1



Este primer brainstorming fue compartido posteriormente con el cliente, para que nos orientara con respecto a su idea inicial. Una vez se aclararon dudas y se comentaron aspectos sobre nuestras ideas, realizamos un segundo brainstorming considerando las sugerencias y cambios que el cliente nos ofreció.

En él nos enfocamos principalmente en las actividades interactivas para los tratamientos:

- Emplear efectos de luminiscencia en determinados momentos
- Mini Juego
- Consejos
- Fotos para cargar antes del tratamiento
- Animación explicativa sobre la forma de realizar correctamente un tratamiento

El segundo brainstorming se realizó para definir los interactivos de la aplicación. Se concluyó que deberíamos emplear una asociación con los elementos de la naturaleza para las actividades pre tratamiento, como un sistema de partículas de agua, tierra, fuego y aire. También que deberíamos realizar un minijuego para la reactivación después de cada tratamiento, en forma de sugerencia. Igualmente añadir un sistema simbólico que le indicara al usuario la forma en que ha interactuado con la aplicación, que sería algo como una proyección entre el resultado de sus tratamientos (evaluados por él mismo) y la sensación que estos le han producido.

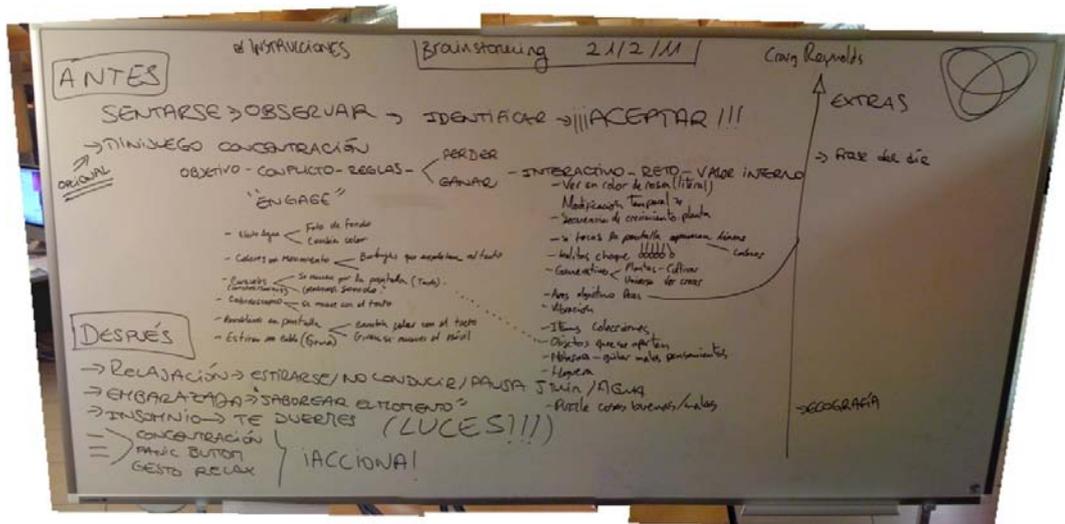


Figura 25. Brainstorming 2

Una vez definidos los tratamientos finales que irían en la aplicación y tomada la decisión de emplear los interactivos antes y después de cada tratamiento, se realizó un tercer brainstorming para determinar la posible estructura de la aplicación para cada ítem, de esta forma nos orientaríamos mejor al realizar los mockups⁸.

Igualmente se realizó un brainstorming para determinar el tipo de juego que debería llevar la aplicación

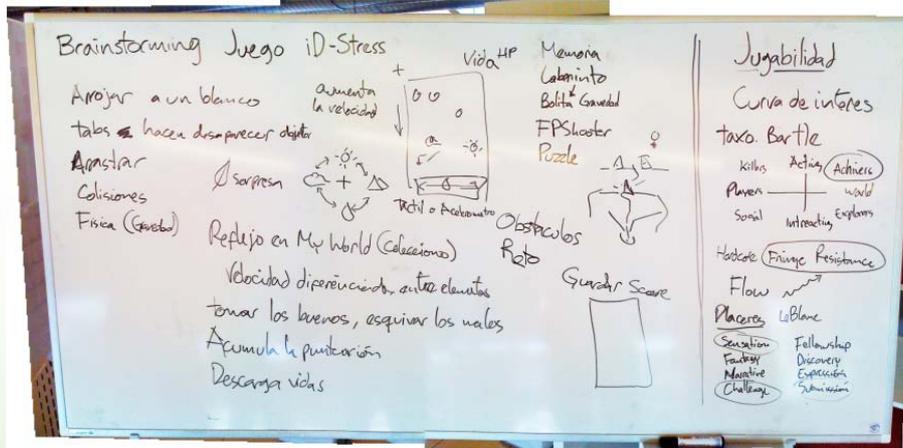


Figura 26. Brainstorming Mini Juego

⁸ Un mockup es una maqueta digital que muestra cómo será o sería un nuevo producto, con tanto realismo que a veces puede confundirse con uno que ya está en el mercado.

Finalmente, la estructura de la aplicación debería conformarse de la siguiente forma:

- **Alarmas:** Con la posibilidad de configurar alarmas para recordarle al usuario escuchar el tratamiento que él decida antes de un evento, una exposición o una reunión importante que requiera concentración, relajación o disminución del estrés.
- **Cuatro Elementos:** interactivo que se propone como preparativo para la realización de un tratamiento, y que está basado en los cuatro elementos de la naturaleza, agua, fuego, aire, tierra.
- **Mini Juego:** Que servirá para reactivar al usuario una vez haya terminado un tratamiento, pues requerirá volver a un estado de atención para continuar con sus labores diarias. Será un juego breve, y sencillo.
- **Avatares Guía:** Son personajes que se encontrarán en determinadas áreas del aplicativo y servirán de guía, informándole al usuario cualquier dato o dándole respuesta a preguntas sobre la aplicación.
- **Cuestionario:** Medirá el nivel de estrés en el que se encuentra el usuario. Podrá realizarlo cada vez que quiera y determinar su mejora.
- **Mundo Evolutivo:** En esta sección, los usuarios podrán ver su nivel inicial de estrés (determinado por el cuestionario) así como su evolución dentro de la aplicación, relacionándolo con la valoración que éste haga de cada tratamiento realizado (Ej.: Hago un tratamiento de relajación y lo valoro de manera positiva, esto hará crecer Mi Mundo).



Figura 27. Brainstorming 3

3.2 Arquitectura de la Información

Teniendo en cuenta que por requerimientos del cliente se debía realizar la aplicación para iPhone, una de las primeras decisiones que tuvimos que tomar como equipo fue la de si realizar una aplicación inmersiva o nativa. Una **aplicación inmersiva** se refiere a aquella que, usando la pantalla completa del teléfono, ofrece al usuario una interfaz única con su propio sistema de navegación. La **aplicación nativa** es aquella realizada con la estructura ofrecida por Apple en su paquete de desarrollo de aplicaciones o SDK (Software Developer Kit) comprendido, entre otros, por un framework [30] llamado XCode [31], un programa para trabajar la interfaz gráfica llamado Interface Builder y un simulador.



Figura 28. Partes de la navegación nativa de iOS

El equipo se decantó por realizar una aplicación de tipo nativa lo que implica, desde el punto de vista de la navegación, que tenemos un sistema de navegación principal ubicado en la parte inferior de la pantalla llamado **TabBar** el cual consta de un máximo de 5 iconos con etiquetas en texto. También tenemos una **NavigationBar** en la parte superior de la pantalla en donde sale el nombre de la sección en la que nos encontramos y, normalmente, un botón para volver de donde vinimos.



3.3 Moodboard

Un Moodboard es un poster o tabloide (impreso o digital) compuesto por imágenes, recortes, texto, colores en determinada composición con el objetivo de transmitir emociones al cliente y obtener una respuesta que permita definir a que estilos y preferencias responde mejor para poder realizar un trabajo de diseño equilibrado entre los requerimientos que pueda tener un diseño y la respuesta a los valores estéticos del cliente. En pocas palabras, un diseño efectivo, que guste a la mayoría y al cliente también.

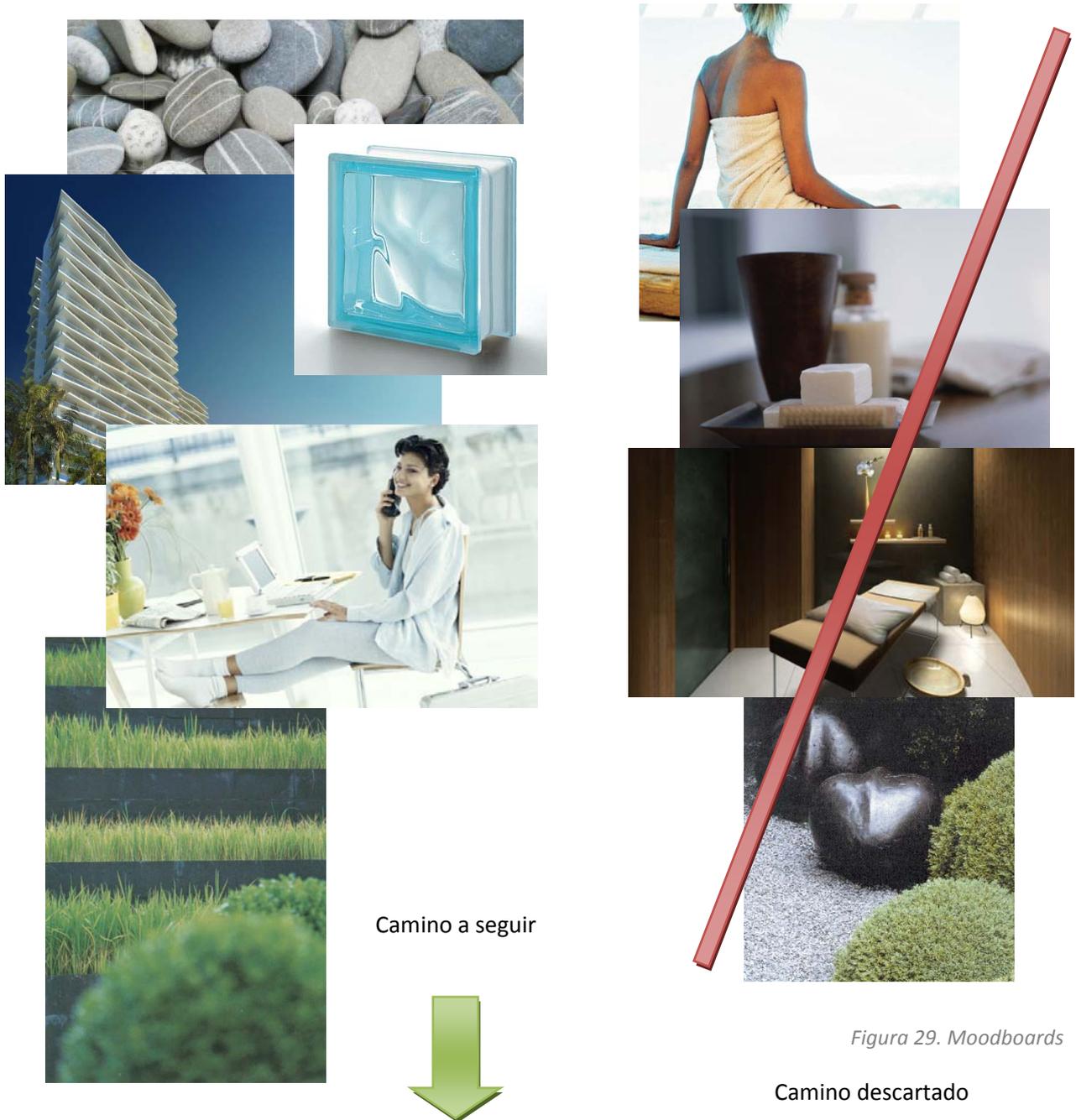


Figura 29. Moodboards

Camino descartado

3.4 Diseño Gráfico

3.4.1 Logotipo

En un inicio trabajé sobre la imagen de una lagartija como símbolo de la regeneración por su conocida capacidad de volver a generar su cola. Se sabe que estas, sueltan su cola por autotomía para distraer al depredador atacante, por medio de puntos de quiebre preformados en el planos de la cola y una vez amputada la cola se da inicio a la regeneración. [32]

Sin embargo el miedo a los reptiles, o Herpetofobia, se presenta como una de las fobias comunes o posibles en los pacientes de la Clínica Enlace según nos indicó en su momento la Sra. Ana Lombard.



Figura 30. Logotipo descartado

Como alternativa se pensé en la piedra como símbolo de la naturaleza y a la vez como una asociación gráfica con el ser humano. La piedra obtiene una forma determinada por efecto de la acción de los elementos sobre ella en el tiempo. De igual manera nosotros nos vamos formando, o nos convertimos, en lo que nos hace la vida y nuestras experiencias.

Aparte de esta percepción personal existen múltiples simbologías en diversas religiones en donde la piedra funciona como enlace entre el ser humano y su creador. [33] [34] [35] [36] [37]

Teniendo en cuenta que se usaría la piedra como logotipo de una aplicación táctil, no podíamos tener asociaciones con texturas ásperas o con ángulos y aristas agudas para evitar asociaciones a sensaciones de tacto desagradable. Por este motivo elegí el conocido “Canto rodado” o guijarro el cual tiene una morfología redondeada, oblonga y con la superficie lisa debido al desgaste por los procesos erosivos antes mencionados.

En varias de estas piedras se pueden observar líneas claras que le dan un aspecto único y destacan su diferenciación. Hemos querido hacer una vinculación del logotipo de la aplicación con el logotipo establecido de la Clínica Enlace usando su isotipo semejando esas líneas naturales.

Por otro lado considero que es positivo el asociar una aplicación con un objeto conocido que muchas personas conocen su tacto, peso y agradable sensación al sostenerla.



Figura 31. Logotipo establecido



Figura 32. Isotipo propuesto



3.4.2 Color

La elección de los colores principales está basada en los conceptos a transmitir. Se dio especial atención a un color principal que acompañara a los tonos grises de la piedra del logotipo los cuales por si solos podían resultar tristes y apagados.

El verde se presenta como el color ideal para este cometido por sus asociaciones psicológicas.

Verde. El ojo humano puede distinguir el color verde muy fácilmente debido a su longitud de onda. El verde simboliza la naturaleza. Ayuda a relajar y refrescar la mente y el cuerpo. Esto a su vez mejora la vista y se calma la mente. Por ejemplo, los hospitales utilizan el color verde a menudo, ya que ya que relaja a los pacientes. Las oficinas a menudo tienen vegetación como una parte integral de su decoración de interiores para mantener a los empleados cargados. Generalmente los artistas se relajan en 'Green Rooms' antes de su actuación. [27]

La psicología del color tiene una presencia tan fuerte que los colores se utilizan para los tratamientos, un campo denominado cromoterapia. **La cromoterapia**, denominada Colorología o la terapia de luz, fue practicada por varias culturas antiguas, en especial chinos, egipcios e indios. Las civilizaciones de estos países utilizan esta terapia a través de varios colores para curar el cuerpo. [28] Algunos colores clave utilizados en este tratamiento y que nos competen en nuestro cometido son:

Verde: Calma la mente, relaja físicamente, y funciona como un antidepresivo.

Azul: Disminuye la presión arterial y la respiración, reduce el dolor y calma la enfermedad.

Amarillo: Se utiliza como purificador de la sangre y estimula los nervios. Mejora la memoria y estimula el apetito.

Teniendo en cuenta esto se ha optado por un fondo en la aplicación que variara de tonos de verde partiendo de un verde-amarillo en la parte inferior derecha, a un verde-azulado en la esquina superior izquierda. De esta forma nos adecuamos a un rango amplio de colores que se ajusta tanto al efecto de **relajación y tranquilidad** como al de **activación y energía**.

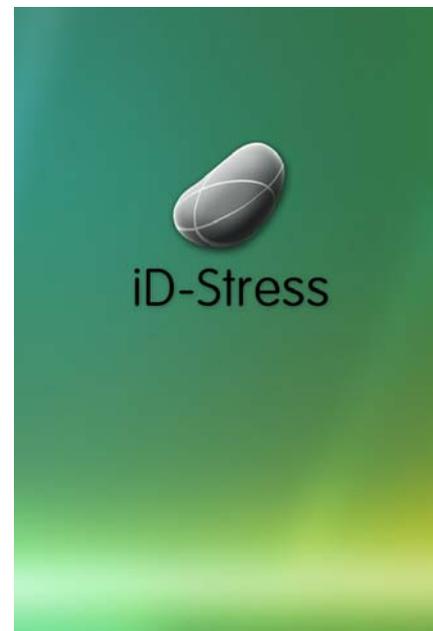


Figura 33. Propuesta de pantalla para la aplicación

3.4.3 Formas y Elementos

Las formas redondeadas de los diversos elementos que acompañan al logotipo y la imagen general de la aplicación, mantienen la coherencia en las sensaciones de naturaleza y suavidad mediante, por ejemplo, los trazos hechos a mano alzada de:

Iconos del TabBar:



Inicio



Tratamientos



Calendario



Encuesta



Mundo Evolutivo



Avisos



4 Elementos



Juego Reactivador



Centro Enlace

Piedras-iconos para cada audio-tratamiento:

Esta estética de piedras acompaña en sensaciones y grafismo al logotipo y acaba de redondear la coherencia de los elementos dentro de la aplicación.

Aunque estas piedras tengan formas que tienden a verse azarosas como en la naturaleza, en realidad están pensadas para cada tratamiento:



Estética sencilla para el tratamiento de **Relajación Base**



Marcas longitudinales que recuerdan la brisa marina para el ejercicio de **Respiración**



Marcas concéntricas en la piedra para asociarla al tratamiento de **Concentración**



Una morfología casi redonda como una moneda o amuleto para el **Gesto Relax**



La piedra con forma de corazón y tonos rosa para las **Embarazadas**



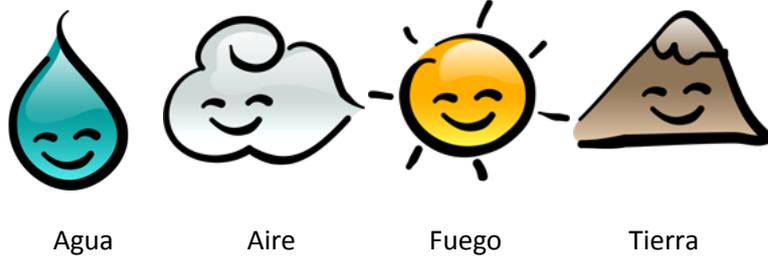
La piedra más rojiza la usamos como botón de emergencia en el "**Panic Button**"



Tonalidades verde-azuladas para evocar la tranquilidad para el tratamiento del **Insomnio**



Avatares guía:



Piedras representativas de los elementos



Otros elementos que se han tenido en consideración han sido la barra superior, o NavigationBar, con una textura de piedra:



Los botones del color verde predominante:



3.4.4 Tipografías

Teniendo en cuenta que la aplicación se ha desarrollado nativamente para el iOS de iPhone, debemos tener en cuenta que los textos dinámicos mostrados por la aplicación, deberán estar en la tipografía Helvetica. Sin embargo esta tipografía no transmitía la suficiente suavidad que se necesitaba. Después de hacer varias propuestas y ponerlas a consenso entre el grupo y los clientes, se optó por la tipografía **VAG Rounded Light** para el logotipo y para usar en la pantalla inicial de la aplicación ya que esta puede convivir bien con la Helvética ya que tiene una estructura similar pero con las terminaciones redondeadas.

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀÁÊË
ÏÏÜabcdefghijklmn
opqrstuvwxyzàáéïõøü
&1234567890(\$£.,!?)

VAG Rounded Light



Para el slogan que acompaña al logotipo se ha elegido la tipografía **Georgia Itálica** para romper con la linealidad y dar un poco de contraste a la vez que una sensación de nota manual.

Georgia Italic



iD-Stress

iD-Stress





iD-Stress

3.4.5 Material Promocional

Una vez determinada la estética de la aplicación en cuanto a colores, formas y tipografías, se procedió a la realización de diversas piezas gráficas para la comunicación publicitaria del producto.

Esta comunicación visual debía transmitir los conceptos de **tecnología**, **cercanía**, **tranquilidad**, **profesionalidad** y **energía positiva** que habíamos mencionado anteriormente a la vez que comunicar eficazmente qué es el producto y para qué sirve atrayendo la atención del observador y brindándole mayor detalle si este lo requiriera.

Cuartilla



Figura 34. Cuartilla iD-Stress

Banner



Figura 35. Banner iD-Stress

Poster

Figura 36. Poster iD-Stress

<http://mediadome.housing.salle.url.edu/enlace/>



iD-Stress

Lleva el terapeuta contigo



Intuitiva aplicación para iPhone que te ofrece:

-  Audio tratamientos para aprender a gestionar tu estrés.
-  Cuestionario orientativo para medir tu estado actual.
-  Un mundo virtual que refleja tu evolución personal.
-  Un sencillo juego interactivo que reactiva tu bioritmo.
-  Programa tus sesiones con avisos del calendario.

Y más elementos interactivos que te encantará descubrir!

laSalle
Universitat Ramon Llull



iD-Stress es un proyecto desarrollado por alumnos del Máster en Creación, Diseño e Ingeniería Multimedia (MCDIMI) del BES La Salle - Universidad Ramon Llull en colaboración con la Clínica Enlace y Ana Lombard.

Desarrollado por:

RelajaTech!

- Marta Miguel Reiz**
Productor, Marketing, Audio/Video
- Sofia Swidarowicz Andrade**
Programación, Cocos2D, Partículas
- Leopold Riola Bardají**
Programación, Xcode, Objective C
- Emiliano Martínez Rivera**
Diseño Gráfico, UX/UI, Usabilidad

Tutores:

- Oscar García Pañella
- Emiliano Labrador

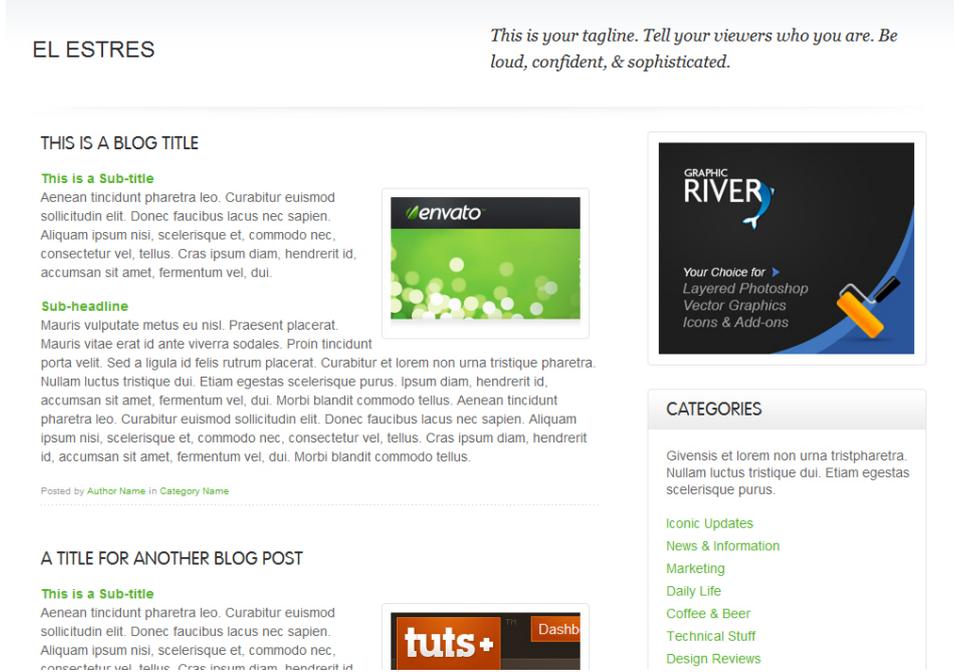


iD-Stress

Página web

Diseño de Interfaz Gráfica y Experiencia del Usuario

Figura 37. Página web iD-Stress



3.5 Prototipado

Para realizar los primeros bocetos de la estructura de la aplicación y la navegación por la misma, se tuvieron en cuenta los principios heurísticos [38] como son la claridad de propósito y objetivos, visibilidad y orientación inmediatas, adecuación a los objetos mentales del usuario y la lógica de la información, reconocimiento más que memoria, control y libertad del usuario, consistencia y estándares, prevención de errores, flexibilidad y eficiencia de uso, información y diseño minimalista, eficacia de los mensajes de error y documentación de ayuda.

3.5.1 Wireframe

El primer planteamiento de la estructura lo realizamos a lápiz para tener una idea más clara de la lógica de navegación y las partes necesarias comprendidas en la aplicación.

Tomando en cuenta la cantidad de información que se podía dar respecto a cada una de las partes de la aplicación y lo inconveniente de tener pantallas llenas de información, se decidió optar por un botón de extra información ubicado en la NavigationBar el cual se mostrara siempre en el mismo sitio pero ofreciera información detallada de la sección actual.

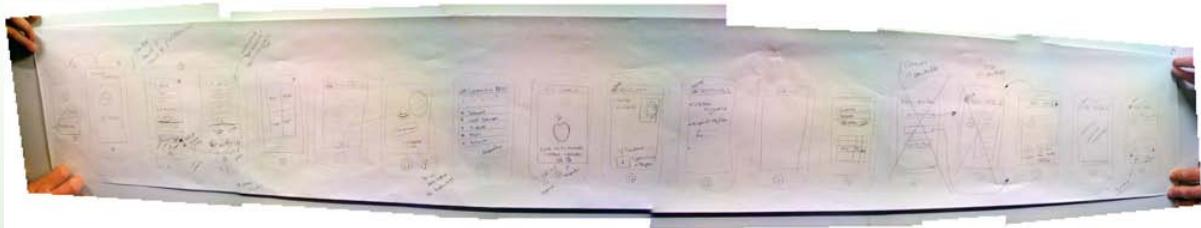


Figura 38. Wireframe

3.5.2 PowerPoint (MockApp)

Nuestro primer prototipo interactivo lo realizamos con una plantilla de PowerPoint y su correspondiente librería de objetos ya prediseñados ofrecidos por MockApp. [39] Este prototipo de alta fidelidad nos permitió hacer algunos tests pilotos con usuarios para evaluar diversos aspectos de nuestra aplicación como la percepción de la estética, legibilidad de textos, navegabilidad o facilidad de navegación por las diferentes secciones, cantidad de información por pantalla, correcta identificación de elementos, etc. En definitiva validar los principios heurísticos que fueron aplicados desde un principio.



Figura 39. Captura de la plantilla para PowerPoint



Figura 40. Logotipo de MockApp

3.5.3 Web + LiveView

A medida que fuimos haciendo tests con el prototipo lo fuimos ajustando para optimizar al máximo los detalles de usabilidad. Estábamos listos para hacer test de tareas con usuarios potenciales pero teníamos un problema, el prototipo en PowerPoint presentaba el inconveniente de que escalaba los gráficos al tamaño de la pantalla del ordenador en el que se visualizaba el cual era casi siempre un tamaño superior al que se visualizaría en el iPhone, de manera que se hacía imposible validar la lectura de los textos pequeños o la interacción con la pantalla táctil.

Investigando encontramos una aplicación desarrollada por Nicholas Zambetti llamada LiveView [40] la cual nos permitía enviar una sección, con las dimensiones en pixeles de una pantalla de iPhone, desde la pantalla del ordenador al iPhone pudiendo interactuar con esta de manera táctil.

Para poder realizarlo de esta manera debíamos tener un prototipo al tamaño exacto para lo cual se realizó dicho prototipo en web el cual se puede visualizar en el siguiente vínculo:

<http://mediadome.housing.salle.url.edu/enlace/mockup/>



Figura 41. Imagen promocional de LiveView

3.5.4 Versión Alpha

Se trabajó en paralelo en el desarrollo de la aplicación y llegado a un punto se puso en duda la estructura planteada inicialmente con una pantalla de inicio que destacaba los principales apartados de la aplicación. La razón de esto fue dada por el estudio del estado del arte que nos mostró que no era una práctica habitual en las aplicaciones nativas de iPhone.

Versión 1 sin inicio



Versión 2 con inicio



Figura 42. Interfaz con TabBar configurable

Figura 43. Interfaz con TabBar fijo con 5 items

3.5.5 Conclusión del prototipado

Durante el desarrollo de los diferentes prototipos hicimos diversos ajustes buscando optimizar la experiencia del usuario encontrando consenso entre los expertos, ajustándonos a las exigencias del cliente, replanteando los problemas, explorando muchas perspectivas, sintetizando la información, aceptando limitaciones, desafiando los supuestos, apreciando los detalles para finalmente visualizar oportunidades ocultas.



3.5.6 Algunas muestras de pantallas de la aplicación



Listado de tratamientos



Pantalla de valoración



Pantalla de Evolución



Información Centro Enlace



Los 4 Elementos



Resultado del cuestionario

Figura 44. Muestras de pantallas de la aplicación

3.6 Test con usuarios

Una vez realizadas las pruebas basadas en el diseño centrado en el usuario mediante las técnicas de indagación y de evaluación, y considerando que se tenía un diseño suficientemente bueno con algunas dudas que aclarar en cuanto a ciertos aspectos de la estructura, se procedió a realizar diversos test con usuarios.

3.6.1 Objetivos:

Saber si el diseño de la aplicación iD-Stress para iPhone, y su arquitectura de la información, son intuitivos y fáciles de comprender y usar por parte de los usuarios potenciales.

Conocer la percepción de los usuarios respecto a la interfaz gráfica (Elementos, Formas, Colores, etc.)

Validar el uso de una arquitectura de la información sin pantalla de inicio colocando todos los apartados en la TabBar (Versión 1) contra la AI con pantalla de inicio y limitando las secciones accesibles por el TabBar a 5 (Versión 2)

Para estos test de validación se combinaron dos métodos: el test de tareas y el Bipolar Laddering (BLA).

3.6.2 Introducción:

Se ha considerado que para tener resultados lo más significativos posibles, debíamos contar con personas que en su día a día estuvieran dispuestas, y no tuvieran ningún recelo, a realizar los tratamientos propuestos por Ana Lombard y la Clínica Enlace, y que, además, fueran usuarios de teléfonos de tipo SmartPhone, preferiblemente usuarios de iPhone como se indica en el apartado de publico objetivo antes descrito.

Una vez encontrado los usuarios objetivos se les entrevistó de manera individual y se les comunicó la siguiente información:

“El objetivo de este test es poner a prueba la aplicación iD-Stress. Es muy importante que sepas que **no estamos evaluándote a ti, sino al producto**. Este producto está siendo diseñado para que lo utilice gente como tú y queremos averiguar si realmente estamos en el buen camino.

Te habrás fijado en que hemos conectado una web-cam. El motivo es que vamos a grabar la sesión; esta grabación sólo la verán un par de personas más del equipo y yo mismo y sólo con el objetivo de analizar los datos. Nos comprometemos a que esta grabación se utilice sólo para esta investigación.

Puedes interrumpir o abandonar el test cuando lo desees. **Mientras utilizas el producto puedes decirnos todo lo que se te pasa por la cabeza**. Nos ayudará a comprender cómo ves el producto. Simplemente cuéntanos qué te parece, qué te llama la atención o qué te gusta”.



3.6.3 Cuestionario preliminar:

Aquí debemos definir el perfil de los usuarios que realizarán el test:

- ¿A qué te dedicas?
- ¿Qué edad tienes?
- ¿Tienes un iPhone?
- ¿Eres cliente del Centro Enlace?
- ¿Cada cuánto tiempo visitas el centro?

(Con estas preguntas definimos que el usuario forma parte del público objetivo al que nos dirigimos: adultos que trabajan, disponen de iPhone y actualmente siguen una terapia en el centro Enlace)

3.6.4 Test de Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Con esto queremos ver si los usuarios detectan el botón superior denominado “Ayuda”)

2. **Realiza el tratamiento “Panic Button” y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Con esto veremos si, tras realizar el ejercicio, el usuario comprende la barra con la que se gradúa de negativo a positivo)

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Esta tarea nos ayudará a evaluar si los usuarios saben que dentro del botón “mas” hay más iconos, entre ellos, el de la información sobre el centro en la versión 1 y el icono correspondiente visible en el centro del TabBar en la versión 2)

4. **Ve a los elementos e interactúa con el fuego**

(Queremos saber si se comprende el concepto de los elementos, la relación de la iconografía con el elemento y la idea de interacción como previo a los tratamientos)

5. **Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario**

(Con esta tarea queremos validar la iconografía y la etiqueta asignada a la sección en el TabBar y su visibilidad en cuanto a la ubicación)

En todas las tareas evaluaremos los siguientes aspectos:

- a. Busca información
- b. ¿Consigue el usuario completar con éxito la tarea?
- c. Número de clicks
- d. Tiempo
- e. Ruta – Navegación

3.6.5 Bipolar Laddering

Tras el test de tareas haremos una entrevista abierta siguiendo la técnica del BLA (Bipolar Laddering). [41] [42] De esta forma el usuario ya conoce el diseño de la app al haber interactuado previamente con la misma, y puede darnos mucha información útil para mejorar el diseño y ayudarnos a elegir la versión más intuitiva y eficaz.

El BLA consiste en entrevistas abiertas con usuarios, donde se extraerán los elementos comunes de la aplicación móvil iD-Stress, tanto positivos como negativos. Una vez finalizadas las entrevistas, procederemos al análisis de los datos que nos aportarán los elementos a mantener y cambiar de esta aplicación.

Aplicando el Bipolar Laddering se obtienen cuatro tipos de elementos:

- Los elementos positivos son aquellos que el usuario percibe como puntos fuertes.
- Los elementos negativos son aquellos que el usuario percibe como puntos débiles.
- Con estos elementos crearemos unas tablas que se subdividen en elementos comunes y elementos particulares:
 - Los elementos comunes son aquellos que se repiten espontáneamente entre usuarios distintos.
 - Los elementos particulares son aquellos que sólo se mencionan una vez por alguno de los entrevistados y no se repiten para ningún otro usuario.



3.7 Recolección de datos

3.7.1 Usuario 1 (Teresa)

Cliente de Enlace
Edad: 53.5
Arquitecta
Usuaría de BlackBerry

Tiempo total del test 17'30"

Tareas:



2. *Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.*

(Versión 2)

- Le costó un poco encontrar el listado de tratamientos
- La valoración de tratamientos no era posible en este estado de la versión

3. *Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.*

(Versión 2)

- Encontró la sección rápidamente

4. *Ve a los elementos e interactúa con el fuego*

(Versión 1)

- Le costó asociar el símbolo del sol con el elemento del fuego.
- 2 minutos tardó en encontrarlo probando primero los otros tres elementos.
- No interactuó con el elemento.

Cabe destacar que la pantalla de elementos estaba sin texto, solo las piedras con la iconografía.

5. *Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario*

(Versión 1)

- Le costó muchísimo encontrarla. Más de 4 minutos.
- Se encontraba en el apartado de "more" del TabBar.
- Le parecía que debía estar en la pantalla inicial la cual estimaba que era el listado de tratamientos.

Resumen:

Aspectos Positivos: Los Elementos: 8ptos., Diseño gráfico (8), concepto (9)

Aspectos Negativos: La usabilidad (4)

Bipolar laddering:

¿Qué te gusta?	Val.
Los elementos	8
Le pareció muy bonito e interesante sin embargo no interactuó. "lo de los elementos es muy bonito"	
Diseño gráfico	8
Le pareció que el conjunto era agradable, no sabe porqué. "los colores me gustan también"	
Solución: Menos texto, más gráfico Encuentra pequeño los iconos y los textos del TabBar	
Idea, concepto	9
Le parece muy útil el tener los tratamientos a mano	

¿Qué no te gusta?	Val.
Usabilidad	4
Piensa que algo falla, no sabe el porqué pero atribuye el tiempo perdido en búsquedas infructíferas a la falta de usabilidad. Consideró que la usabilidad no estaba correcta ya que se perdió varias veces.	

¿Qué cambiarías?
Menos texto, más gráfico
En esta versión estábamos haciendo una propuesta indicando la funcionalidad del botón de "extra información" o "ayuda" en la pantalla inicial a la vez que mostrábamos la frase del día. El usuario 1 la encontró muy llena de texto.

Notas:

Este test se realizó con el Liveview y con la maqueta en web para la versión 2 y con el Xcode simulator para la versión 1

Inicialmente se le mostró la versión 2 y luego la 1

Tardó 15 segundos en encontrar el listado de tratamientos



iD-Stress

3.7.2 Usuario 2 (Nikola)

Cliente de Enlace

Edad: 35

Director de una tienda multinacional

Usuario de iPhone y BlackBerry

Tiempo total del test 20'30"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 2)

- Lo encontró rápidamente
2. **Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2)

- Entró en el listado, hizo click en el tratamiento y se quedó en esa pantalla sin reproducir el tratamiento. Luego volvió al inicio.
 - Repitió el procedimiento bien al darse cuenta que no había completado la tarea.
3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 2)

- La encontró rápidamente
4. **Ve a los elementos e interactúa con el fuego**

(Versión 1)

- No encuentra la interacción con el fuego representado por el sol
- Entra en diversos tratamientos buscando.
- Al encontrarlo, no interactúa

Cabe destacar que la pantalla de elementos estaba sin texto, solo las piedras con la iconografía.

5. **Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario**

(Versión 1)

- Lo encontró rápidamente

Resumen:**Aspectos Positivos:**

Diseño gráfico (8), versión con pantalla inicial (10), piedras con subtítulos (8)

Aspectos Negativos:

Diferenciación de los elementos (6)

Bipolar laddering:

1ra versión

¿Qué te gusta?	Val.
Diseño gráfico	8
La estética general le gusta. La combinación de los colores y las piedras.	

¿Qué no te gusta?	Val.
Pantalla inicial de elementos	6
El usuario se percata que la pantalla de elementos está incompleta, que le hace falta descripciones. Le gustan las piedras, sus formas diferenciadas y la iconografía. Faltan colores más diferenciados en las piedras de los elementos.	
Solución:	
Propone diferenciar más los elementos “el sol en amarillo” “el agua en azul” algo más fácil de distinguir, que la asociación no sea solo por las formas si no por los colores.	

¿Qué cambiarías?
Tiempos de duración de tratamientos
El formato de los números de duración de tratamientos en el listado. Percibe que no se entiende que los números en el listado de los tratamientos sean los tiempos de duración de los tratamientos. Que puede parecer la hora a la que debes hacer un tratamiento. Él le pondría en pequeño “duración ejercicio” o “duración estimada” o “20min”

¿Qué añadirías?
Aviso
Un atajo para programar avisos desde el tratamiento en sí. Siente que encontró las alertas por ser un usuario adversado en iPhone



Bipolar laddering:

2da versión

¿Qué te gusta?	Val.
Versión con pantalla de inicio	10
Dice "Me gusta más" "Mucho más fácil esta" "más divertida" "Mucho más accesible" "sencillo, lo pillas inmediatamente" "Me atrae mucho más" "La otra opción es demasiado medical" "entre las dos, me quedo con esta"	
Pantalla inicial de elementos	
Al ver la versión 2 con los subtítulos dice "mucho más fácil" "más fácil cuando está escrito que tener que pensar"	

Notas:

Antes de comenzar la primera tarea preguntó si la pantalla de tratamientos era la primera pantalla "no hay un prólogo ni nada?"

Comenta la existencia de un software que programa avisos de calendario por reconocimiento de voz.

En la versión 2 le parece muy bien tener el icono de aviso visible directamente en el TabBar

3.7.3 Usuario 3 (Oriol)

Cliente de Enlace, va 1 vez por semana

Edad: 34

Empresario

Tiempo total del test 22'40"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 1)

- (se repitió dos veces la pregunta, ya que no entendía qué debía hacer)
- Fue directo al cuestionario (no hay dudas)
- Se le indicó que no tenía que contestar con respuestas ciertas pero parece habérselo tomado en serio.
- Contesto las preguntas (1:10 min)
- Buscando la ayuda mencionada en la tarea se fue por diferentes secciones de la aplicación.
- Fue a los elementos, notó que no era el lugar correcto, salió de los elementos y encontró los tratamientos. Entró en un tratamiento y clicó en comenzar el tratamiento.
- El usuario interpretó la tarea como ayuda a su problema de estrés en lugar de ayuda sobre el resultado.
- Repetimos la tarea desde el principio a los 4 minutos y medio.
- Entró en la sección de ayuda a los 5 minutos pero no percibió que hubiera realizado la tarea.

2. **Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 1)

- No entendió el sistema de valoración.
- Comprende cómo valorar a pesar de tener la pantalla solo con un slider sin información gráfica
- No sabe lo que está valorando

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 1)

- Encontró la sección rápidamente



Resumen:

Aspectos Positivos:

Le gustan las imágenes y la estética (8), las alarmas (10), los contenidos y concepto (8)

Aspectos Negativos:

Elementos (2) y Longitud del test (4)

Bipolar laddering:

1ra versión

¿Qué te gusta?	Val.
Concepto	8
Buena idea el proyecto y ejercicios	
Usabilidad	
Tratamientos Organizados	

¿Qué no te gusta?	Val.
La encuesta	4
“El test es muy largo, plano.”	
Solución:	
Que no aparezca lo de embarazadas en el cuestionario.	
Ver la evolución cuando sea negativo o en los aspectos negativos	
Preguntas personalizadas en un futuro sobre las marcadas en negativo. Seguimiento.	
Los Elementos	2
Los elementos le parecen, a primera impresión sin haber entrado a ellos, que tiene relación con el horóscopo y no le resulta atractivo.	
Dijo “no me aporta demasiado, no me parece interesante”	

Bipolar laddering:**2da versión**

¿Qué te gusta?	Val.
Pantalla Inicial	8
Es más clara la interfaz Manifestó agradecimiento a la mayor claridad de navegación. Le gustan las imágenes y la estética	
La Alerta	10
Le gusta la posibilidad de programar un aviso recordatorio para su tratamiento	
About US	
Se ve más el centro Enlace (contacto)	

Notas:

No entiende lo del avatar. Después de explicarle indica que espera que no sea como el clip del office.

No entiende lo de “Como te sientes” ni la idea del mundo



iD-Stress

3.7.4 Usuario 4 (Amal)

Cliente eventual de Enlace (masajes)
Amiga de Ana y Rafael
Edad: 38
Directora de programas internacionales para La Salle
Usuaría de iPad y Nokia (No iPhone)

Tiempo total del test 1:04'28"

Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**



(Versión 2)

- Se tomó un minuto buscando el test
- Piensa que se debería poder volver al último resultado del test
- Sugiere que la palabra cuestionario aparezca en la pantalla inicial

2. **Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2)

- Entró al tratamiento por el acceso directo de la página de inicio.
- Piensa que el "panic button" debería ser más rojo
- Pregunta si es solo audio o video
- Hace clic sobre el icono del símbolo negativo para hacer la valoración, luego si que mueve el slider.
- Valora negativamente queriendo expresar que sigue estresada, que quiere repetir.
- Volvió al tratamiento porque le pareció que no lo había visto todo.
- Piensa que tal vez es mucha información porque pide evaluar y recomienda jugar
- A la vez interpreta jugar del inglés "play" como para volver a escuchar
- Siente que esa pantalla final del tratamiento es confusa, no sabe si el ok es para validar su valoración o para decir el valor medio
- Le parece que está bien que el slider salga por defecto en medio.
- Piensa que el programa debería indicarle cual será el siguiente paso, si lo valora en negativo, poder decir que lo quiere repetir. O si valora positivo, dar un feed-back como desear un buen día.
- El botón de OK se interpreta como que el usuario está ok
- Cree que la confusión de esa pantalla se resolvería haciendo una sola pregunta, luego, dependiendo de la valoración, ofrecerle alternativas.

3. *Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.*

(Versión 2)

- Llegó a la información dudando un poco si encontrarla en la pantalla de inicio

Resumen:

Aspectos Positivos:

Concepto (9), Estética (8), listado de tratamientos (10)

Aspectos Negativos:

Usabilidad (7), pantalla de valoración del tratamiento (4)

Bipolar laddering:

2da versión

¿Qué te gusta?	Val.
Idea, Concepto	9
Libertad de uso. Cree que la idea del "Panic Button" es una idea exitosa	
Estética	8
El verde es su color favorito, "el color es bonito." "Tener las piedras es fantástico, un poco Zen, me gusta" "catchy"	
Solución:	
Piensa que el "Panic Button" debería llamar más la atención, que sea más rojo, inclusive el texto, o que se identifique mejor como el "area de desastre" Quisiera que fuera realmente rápido.	
Listado de tratamientos	10
Le gusta mucho la estructura del listado, su información y los tiempos de duración de los tratamientos	

¿Qué no te gusta?	Val.
Arquitectura de la información	7
Cosidera la página de "La frase del día" incorrecta, piensa que es confuso lo que debe hacer a continuación. "Tenéis un largo camino para un 9 o 10." "Hay que hacer menos clics."	
Piensa que los botones del TabBar no están bien, que no deberían estar en la barra.	
Solución:	
Que las opciones deberían estar dentro de la pantalla. Aplicación tipo inmersiva. Dice que tiene varias aplicaciones de tipo relax que son así.	



Pantalla de valoración del tratamiento

4

Siente que esa pantalla final del tratamiento es confusa, no sabe si el ok es para validar su valoración o para decir el valor medio

El botón de OK se interpreta como que el usuario está ok

Solución:

Piensa que el programa debería indicarle cual será el siguiente paso, si lo valora en negativo, poder decir que lo quiere repetir. O si valora positivo, dar un feed-back como desear un buen día.

Cree que la confusión de esa pantalla se resolvería haciendo una sola pregunta, luego, dependiendo de la valoración, ofrecerle alternativas.

Cuestionario

Piensa que no debería ser solo si o no.

Solución:

Tal vez una tercera opción. Sugerir varios tratamientos a escoger al final

Piensa que la sugerencia de un tratamiento basado en los resultados de un cuestionario no es lo mismo que un terapeuta evaluando a la persona por lo que sugiere cautela o sugerir más de dos.

¿Qué cambiarías?

Sugerencias previas de lugar u objeto

No haría ayudas para los lugares, objetos u olores. Considera necesario que cada uno debe pensar el algo.

¿Qué añadirías?

Evolución

Le parece que el concepto del mundo es bastante subjetivo. Tal vez sea mejor que se den hechos. Resultados por fechas. No tanto de estás bien o no con una planta sino más bien como unas estadísticas reales en donde se pueda ver representados hecho como por ejemplo que una mujer use mucho el "panic button" cuando le viene el período. Tiene que ayudarme a visualizar el estado en conjunto de lo hecho en el pasado. Gráficos por días, semanas, meses.

Advertencias

Sugiere que se haga una advertencia de no conducir, o cualquier otra advertencia que se considere necesaria, antes de realizar el test y no después o tal vez después también. Dice que para evitar demandas por tener la advertencia escrita y correr el peligro de que el usuario no lo lea, ella debería decirlo en el audio. Tal vez la clínica debería revisar con un abogado el tipo de advertencias como no escuchar el tratamiento mientras se conduce, no conducir inmediatamente después o usar maquinaria de riesgo. Tal vez un botón en donde se aceptan las condiciones antes de seguir

Elementos

No sabe qué debe hacer en los elementos, cree que hace falta algo que lo indique.

Notas:

Amal no habla mucho castellano, preguntó si teníamos lista la versión en francés pero no estaba lista. La entrevista se hizo en inglés y se le tradujo varias partes de la aplicación para poder realizar la tarea.

Piensa que iPhone es pequeño para ella pero que tal vez se cambie.

No ha realizado ningún tratamiento de Ana pero lo haría y piensa que es una buena idea tener los tratamientos en el móvil.

Tiene algunas aplicaciones instaladas en su iPad de audios y relajación y le parece muy bueno tenerlas disponibles en viajes, aeropuertos, avión, etc.

Hizo clic en la pantalla de “la frase del día”

Algunos clics sobre el TabBar no le funcionan a la primera

Pregunta si la ayuda será específica de cada pregunta del cuestionario.

Durante la tarea 1 estuvo haciendo comentarios y sugerencias de usabilidad lo que retrasó la finalización de la tarea.

Repitió el cuestionario como si estuviera muy estresada y se dio cuenta que los botones de sugerencia de tratamientos habían cambiado, que se le sugería algo para personas más estresadas.

Se metió en los elementos por voluntad propia a investigar. El viento no funcionó. Piensa que es fantástico “como en el quinto elemento”

Quiere saber si hay algún test que le diga al usuario qué elemento es.

Nunca ha visto una app con un About Us



iD-Stress

3.7.5 Usuario 5 (Sophie)

Cliente de Enlace (Yoga, no tratamientos)
Amiga de Ana Lombard
Edad: 38
Directora de proyecto

Tiempo total del test 32'13"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 2)

- Llega al cuestionario rápidamente
- No asocia el botón de ayuda con el sitio para buscarla, en cambio piensa que la buscaría en el tratamiento y hace click sobre el botón de uno de los tratamientos propuestos.
- Replanteando la pregunta, llega al destino

2. **Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2)

- Inicialmente asocia el botón de alerta con el tratamiento pero corrige rápidamente y va a la pantalla de inicio y clic en el botón de Panic Button
- Entiende perfectamente la interfaz de valoración
- Después de valorar quiere ver qué más había en esa pantalla. Sabe que había algo más pero no lo recuerda y no lo vió.

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 2)

- Llega rápidamente

Resumen:

Aspectos Positivos:

El diseño (8), la usabilidad (8), el "Panic button" (9)

Aspectos Negativos:

La encuesta le parece demasiado general (6), falta inmediatez (7)

Bipolar laddering:

(2da versión)

¿Qué te gusta?	Val.
<p>El diseño</p> <p>“El diseño es alegre, colores, tranquilo.”</p> <p>Solución: Cambiaría el color de los botones en el resultado del cuestionario, que no quede verde sobre verde.</p>	8
<p>Usabilidad</p> <p>“Es bastante sencillo de entender, la lógica, sencillo.”</p> <p>Solución: Preferiría que el contenido se viera en una pantalla sin necesidad de hacer scroll.</p>	8
<p>Panic Button</p> <p>Le parece divertido el concepto</p>	9

¿Qué no te gusta?	Val.
<p>La encuesta</p> <p>Tiene dudas sobre el concepto del cuestionario, no está segura si volvería a realizarlo. Las preguntas le parecen muy generales, no sabe si alguien estará interesado en realizarlo cada semana.</p> <p>Le parece que la cantidad de preguntas está bien. Y también el tiempo</p> <p>Considera la posibilidad de respuesta un poco limitante, binaria.</p> <p>Solución: “Tal vez un slider para poder valorar”</p> <p>Propone cambiar la redacción de las preguntas a algo más concreto del presente, que se enfoque en el estado que tienes hoy. “Me gustaría algo más para mi hoy o estos días”</p>	6
<p>Falta de inmediatez</p> <p>“Es bastante sencillo de entender, la lógica, sencillo.”</p> <p>Le parece lento porque hay botones que no reaccionan al instante. A veces no reacciona a los clicks.</p> <p>Solución: Solucionar el defecto de la aplicación. Preferiría que el contenido se viera en una pantalla sin necesidad de hacer scroll.</p>	7



¿Qué añadirías?

Tratamientos adicionales

Piensa que no hay tantos tratamientos si la persona no tiene insomnio o está embarazada.
Le gustaría algo como yoga, ejercicios sencillos con movimientos

Música de fondo

Le gustaría que la aplicación tuviera música de fondo en los tratamientos

Notas:

Si sufriera de estrés acudiría a Anna para ayuda.

Se interesa por lo que es la "Alerta", la "Evolución" y los "Elementos"

Pregunta si la estética de lo que ves en el tratamiento es personalizable

Pregunta si se podrá descargar tratamientos nuevos.

Le llamó la atención los elementos y se metió a investigar. Le pareció divertido pero no sabía qué hacer.

El elemento del aire no funcionó.

3.7.6 Usuario 6 (Eva)

No es cliente de Enlace

Edad: 38

Fisioterapeuta

No usa Smartphone pero ha usado iPad

Tiempo total del test 12'43" + 14'16"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 2)

- Llega al cuestionario rápidamente
- Duda sobre la relatividad de la palabra "reciente"
- Al intentar leer mas información haciendo scroll, se fue al juego.

2. **Realiza el tratamiento "Panic Button" y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2)

- Llegó rápidamente al tratamiento desde la página inicial
- Sin duda movió el slide y clicó "ok"
- Al finalizar volvió a hacerlo porque le parecía que faltaba un feedback "¿No te evalúa?"
- "no terminaba de entender" que al valorar se le enviara al inicio.

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 2)

- Llega rápidamente

4. **Ve a los elementos e interactúa con el juego**

(Versión 2)

- Entró en el juego. Hizo clic en el botón de ayuda y se cerró la aplicación.
- Arrancó la aplicación de nuevo y fue al juego de nuevo. Esta vez la dio "comenzar"
- Se le dio la pista de que el elemento no estaba en el juego.
- Entró en los elementos e interactuó completando la tarea



5. **Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario**

(Versión 2) 02:05

- Entró al listado de tratamientos
- No lo encuentra, entra al cuestionario y vuelve al inicio
- Hace click sobre “evolución”
- Entra en “Enlace”
- Cuando ve el icono dice: “Ah! Bueno, alerta, claro”

Resumen:

Aspectos Positivos: Usabilidad (8), Ganas de probar (9), concepto (10)

Aspectos Negativos: Falta feed-back después de evaluar (3)

Bipolar laddering:

(2da versión)

¿Qué te gusta?	Val.
Usabilidad	8
“Como buena que es muy fácil, enseguida te sitúas”	
Ganas de probar	9
“me han dado ganas de ponerme a jugar con ella” Interesante “me daban ganas de hacer una relajación”	
Concepto	10
Que tengas una terapia que puedas hacer y la vez divertirse	

¿Qué no te gusta?	Val.
Falta feed-back después de evaluar	3
“me falta ese feed-back” de la evolución	

Notas:

Cree que las preguntas del cuestionario son acertadas, adecuado, correcto.
La cantidad de preguntas y el tiempo que toma también le parecen correctas.
Entiende que los elementos son para jugar y relajarse un poco “no lo entiendo porque no estoy acostumbrada a estas cosas”.
La estética es muy bonita. Le parece que la idea del aviso es una buena idea.

3.7.7 Usuario 7 (Gina)

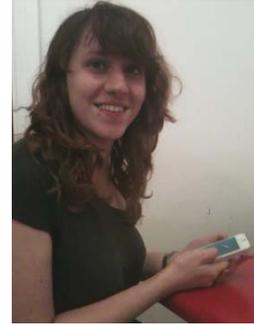
No es cliente de Enlace

Edad: 23

Trabaja en una oficina

Usaria de iPhone

Tiempo total del test 19'03"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 2) inicio: 1:32, entró en: 2:00, terminó en: 3:32, entró en ayuda en 4:30

- Tuvo dudas sobre lo que era el cuestionario pero al final entró al sitio correcto.
- Piensa que “son preguntas bastante intimas, personales”
- Tuvo dudas sobre dónde buscar ayuda, primero pensó que podría ser en el apartado evolución pero no clicó.
- Vio el icono con el interrogante y clicó
- No sintió que completó la tarea

2. **Realiza el tratamiento “Panic Button” y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2) inicio: 6:01, valoró en 6:58, lo dio por bueno en 7:38

- Llegó rápidamente al tratamiento desde la página inicial
- Dijo “La verdad es que son buenos consejos”
- Notó que había otra opción en la pantalla, volvió al tratamiento para ver que era.
- Al ver que se refería al consejo de jugar, consideró la tarea hecha.

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 2) inicio en: 7:50, entra en 7:55

- Llega rápidamente
- Piensa que el texto se refiere a una explicación sobre la aplicación.

4. **Ve a los elementos e interactúa con el fuego**

(Versión 2) inicio en 8:25, interactúa en 9:08

- Fue al inicio, entró en los elementos y hizo clic en la piedra del sol identificada como fuego.
- Se ríe y dice “es bastante adictivo”
- Pregunta: “pero para salir?”
- Se le explicó cómo salir pero la aplicación no reaccionaba.



5. *Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario*

(Versión 2) inicio en 10:05, entró en 10:27

- Entró primero en el “Panic Button”
- Volvió al inicio
- Vio el botón y entró

Resumen:

Aspectos Positivos:

Usabilidad (8), Ganas de probar (9), concepto (10)

Aspectos Negativos:

Falta feed-back después de evaluar (3)

Bipolar laddering:

(2da versión)

¿Qué te gusta?	Val.
Usabilidad	7
“me parece bastante intuitivo el programa” “es fácil llegar a las diferentes aplicaciones que tiene” Solución: Títulos más descriptivos, botones que reaccionen	
Pantalla Enlace	9
La información del centro	
Diseño	9
Los colores y el diseño de los iconos, le parece que se acopla bastante bien con la temática de la aplicación.	

¿Qué no te gusta?	Val.
Falta de inmediatez	5
“Falta de respuesta táctil”	
Tipografía	7
“Hacerlo más atractivo” Solución: “Una tipo más curva, orgánica”	

¿Qué añadirías?
Efectos de sonido
Sonidos sobre los botones, efectos sonoros de feedback, algo suave

Notas:

Los clics sobre los iconos del TabBar no responden siempre.

Dice: “me ha gustado lo del fuego, quiero probar los otros elementos”

“Es bastante original”



iD-Stress

Diseño de Interfaz Gráfica y Experiencia del Usuario

3.7.8 Usuario 8 (Albert)

No es cliente de la Clínica Enlace

Edad: 50

Profesor de Master Gestión de Proyectos

Usuario de iPad y iPhone

Tiempo total del test 39'25"



Tareas:

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Versión 2) inicio en 4:56, entró en: 5:07, terminó en 09:20, entró en la ayuda en 10:28

- Llega bien y rápidamente.
- Cambiaría el término “noche de corrido”
- No sabe si diría la verdad en preguntas personales y directas, se siente intimidado
- Piensa que las preguntas son muy negativas
- Al llegar al resultado le llama la atención que la pantalla está a la mitad del scroll en lugar de arriba.
- Piensa que la ayuda la colocaría dentro del resultado en lugar de “afuera” (NavBar)
- Buscaba la ayuda alrededor de la solución, en el NavBar le da la sensación de que es más general que de la solución.

2. **Realiza el tratamiento “Panic Button” y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Versión 2) inicio en 12:30

- Entró al tratamiento por el listado de tratamientos.
- No entendí si debía valorar el pantalla de valoración o su experiencia con el tratamiento
- Quería valorar positivo e hizo clic sobre el icono del símbolo más (+) varias veces
- Piensa que confunde

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Versión 2) inicio en 20:02, entra en 20:50

- “Está en Enlace porque lo he visto pero nunca lo buscaría en Enlace”
- Pondría “nosotros” “acerca de” “creador” pero no “enlace”

4. **Ve a los elementos e interactúa con el fuego**

(Versión 2) inicio en 11:25, sale en 11:36, vuelve en 11:44, sale en 12:02

- Llega rápidamente al elemento pero sale sin interactuar
- Vuelve a entrar explicándose que ha salido de la “aplicación” sin querer
- “no sabía muy bien qué hacer”

5. *Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario*

(Versión 2) inicio en 16:20, entró en 18:50

- Quiso explorar las secciones del TabBar pero la aplicación no reaccionaba
- En un momento dado haciendo clics, buscando respuesta de la aplicación, entró en la sección pero no se percató
- Piensa que debía estar en los tratamientos
- Se le explica que está en la aplicación y que nos interesa que lo encuentre.
- Dice “en alerta pero no vá!”
- Finalmente entra
- Dice que no llamaría “Alerta” a la sección, piensa que debería ser “programación de aviso”
- Le da la sensación que Alerta es donde le van a aparecer los avisos pero no donde los va a programar

Resumen:

Aspectos Positivos:

Pantalla de inicio (9), Diseño Gráfico (7), interacción con los elementos (8)

Aspectos Negativos:

Pantalla de la frase del día (3), interacción con los elementos (4), Arquitectura de la información (4)

Bipolar laddering:

2da versión

¿Qué te gusta?	Val.
Pantalla de Inicio	9
“la encuentro muy intuitiva”	
Diseño Gráfico	7
“los iconos y las formas son muy adecuadas” “todo el grafismo y los colores me gustan”	
Solución: Quitar brillo del fondo	
Interacción con los elementos	8
“De los elementos tengo menos opinión, me parecen interesantes... curioso” Cree que el jugar es algo positivo pero considera que es poco intuitivo	
Solución: Colocar la información de cómo se interactúa antes del elemento así como está la información posterior	



¿Qué no te gusta?	Val.
<p>Pantalla “frase del día”</p> <p>Nada más comenzar dice: “...me da la sensación de turbio” “la combinación de colores” “como si la pantalla estuviera sucia” Solución: Probar con otra combinación de colores o sin esos brillos y sombras.</p>	3
<p>Encuesta</p> <p>No sabe si diría la verdad en preguntas personales y directas, se siente intimidado Piensa que las preguntas son muy negativas “parece que las preguntas están buscando que tengas estrés” Solución: En lugar de poner una pregunta colocaría solamente el concepto y poder contestar con un gradiente. Ej.: “Estabilidad de pareja” y poder mover un slider con tu respuesta desde muy poca a mucha</p>	
<p>Pantalla de valoración</p> <p>Cosidera que los iconitos de (+) y (-) confunden si no son clicables “Dan la sensación que son iconos y si pienso eso, pulso” Solución: Que sirvan para clicar o quitarlos substituirlos por palabras ej.: poco, mucho</p>	
<p>Interacción con los elementos</p> <p>Es simple, es monótono, creo que cansa No le ve el objetivo Solución: Que salieran mensajes como “vacía tu mente” “concéntrate en el fuego” “Ve moviéndote aleatoriamente” en audio o en texto</p>	4
<p>Arquitectura de la información</p> <p>“Las dos barras me confunden” refiriéndose a la navegación por la pantalla de inicio y por el TabBar Lo ve desequilibrado Solución: Que los contenidos de los 5 elementos de la TabBar tengan el mismo peso en importancia, profundidad de navegación</p>	4
¿Qué añadirías?	
<p>Información “Información científica, qué es el estrés, entender qué me está pasando, que sea riguroso y me de confianza”</p>	
<p>Feed-back: Quiere más feed-back para saber si está haciendo correctamente los tratamientos o las preparaciones</p>	

Notas: La interacción con el aire no funcionó

4. Resultados

4.1 Resultados Test de Tareas

Para la recolección de datos se han tomado en cuenta principalmente el llevar a cabo una tarea, el tiempo tomado para ello y la cantidad de clicks para hacerlo. El llevar a cabo una tarea lo dividimos en:

- **Éxito:** tarea completada
- **Fracaso:** tarea no completada
- **Falso éxito:** tarea no completada pero el usuario **percibe y manifiesta** que la ha completado
- **Falso fracaso:** tarea completada, pero el usuario **percibe y manifiesta** que no la ha completado

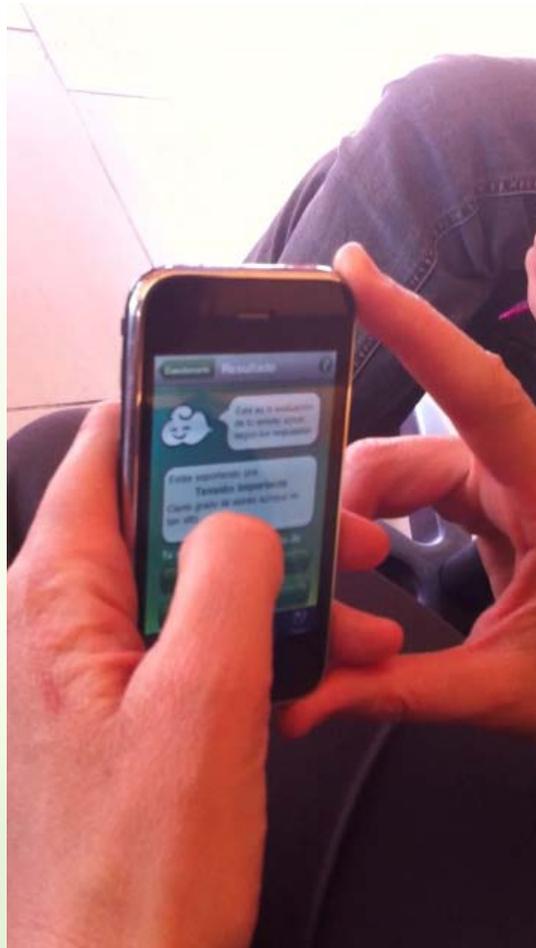


Figura 45. Fotograma del video tomado durante la prueba de usabilidad con Amal Le Collen



Usuarios	Tarea	Éxito	Fracaso	Falso Éxito	Falso Fracaso	Tiempo	# clicks
1 (Teresa)	1	—	—	—	—	—	—
	2	100%	0%	0%	0%	0'30"	3
	3	100%	0%	0%	0%	0'02"	1
	4	0%	0%	100%	0%	2'10"	7
	5	100%	0%	0%	0%	4'30"	13
2 (Nikola)	1	100%	0%	0%	0%	0'21"*	2*
	2	100%	0%	0%	0%	0'29"	5
	3	100%	0%	0%	0%	0'01"	1
	4	0%	0%	100%	0%	2'40"	8
	5	100%	0%	0%	0%	0'05"	2
3 (Oriol)	1	0%	50%	0%	50%	0'55"	8+3*
	2	100%	0%	0%	0%	2'00"	4
	3	100%	0%	0%	0%	0'30"	3
	4	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
4 (Amal)	1	100%	0%	0%	0%	1'00"*	7*
	2	100%	0%	0%	0%	1'04"	3
	3	100%	0%	0%	0%	0'20"	2
	4	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
5 (Sophie)	1	100%	0%	0%	0%	1'03"*	3*
	2	100%	0%	0%	0%	1'00"	4
	3	100%	0%	0%	0%	0'01"	1
	4	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—
6 (Eva)	1	100%	0%	0%	0%	1'14"*	5*
	2	100%	0%	0%	0%	1'50"	10
	3	100%	0%	0%	0%	0'01"	1
	4	100%	0%	0%	0%	1'12"	3
	5	100%	0%	0%	0%	0'50"	7
7 (Gina)	1	0%	0%	0%	100%	1'70"*	3*
	2	100%	0%	0%	0%	1'37"	4
	3	100%	0%	0%	0%	0'05"	1
	4	100%	0%	0%	0%	0'45"	3
	5	100%	0%	0%	0%	0'22"	3
8 (Albert)	1	100%	0%	0%	0%	1'08"*	3*
	2	100%	0%	0%	0%	2'05"	5
	3	100%	0%	0%	0%	0'48"	1
	4	100%	0%	0%	0%	1'43"	5
	5	100%	0%	0%	0%	2'30"	10
Promedio	1	71,43%	7,14%	0%	21,43%	0'59"*	4,25*
	2	100%	0%	0%	0%	1'19"	4,75
	3	100%	0%	0%	0%	0'14"	1,375
	4	60%	0%	40%	0%	1'04"	3,25
	5	100%	0%	0%	0%	1'02"	4,375

* Sin contar los de respuesta al cuestionario

4.1.1 Tratamientos de datos por tareas

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

Usuario 2

- Lo encontró rápidamente

Usuario 3

- (se repitió dos veces la pregunta, ya que no entendía qué debía hacer)
- Fue directo al cuestionario (no hay dudas)
- Se le indicó que no tenía que contestar con respuestas ciertas pero parece habérselo tomado en serio.
- Contesto las preguntas (1:10 min)
- Buscando la ayuda mencionada en la tarea se fue por diferentes secciones de la aplicación.
- Fue a los elementos, notó que no era el lugar correcto, salió de los elementos y encontró los tratamientos. Entró en un tratamiento y clicó en comenzar el tratamiento.
- El usuario interpretó la tarea como ayuda a su problema de estrés en lugar de ayuda sobre el resultado.
- Repetimos la tarea desde el principio a los 4 minutos y medio.
- Entró en la sección de ayuda a los 5 minutos pero no percibió que hubiera realizado la tarea.

Usuario 4

- Se tomó un minuto buscando el test
- Piensa que se debería poder volver al último resultado del test
- Sugiere que la palabra cuestionario aparezca en la pantalla inicial

Usuario 5

- Llega al cuestionario rápidamente
- No asocia el botón de ayuda con el sitio para buscarla, en cambio piensa que la buscaría en el tratamiento y hace click sobre el botón de uno de los tratamientos propuestos.
- Replanteando la pregunta, llega al destino

Usuario 6

- Llega al cuestionario rápidamente
- Duda sobre la relatividad de la palabra “reciente”
- Al intentar leer mas información haciendo scroll, se fue al juego.

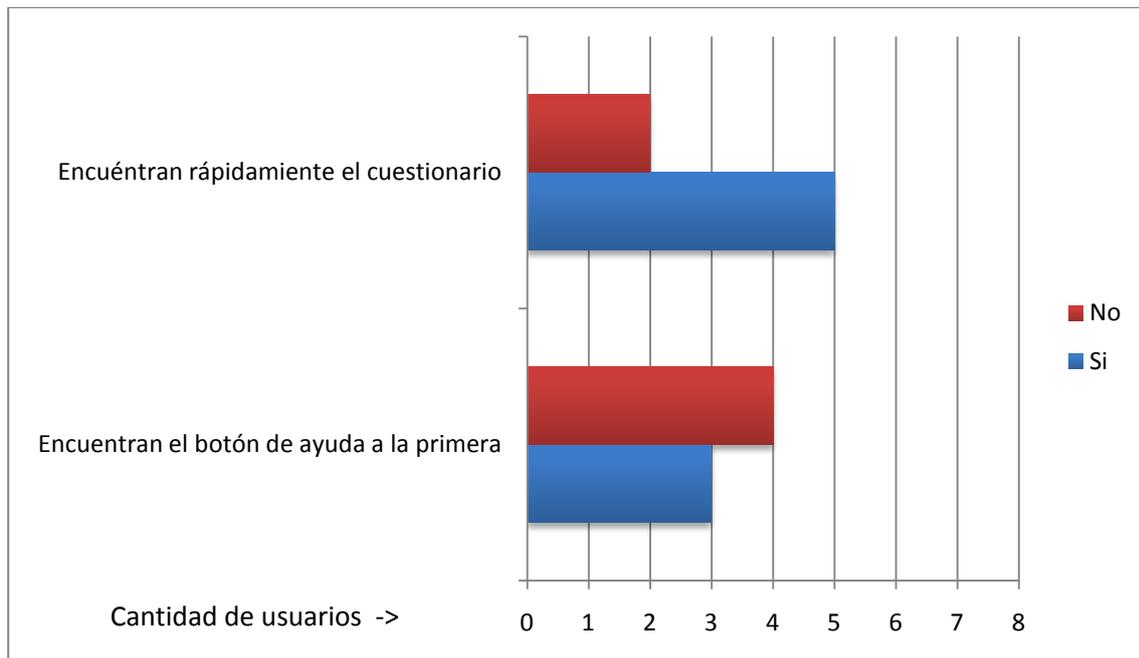


Usuario 7

- Tuvo dudas sobre lo que era el cuestionario pero al final entró al sitio correcto.
- Piensa que “son preguntas bastante intimas, personales”
- Tuvo dudas sobre dónde buscar ayuda, primero pensó que podría ser en el apartado evolución pero no clicó.
- Vio el icono con el interrogante y clicó
- No sintió que completó la tarea

Usuario 8

- Llega bien y rápidamente.
- Cambiaría el término “noche de corrido”
- No sabe si diría la verdad en preguntas personales y directas, se siente intimidado
- Piensa que las preguntas son muy negativas
- Al llegar al resultado le llama la atención que la pantalla está a la mitad del scroll en lugar de arriba.
- Piensa que la ayuda la colocaría dentro del resultado en lugar de “afuera” (NavBar)
- Buscaba la ayuda alrededor de la solución, en el NavBar le da la sensación de que es más general que de la solución.



2. Realiza el tratamiento “Panic Button” y valora tu experiencia en la aplicación.

Usuario 1

- Le costó un poco encontrar el listado de tratamientos
- La valoración de tratamientos no era posible en este estado de la versión

Usuario 2

- Entró en el listado, hizo clic en el tratamiento y se quedó en esa pantalla sin reproducir el tratamiento. Luego volvió al inicio.
- Repitió el procedimiento bien al darse cuenta que no había completado la tarea.

Usuario 3

- No entendió el sistema de valoración.
- Comprende cómo valorar a pesar de tener la pantalla solo con un slider sin información gráfica
- No sabe lo que está valorando

Usuario 4

- Entró al tratamiento por el acceso directo de la página de inicio.
- Piensa que el “panic button” debería ser más rojo
- Pregunta si es solo audio o video
- Hace clic sobre el icono del símbolo negativo para hacer la valoración, luego si que mueve el slider.
- Valora negativamente queriendo expresar que sigue estresada, que quiere repetir.
- Volvió al tratamiento porque le pareció que no lo había visto todo.
- Piensa que tal vez es mucha información porque pide evaluar y recomienda jugar
- A la vez interpreta jugar del inglés “play” como para volver a escuchar
- Siente que esa pantalla final del tratamiento es confusa, no sabe si el ok es para validar su valoración o para decir el valor medio
- Le parece que está bien que el slider salga por defecto en medio.
- Piensa que el programa debería indicarle cual será el siguiente paso, si lo valora en negativo, poder decir que lo quiere repetir. O si valora positivo, dar un feed-back como desear un buen día.
- El botón de OK se interpreta como que el usuario está ok
- Cree que la confusión de esa pantalla se resolvería haciendo una sola pregunta, luego, dependiendo de la valoración, ofrecerle alternativas.



Usuario 5

- Inicialmente asocia el botón de alerta con el tratamiento pero corrige rápidamente y va a la pantalla de inicio y clic en el botón de Panic Button
- Entiende perfectamente la interfaz de valoración
- Después de valorar quiere ver qué más había en esa pantalla. Sabe que había algo más pero no lo recuerda y no lo vió.

Usuario 6

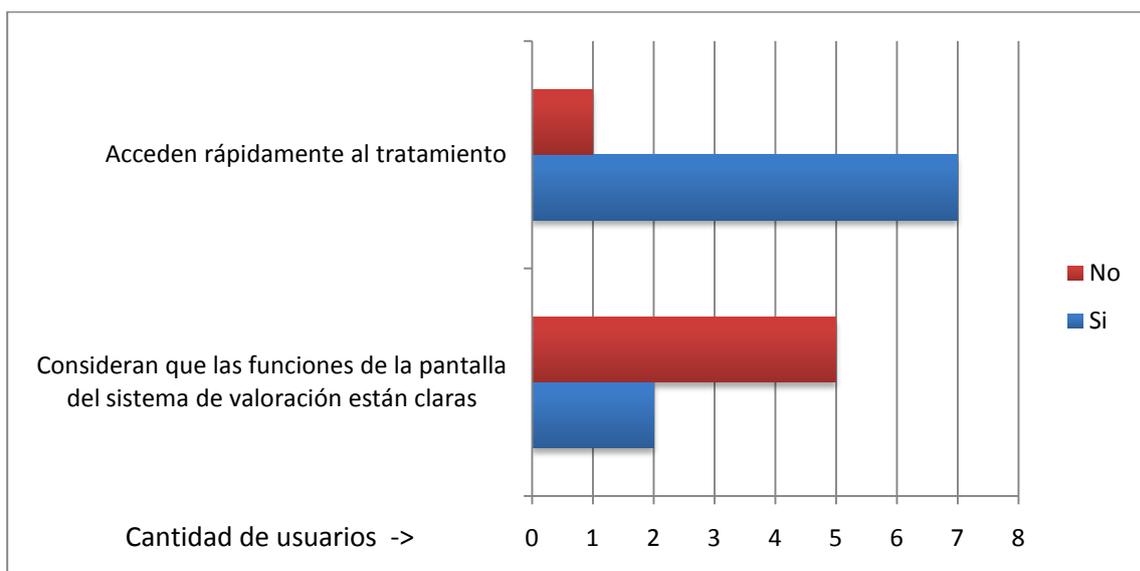
- Llegó rápidamente al tratamiento desde la página inicial
- Sin duda movió el slide y clicó "ok"
- Al finalizar volvió a hacerlo porque le parecía que faltaba un feedback "¿No te evalúa?"
- "no terminaba de entender" que al valorar se le enviara al inicio.

Usuario 7

- Llegó rápidamente al tratamiento desde la página inicial
- Dijo "La verdad es que son buenos consejos"
- Notó que había otra opción en la pantalla, volvió al tratamiento para ver que era.
- Al ver que se refería al consejo de jugar, consideró la tarea hecha.

Usuario 8

- Entró al tratamiento por el listado de tratamientos.
- No entendía si debía valorar el pantalla de valoración o su experiencia con el tratamiento
- Quería valorar positivo e hizo clic sobre el icono del símbolo más (+) varias veces
- Piensa que confunde que esos iconos no sean clicables



3. *Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.*

Usuario 1

- Encontró la sección rápidamente

Usuario 2

- La encontró rápidamente

Usuario 3

- Encontró la sección rápidamente

Usuario 4

- Llegó a la información dudando un poco si encontrarla en la pantalla de inicio

Usuario 5

- Llega rápidamente

Usuario 6

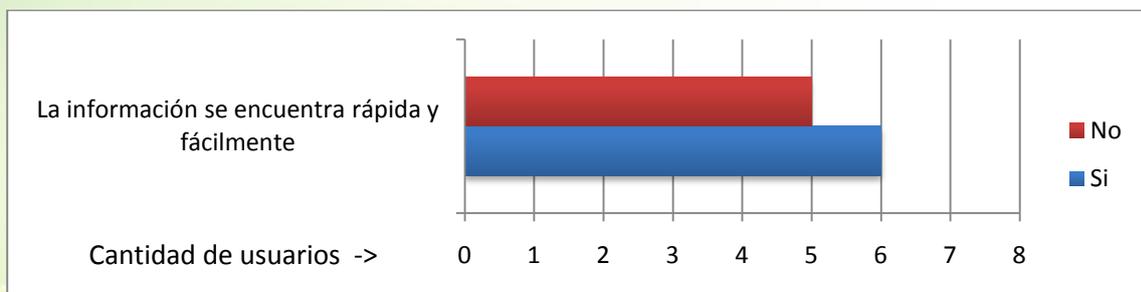
- Llega rápidamente

Usuario 7

- Llega rápidamente
- Piensa que el texto se refiere a una explicación sobre la aplicación.

Usuario 8

- “Está en Enlace porque lo he visto pero nunca lo buscaría en Enlace”
- Pondría “nosotros” “acerca de” “creador” pero no “enlace”





4. *Ve a los elementos e interactúa con el fuego*

Usuario 1

- Le costó asociar el símbolo del sol con el elemento del fuego.
- 2 minutos tardó en encontrarlo probando primero los otros tres elementos.
- No interactuó con el elemento.

Usuario 2

- No encuentra la interacción con el fuego representado por el sol
- Entra en diversos tratamientos buscando.
- Al encontrarlo, no interactúa

Usuario 6

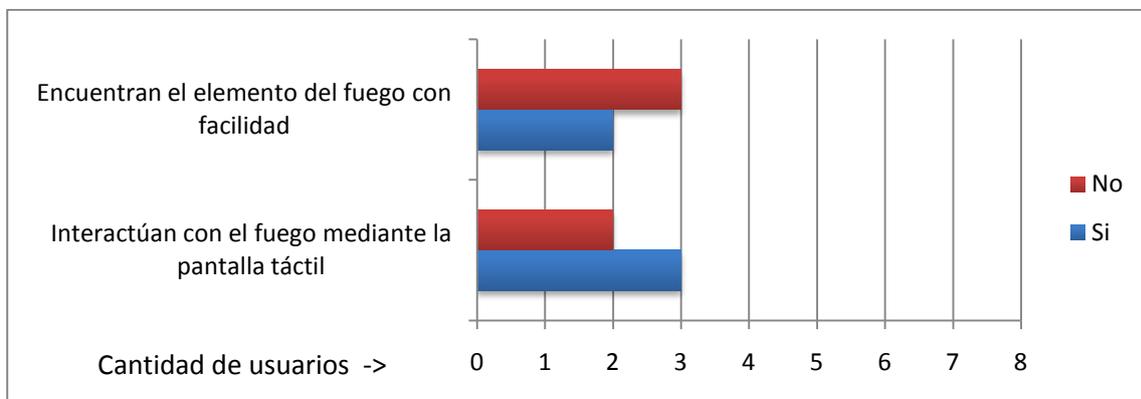
- Entró en el juego. Hizo clic en el botón de ayuda y se cerró la aplicación.
- Arrancó la aplicación de nuevo y fue al juego de nuevo. Esta vez la dio “comenzar”
- Se le dio la pista de que el elemento no estaba en el juego.
- Entró en los elementos e interactuó completando la tarea

Usuario 7

- Fue al inicio, entró en los elementos e hizo clic en la piedra del sol identificada como fuego.
- Se ríe y dice “es bastante adictivo”
- Pregunta: “pero para salir?”
- Se le explicó cómo salir pero la aplicación no reaccionaba.

Usuario 8

- Llega rápidamente al elemento pero sale sin interactuar
- Vuelve a entrar explicándose que ha salido de la “aplicación” sin querer
- “no sabía muy bien qué hacer”



5. *Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario*

Usuario 1

- Le costó muchísimo encontrarla. Más de 4 minutos.
- Se encontraba en el apartado de “more” del TabBar.
- Le parecía que debía estar en la pantalla inicial la cual estimaba que era el listado de tratamientos.

Usuario 2

- La encontró rápidamente

Usuario 6

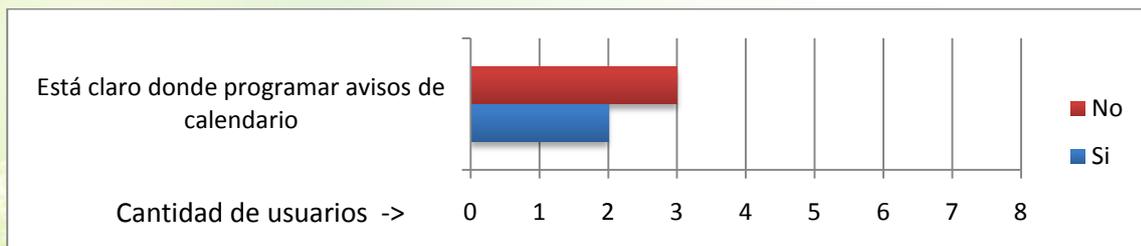
- Entró al listado de tratamientos
- No lo encuentra, entra al cuestionario y vuelve al inicio
- Hace click sobre “evolución”
- Entra en “Enlace”
- Cuando ve el icono dice: “Ah! Bueno, alerta, claro”

Usuario 7

- Entró primero en el “Panic Button”
- Volvió al inicio
- Vio el botón y entró

Usuario 8

- Quiso explorar las secciones del TabBar pero la aplicación no reaccionaba
- En un momento dado haciendo clics, buscando respuesta de la aplicación, entró en la sección pero no se percató
- Piensa que debía estar en los tratamientos
- Se le explica que está en la aplicación y que nos interesa que lo encuentre.
- Dice “en alerta pero no vá!”
- Finalmente entra
- Dice que no llamaría “Alerta” a la sección, piensa que debería ser “programación de aviso”
- Le da la sensación que Alerta es donde le van a aparecer los avisos pero no donde los va a programar





4.2 Análisis del test de tareas

4.2.1 Análisis de la tarea 1

1. **Completa el cuestionario para determinar el nivel de estrés dentro de la aplicación, una vez acabado, trata de buscar ayuda sobre el resultado obtenido.**

(Con esto queríamos ver si los usuarios detectan el botón superior denominado “Ayuda”)

A pesar de entenderse su función se ha observado que el botón de ayuda no queda del todo claro. El hecho de que se encuentre en la barra superior en varias secciones puede parecer práctico pero solo haciendo clic sobre él se sabe si tiene alguna información nueva o diferente de otra sección. Da la sensación de ser una ayuda general.

Al realizar esta tarea hemos tenido mucho feed-back sobre el cuestionario. La mayoría de los encuestados tuvo reservas al respecto. Se observó una buena aceptación por el hecho de poder hacer un test de evaluación y también de la cantidad de preguntas y el tiempo necesitado. Sin embargo las preguntas no gustaron por diferentes razones como son:

Muy personales, muy relativas en cuanto al tiempo, muy directas e intimidantes, posibilidad de responder muy binaria, muy negativas, como buscando obtener un resultado negativo.

4.2.2 Análisis de la tarea 2

2. **Realiza el tratamiento “Panic Button” y valora tu experiencia en la aplicación.**

(Con esto queríamos ver si, tras realizar el ejercicio, el usuario comprende la barra con la que se gradúa de negativo a positivo)

La pantalla final para la valoración se presta a muchas confusiones por los siguientes motivos:

- Los íconos de más y menos (+) (-) parecen elementos clicables
- El botón de ok para validar la valoración saca al usuario de esta pantalla llevándolo al inicio y dejando al usuario con una sensación de que falta algo:
 - Siente que necesita un feed-back sobre dicha valoración
 - Sabe que había algo más en la pantalla a lo que no le prestó atención y quiere volver a verlo. Nos referimos a un recuadro de texto con un botón que sugiere la reactivación del biorritmo jugando. El botón es un vínculo al juego.

4.2.3 Análisis de la tarea 3

3. **Busca información sobre el Centro Enlace, por ejemplo, el número de teléfono.**

(Esta tarea nos ayudará a evaluar si los usuarios saben que dentro del botón “mas” hay más iconos, entre ellos, el de la información sobre el centro en la versión 1 y el icono correspondiente visible en el centro del TabBar en la versión 2)

Este botón de la versión 2 al estar en el centro del TabBar siempre visible demostró su fácil acceso y claridad de propósito.

4.2.4 Análisis de la tarea 4

4. *Ve a los elementos e interactúa con el fuego*

(Queremos saber si se comprende el concepto de los elementos, la relación de la iconografía con el elemento y la idea de interacción como previo a los tratamientos)

Hemos observado una buena aceptación del concepto de los elementos y de la iconografía asociada a ellos. Sin embargo notamos que la interacción se deja muy libre a la interpretación y al aprendizaje por ensayo y error. Muchos usuarios no llegaron a interactuar.

4.2.5 Análisis de la tarea 5

5. *Busca la sección para programar un aviso o recordatorio de calendario*

(Con esta tarea queremos validar la iconografía y la etiqueta asignada a la sección en el TabBar y su visibilidad en cuanto a la ubicación)

Se observó el hecho de que el primer impulso de muchos usuarios es el de buscar la funcionalidad de programación de avisos directamente en el tratamiento sobre el cual quiere programarlo.

Por otro lado la palabra “alerta” usada en el icono del TabBar no parece la más adecuada para la sección

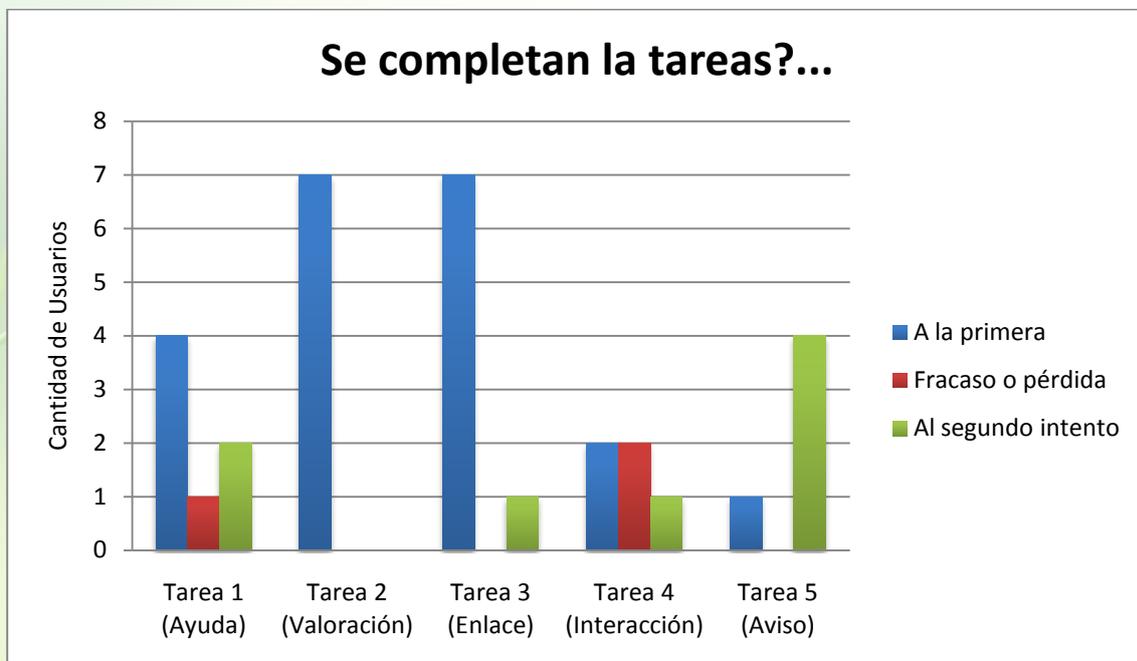


Figura 46. Gráfico sobre la consecución de tareas por parte de los usuarios

4.3 Resultados del Bipolar Laddering

4.3.1 Codificación de elementos

Los elementos resultantes de la entrevista se distribuirán en elementos comunes y elementos particulares tanto para el polo positivo como para el negativo.

El primer paso para tratar los datos consiste en la codificación de elementos. Debemos tener muy en cuenta que la agrupación de los elementos debe ser por el significado del elemento y no por el enunciado del mismo.

Los elementos se codifican mediante las nomenclaturas C (común) y P (particular). La codificación servirá para organizar los resultados de todos los usuarios en tablas de resultados.

Los elementos comunes (C) serán aquellos que se repitan entre usuarios, mientras que los particulares solamente habrán sido mencionados por uno de los usuarios. Para codificar los elementos comunes se agruparán los elementos cuya justificación tenga un mismo sentido.

4.3.2 Tablas de resultados

Los resultados del BLA se organizan a partir de cuatro tablas de resultados:

A cada polo (positivo y negativo) le corresponden dos tablas de resultados: una de elementos comunes y otra de particulares; por tanto los resultados siempre se organizarán del siguiente modo:

Elementos positivos

Tabla de elementos comunes + Tabla de elementos particulares.

Elementos negativos

Tabla de elementos comunes + Tabla de elementos particulares.

4.3.3 Tratamiento de datos

Una vez hemos elaborado las cuatro tablas de resultados podemos extraer varios indicadores significativos a partir del tratamiento numérico de resultados.

Las tablas que permiten un mejor tratamiento de datos serán las de elementos comunes ya que para cada elemento tendremos varias puntuaciones y usuarios asociados.

Hay dos indicadores obligados en las tablas de resultados: media de puntuación e índice de mención.

1.-Media de puntuación: Consiste en extraer la media aritmética de las puntuaciones asociadas a un mismo elemento. Este dato nos dará una indicación aproximada de la valoración que los usuarios tienen del elemento.

2.-Índice de mención: Consiste en indicar la proporción de usuarios que han mencionado elementos respecto al total. Este indicador es importante para detectar elementos que sean significativos para los usuarios aunque su puntuación numérica no destaque especialmente.

Elementos positivos comunes:

Descripción	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Media	Índice de mención
1C Diseño Gráfico	8	8		8	8		9	7	8,00	75,0%
2C Pantalla inicial + 5 Tabs (v2)		10	8					9	9,00	37,5%
3C Idea, Concepto de la App.	9		8	9					8,67	37,5%
4C Usabilidad					8	8	7		7,67	37,5%
5C Los 4 Elementos (Concepto)	8							8	8,00	25,0%

Elementos positivos particulares:

Descripción	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Media
1P Program. de aviso de calendario			10						10
2P Pantalla de listado de tratamientos				10					10
3P Concepto "Panic Button"					9				9
4P Ganas de probar						9			9
5P Pantalla "Enlace"							9		9



Elementos negativos comunes:

		Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Media	Índice
Descripción											
1C	Los 4 Elementos (Concepto)			2					4	3,00	25%
2C	Pantalla de valoración				4		3			3,50	25%
3C	Test cuestionario estrés			4		6				5,00	25%
4C	Arquitectura de la información				7				4	5,50	25%
5C	Falta de inmediatez					7		5		6,00	25%

Elementos negativos particulares:

		Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Usuario 6	Usuario 7	Usuario 8	Media
Descripción										
1P	Imagen de fondo								3	3
2P	Usabilidad		4							4
3P	Pantalla de los Elementos (v1)			6						6
4P	Tipografías poco atractivas							7		7

4.3.4 Combinación de datos cuantitativos y cualitativos

Los elementos comunes serán presentados su correspondiente índice de mención y media de puntuación. Para cada elemento común deberá exponerse la puntuación particular de cada usuario y la justificación narrativa extraída mediante la entrevista.

La presentación de los elementos particulares será mucho más sencilla ya que tan sólo tendrán asociada una única narrativa y una única puntuación.

4.4 Análisis del Bipolar Laddering

El análisis de resultados se elabora combinando elementos numéricos con registros narrativos.

La dualidad del sistema permite justificar todas las puntuaciones obtenidas mediante los argumentos con los que el usuario justifica ese elemento.

Se han establecido cuatro categorías de puntuación significativas para el análisis de resultados.

Puntuaciones extremas, medias, heterogéneas y paradójicas

4.4.1 Puntuaciones extremas

Entendemos por puntuación extrema aquella valoración numérica que se acerca a los máximos puntuables. Normalmente consideramos extremas las puntuaciones 9, 10, 1 y 0.

La puntuación extrema en un elemento conlleva un elevado contenido emocional.

Cuando alguien valora con un 10 o con un 0 significa que ese elemento le afecta especialmente.

Pantalla de Inicio con 5 items fijos en el TabBar (versión 2)

Usuario 2 // Puntuación: 10

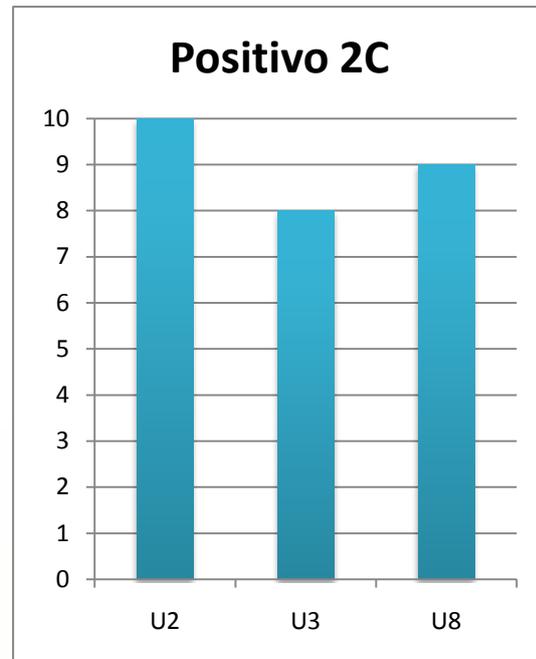
Dice “Me gusta más” “Mucho más fácil esta” “más divertida” “Mucho más accesible” “sencillo, lo pillas inmediatamente” “Me atrae mucho más” “La otra opción es demasiado medical” “entre las dos, me quedo con esta”

Usuario 3 // Puntuación: 8

Es más clara la interfaz
Manifestó agradecimiento a la mayor claridad de navegación.
Le gustan las imágenes y la estética

Usuario 8 // Puntuación: 9

“la encuentro muy intuitiva”



Media: 9 // Índice de medición: 37,5%

Como mencionamos anteriormente en la página 12, se probó en los primeros tests con dos versiones diferentes. Solo los primeros tres usuarios vieron las dos versiones ya que el cliente manifestó su deseo de conservar la versión 2 con la página de inicio.

En cualquier caso se puede ver claramente la aceptación de esta versión por parte de los usuarios al punto que es mencionada por el usuario 8 como elemento destacable a pesar de no haberlo confrontado con otra versión.



iD-Stress

Idea, Concepto de la Aplicación

Usuario 1 // Puntuación: 9

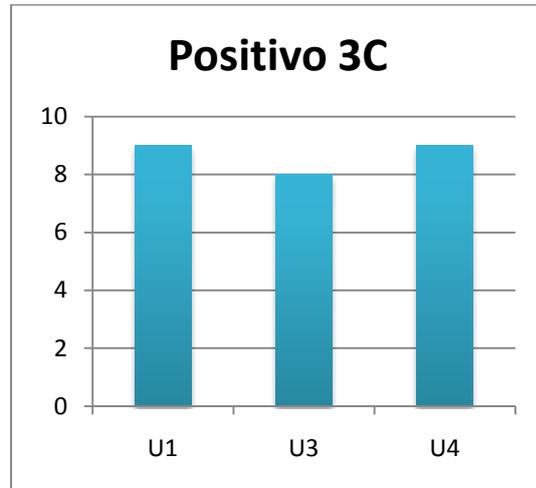
Le parece muy útil el tener los tratamientos a mano

Usuario 3 // Puntuación: 8

Buena idea el proyecto y ejercicios

Usuario 4 // Puntuación: 9

Libertad de uso. Cree que la idea del "Panic Button" es una idea exitosa



Media: 8,67 // Índice de medición: 37,5%

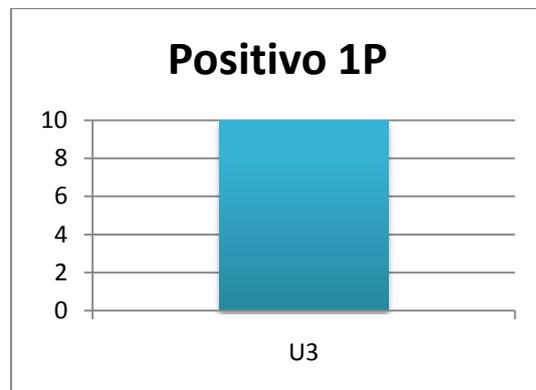
Podemos ver que el modelo de aplicación tiene buena aceptación siendo el segundo concepto más votado en cuanto a combinación de media de puntos e índice de medición.

Cabe tener en consideración que el perfil de los usuarios que buscamos para la prueba era personas han hecho o harían una terapia auditiva de relajación o control del estrés.

Programación de aviso de calendario

Usuario 3 // Puntuación: 10

Le gusta la posibilidad de programar un aviso recordatorio para su tratamiento



Los usuarios que ya poseen audio tratamientos y que sus terapeutas les han programado la escucha en determinados momentos, agradecen mucho que la aplicación tenga esta funcionalidad de recordatorio.

Pantalla de listado de tratamientos

Usuario 4 // Puntuación: 10

Le gusta mucho la estructura del listado, su información y los tiempos de duración de los tratamientos



Concepto del “Panic Button”

Usuario 5 // Puntuación: 9

Le parece divertido el concepto

Cabe destacar que el usuario 4 lo menciona en su apreciación del concepto de la aplicación en el punto Positivo 3C



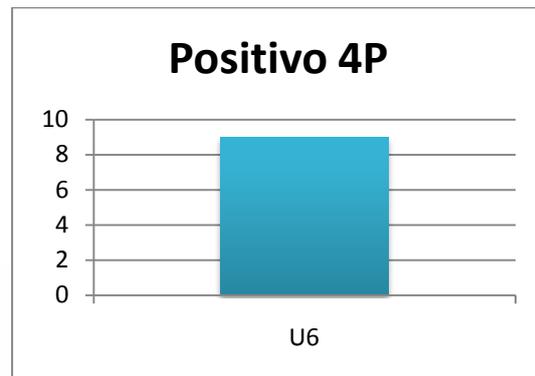
“Ganas de probar”

Usuario 6 // Puntuación: 9

“me han dado ganas de ponerme a jugar con ella”

Interesante

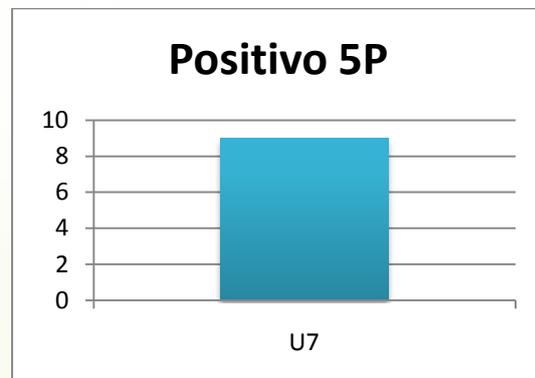
“me daban ganas de hacer una relajación”



Pantalla de información sobre el Centro Enlace

Usuario 7 // Puntuación: 9

Le gusta la página de la información del centro sin embargo piensa que el texto se refiere a una explicación sobre la aplicación.



4.4.2 Puntuaciones medias

Las puntuaciones medias debemos entenderlas como sugerencias, pequeñas molestias o pequeñas mejoras que propone el usuario. Acostumbran a estar más vinculadas a una mejora de la comodidad que a una necesidad no cubierta del producto.

Estas puntuaciones tienen poco contenido emocional.

Este tipo de elementos están más vinculados a la búsqueda del lujo que a cubrir necesidades básicas.



iD-Stress

Diseño de Interfaz gráfica

Usuario 1 // Puntuación: 8

Le pareció que el conjunto era agradable, no sabe porqué.

“los colores me gustan también”

Solución:

Menos texto, más gráfico

Encuentra pequeños los iconos y los textos del TabBar

Usuario 2 // Puntuación: 8

La estética general le gusta. La combinación de los colores y las piedras.

Usuario 4 // Puntuación: 8

El verde es su color favorito, “el color es bonito.” “Tener las piedras es fantástico, un poco Zen, me gusta” “catchy”

Solución:

Piensa que el “Panic Button” debería llamar más la atención, que sea más rojo, inclusive el texto, o que se identifique mejor como el “área de desastre” Quisiera que fuera realmente rápido.

Usuario 5 // Puntuación: 8

“El diseño es alegre, colores, tranquilo.”

Solución: Cambiaría el color de los botones en el resultado del cuestionario, que no quede verde sobre verde.

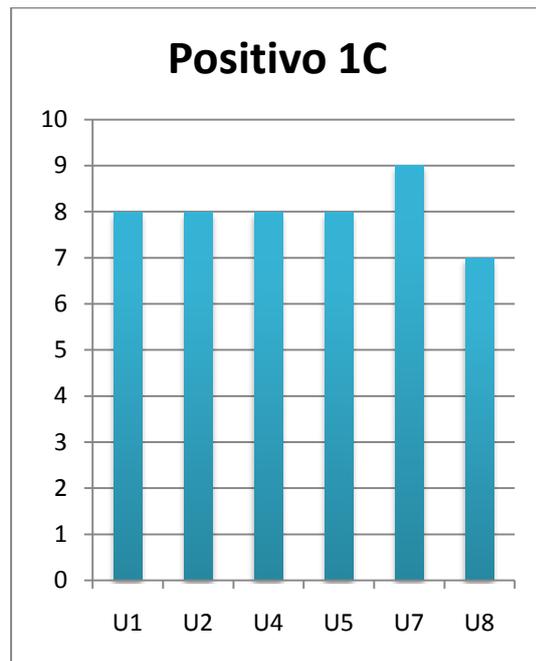
Usuario 7 // Puntuación: 9

Los colores y el diseño de los iconos, le parece que se acopla bastante bien con la temática de la aplicación.

Usuario 8 // Puntuación: 7

“los iconos y las formas son muy adecuadas” “todo el grafismo y los colores me gustan”

Solución: Quitar brillo del fondo



Media: 8 // Índice de medición: 75%

Usabilidad

Usuario 5 // Puntuación: 8

“Es bastante sencillo de entender, la lógica, sencillo.”

Solución:

Preferiría que el contenido se viera en una pantalla sin necesidad de hacer scroll.

Usuario 6 // Puntuación: 8

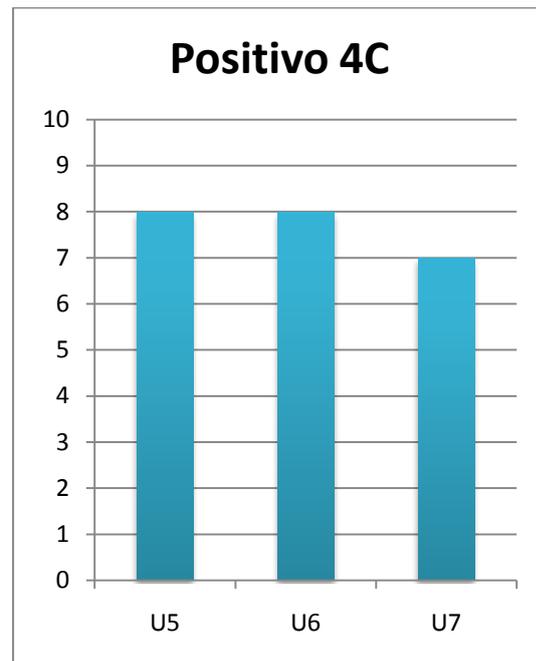
“Como buena que es muy fácil, enseguida te sitúas”

Usuario 7 // Puntuación: 7

“me parece bastante intuitivo el programa”
“es fácil llegar a las diferentes aplicaciones que tiene”

Solución:

Títulos más descriptivos, botones que reaccionen



Media: 7,67 // Índice de medición: 37,5%

Test cuestionario para medir el nivel de estrés

Usuario 3 // Puntuación: 4

“El test es muy largo, plano.”

Solución:

Que no aparezca lo de embarazadas en el cuestionario.

Ver la evolución cuando sea negativo o en los aspectos negativos

Preguntas personalizadas en un futuro sobre las marcadas en negativo. Seguimiento.

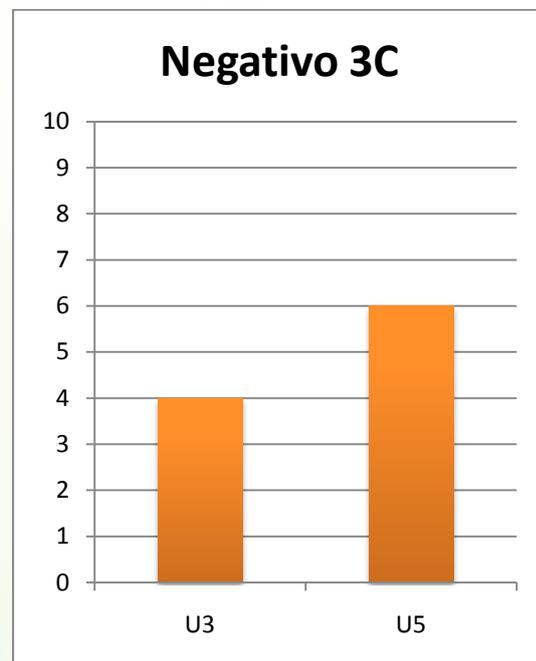
Usuario 5 // Puntuación: 6

Tiene dudas sobre el concepto del cuestionario, no está segura si volvería a realizarlo.

Las preguntas le parecen muy generales, no sabe si alguien estará interesado en realizarlo cada semana.

Le parece que la cantidad de preguntas está bien. Y también el tiempo

Considera la posibilidad de respuesta un poco limitante, binaria.



Media: 5 // Índice de medición: 25%



Solución:

“Tal vez un slider para poder valorar”

Propone cambiar la redacción de las preguntas a algo más concreto del presente, que se enfoque en el estado que tienes hoy. “Me gustaría algo más para mi hoy o estos días”

Pantalla de valoración

Usuario 4 // Puntuación: 4

Siente que esa pantalla final del tratamiento es confusa, no sabe si el ok es para validar su valoración o para decir el valor medio. El botón de OK se interpreta como que el usuario está ok.

Solución:

Piensa que el programa debería indicarle cuál será el siguiente paso, si lo valora en negativo, poder decir que lo quiere repetir. O si valora positivo, dar un feedback como desear un buen día.

Cree que la confusión de esa pantalla se resolvería haciendo una sola pregunta, luego, dependiendo de la valoración, ofrecerle alternativas.

Usuario 6 // Puntuación: 3

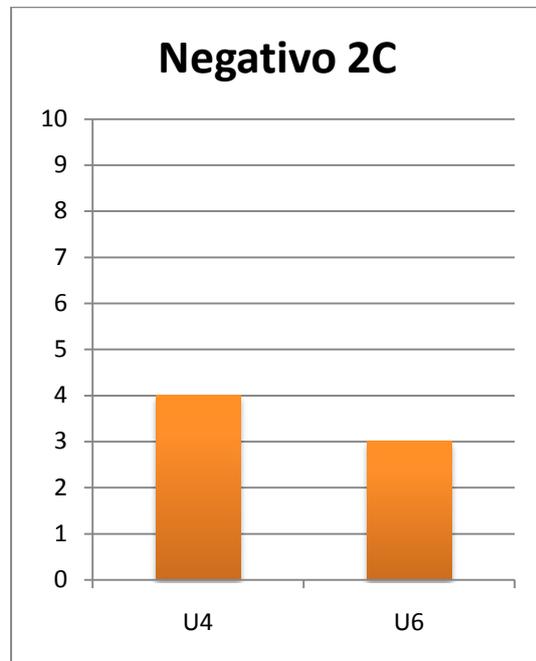
“me falta ese feedback” de la evolución.

Usabilidad

Usuario 1 // Puntuación: 4

Piensa que algo falla, no sabe el porqué pero atribuye el tiempo perdido en búsquedas infructíferas a la falta de usabilidad.

Consideró que la usabilidad no estaba correcta ya que se perdió varias veces.



Media: 3,50 // Índice de medición: 25%

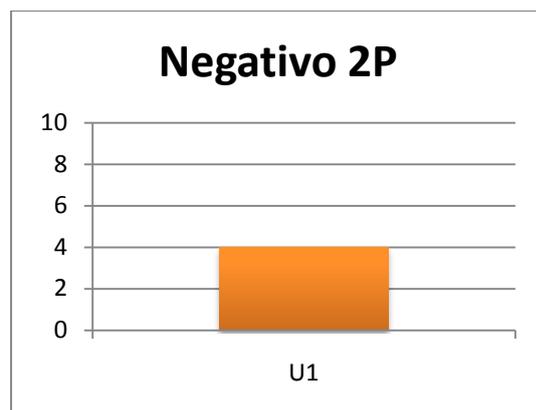


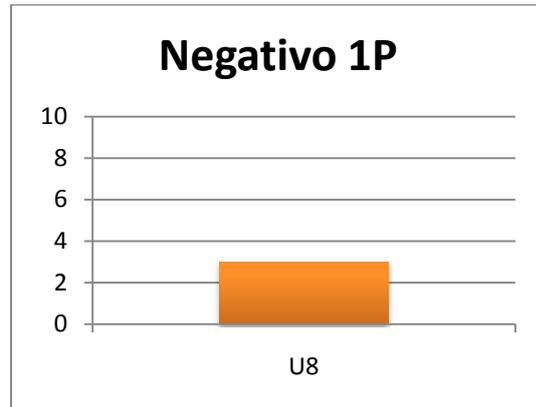
Imagen de fondo

Usuario 8 // Puntuación: 3

Nada más comenzar dice: “...me da la sensación de turbio” “la combinación de colores” “como si la pantalla estuviera sucia”

Solución:

Probar con otra combinación de colores o sin esos brillos y sombras.



4.4.3 Puntuaciones heterogéneas

Cuando un mismo elemento común presenta puntuaciones heterogéneas acostumbra a ser por dos motivos:

1.-Los usuarios valoran diferentes características específicas de ese mismo elemento de modo que en realidad están puntuando cosas distintas. Consultando el registro narrativo particular de cada usuario podremos comprobar qué valoran exactamente de cada elemento.

2.-El mismo elemento tiene un distinto grado de afectación entre los usuarios.

Concepto de los 4 Elementos

Usuario 1 // Puntuación: 8

Le pareció muy bonito e interesante sin embargo no interactuó.

“lo de los elementos es muy bonito”

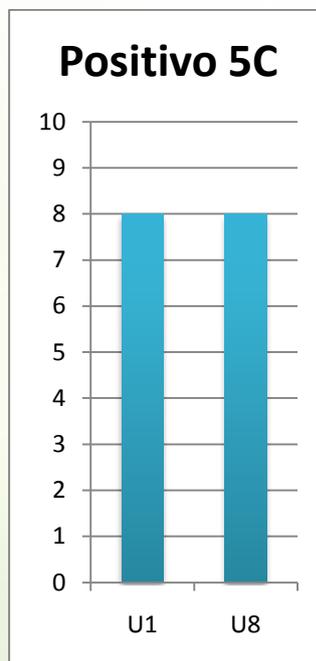
Usuario 3 // Puntuación: 2

Los elementos le parecen, a primera impresión sin haber entrado a ellos, que tiene relación con el horóscopo y no le resulta atractivo.

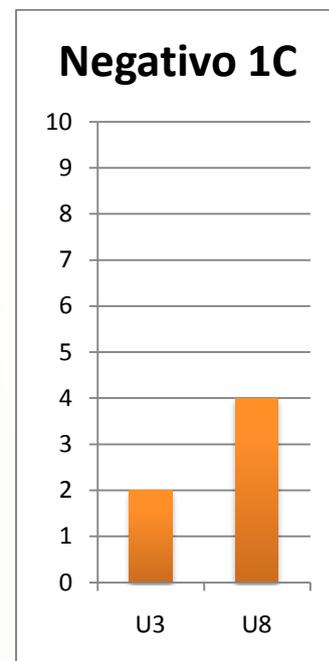
Dijo “no me aporta demasiado, no me parece interesante”

Usuario 8 // Puntuación: 8

“De los elementos tengo menos opinión, me parecen interesantes... curioso” Cree que el jugar es algo positivo pero considera que es poco intuitivo



Media: 8 // Índice de medición: 25%



Media: 2 // Índice de medición: 25%



iD-Stress

Solución:

Colocar la información de cómo se interactúa antes del elemento así como está la información posterior

Usuario 8 // Puntuación: 4

“Es simple, es monótono, creo que cansa”

No le ve el objetivo. Sin embargo estuvo interactuando bastante rato.

Solución:

Que salieran mensajes como “vacía tu mente” “concéntrate en el fuego” “Ve moviéndote aleatoriamente” en audio o en texto

Arquitectura de la información

Usuario 4 // Puntuación: 7

Considera la página de “La frase del día” incorrecta, piensa que es confuso lo que debe hacer a continuación. “Tenéis un largo camino para un 9 o 10.” “Hay que hacer menos clics.”

Piensa que los botones del TabBar no están bien, que no deberían estar en la barra.

Solución:

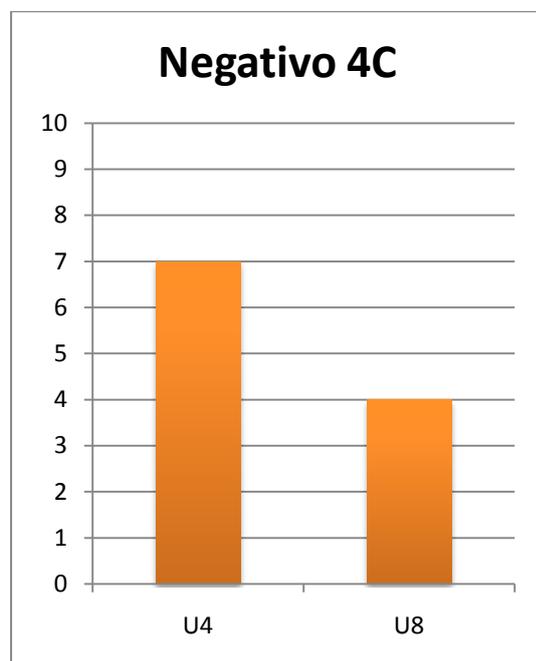
Que las opciones deberían estar dentro de la pantalla. Aplicación tipo inmersiva. Dice que tiene varias aplicaciones de tipo relax que son así.

Usuario 8 // Puntuación: 4

“Las dos barras me confunden” refiriéndose a la navegación por la pantalla de inicio y por el TabBar. Lo ve desequilibrado

Solución:

Que los contenidos de los 5 elementos de la TabBar tengan el mismo peso en importancia, profundidad de navegación.



Media: 5,50 // Índice de medición: 25%

4.4.4 Puntuaciones paradójicas

Las puntuaciones paradójicas son aquellas que parecen propias del polo contrario. Es decir, elementos negativos con puntuaciones muy altas o elementos positivos con puntuaciones muy bajas.

Cuando un elemento negativo tiene un valor muy elevado, los usuarios acostumbran a estar valorando la parte negativa de un elemento positivo. Este tipo de paradojas también suceden con el polo opuesto, es decir, un elemento positivo puede tener un valor numérico muy bajo, por lo que se constata el aspecto positivo de un elemento negativo.

Falta de Inmediatez

Usuario 5 // Puntuación: 7

“Es bastante sencillo de entender, la lógica, sencillo.”

Le parece lento porque hay botones que no reaccionan al instante. A veces no reacciona a los clicks.

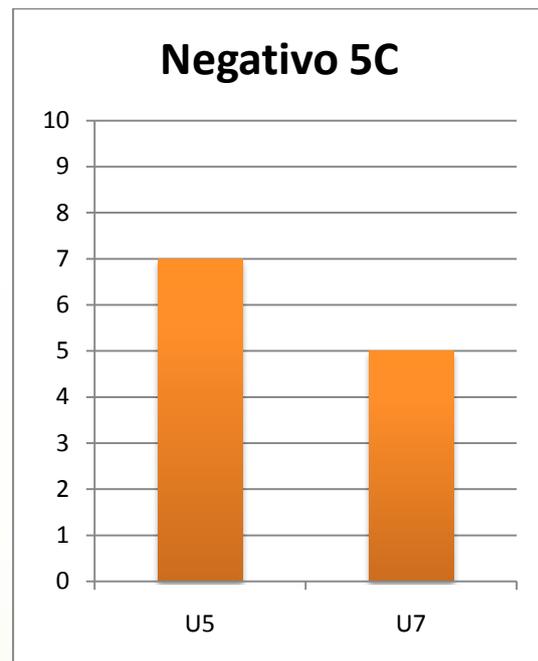
Solución:

Solucionar el defecto de la aplicación.

Preferiría que el contenido se viera en una pantalla sin necesidad de hacer scroll.

Usuario 7 // Puntuación: 5

“Falta de respuesta táctil”



Media: 6 // Índice de medición: 25%

La aplicación no siempre reacciona a los clics y esto causa una muy mala sensación en el usuario. Sin embargo entienden que se trata de una versión alpha y suponen que es algo que se solucionará. Tal vez allí radique lo paradójico de su respuesta.

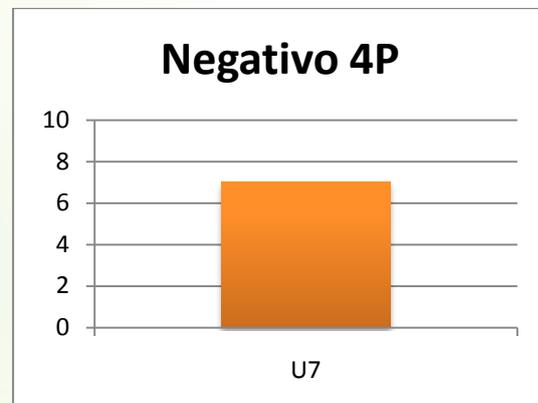
Tipografías

Usuario 7 // Puntuación: 7

Hacerlo más atractivo

Solución:

Una tipo más curva, orgánica





iD-Stress

Pantalla de acceso a los 4 Elementos de la naturaleza (versión 1)

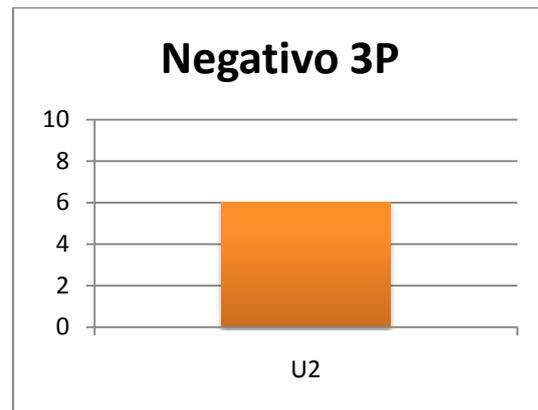
Usuario 2 // Puntuación: 6

El usuario se percata que la pantalla de elementos está incompleta, que le hace falta descripciones. Le gustan las piedras, sus formas diferenciadas y la iconografía. Faltan colores más diferenciados en las piedras de los elementos.

Solución:

Propone diferenciar más los elementos “el sol en amarillo” “el agua en azul” algo más fácil de distinguir, que la asociación no sea solo por las formas si no por los colores.

Al ver la versión 2 con los subtítulos dice “mucho más fácil” “más fácil cuando está escrito que tener que pensar”



5. Conclusiones

Queda claro que cada ser humano tiene su propia percepción de las cosas dependiendo de su entorno, cultura, crianza, estilo de vida, experiencias y muchos otros factores. Se hace, por tanto, imposible satisfacer cien por cien a todos los usuarios que interactúan con una aplicación multimedia. Es por ello que es imprescindible realizar pruebas con la mayor cantidad de usuarios posible, que se ajusten al perfil de cliente potencial, para lograr visualizar las coincidencias, tanto en los puntos positivos como en los negativos, e interpretar las valoraciones heterogéneas y paradójicas y así poder trabajar, modificar y replantear ciertos aspectos de la aplicación para poder ofrecer un producto que se acerque lo más posible al gusto y preferencia de la mayoría de usuarios.

Gracias a las pruebas podemos destacar los siguientes puntos:

5.1 Idea, Concepto de la Aplicación

Pareciera que realmente el concepto llama mucho la atención y en líneas generales a los usuarios les parece buena idea y estarían dispuestos a comprar una aplicación como esta.

5.2 Diseño de Interfaz Gráfica

Queda validado el conjunto de elementos gráficos, comprendidos por la combinación de colores, iconos, avatares, formas y composición estética, con la alta valoración e índice de medición en el punto positivo 1C del BLA. Se tomarán en cuenta las apreciaciones de los usuarios para mejorar la experiencia visual un poco más.

5.3 Arquitectura de la información + Pantalla de Inicio

A pesar de tener excelentes comentarios y apreciaciones positivas sobre el uso de una pantalla de inicio, ha habido opiniones divergentes sobre la estructura de navegación. Nosotros diseñamos la arquitectura para que la navegación principal, fija y siempre visible fuera la del TabBar pero uno de los ítems de este es "Inicio" que muestra la página inicial la cual muchos usuarios perciben también como navegación principal y esto genera un conflicto de jerarquías que no queda claro cómo solucionar.

5.4 Usabilidad – Falta de inmediatez

Este apartado se refiere a la facilidad de uso, a cuán intuitiva es la aplicación. El hecho de que la aplicación falla al no responder a los clics, es un aspecto que afecta en gran medida a la percepción de la calidad de producto a los ojos del usuario y se refleja en los aspectos positivos como la claridad de navegación. Este problema se debe solucionar para la versión beta.



5.5 Test cuestionario para medir el estrés

El concepto tiene muy buena acogida y despierta mucho interés pero queda en evidencia la falta de trabajo en su concepción y contenido. Se tendría que replantear totalmente dicho cuestionario si se quiere conservar la imagen de rigurosidad y seriedad científica. Varias propuestas de los usuarios son estupendas como la valoración con un slider o el seguimiento de los aspectos marcados como negativos.

5.6 Pantalla de valoración

La composición de la pantalla de valoración requiere una reestructuración dado que se ha observado bastante confusión en su interpretación. Los cambios necesarios parecen bastante evidentes gracias a las apreciaciones de los usuarios.

5.7 Los 4 Elementos como concepto

Esta fue una de las puntuaciones heterogéneas obtenidas con el BLA. Creemos que si logramos explicar mejor lo que se quiere conseguir con estas interacciones, podríamos tener más aceptación de los usuarios. Hemos dejado un espacio a la libre interpretación y al descubrimiento por ensayo y error para incentivar el placer del descubrimiento, pero en un par de casos hemos tenido un efecto contrario.

6. Líneas de futuro

El primer paso a medio plazo a dar tras la finalización de la aplicación es subir esta aplicación a la App Store. Una vez esté a la venta, se deberá poner en marcha el Plan de Márketing Estratégico y hacer una fuerte campaña de comunicación en la web 2.0 para que iD-Stress adquiera notoriedad y se comience a *hablar* de la aplicación.

En segundo lugar y a largo plazo, el proyecto iD-Stress consta de varias líneas de futuro en dos niveles:

Nivel lingüístico: Se propone su extensión a otros idiomas siendo el primero y más importante el inglés. Por ello, en la plataforma iPhone se haría una traducción íntegra de todos los textos e instrucciones, siendo necesario además grabar de nuevo las locuciones en este idioma. El vídeo, por otra parte, podrá ser doblado o subtulado.

De esta forma la aplicación adquirirá el carácter universal que buscaban nuestros clientes en un primer momento, y de esta forma se podrá comercializar en cualquier país.

Nivel técnico: iD-Stress también estará presente en otras plataformas, siendo la más importante la adaptación al sistema operativo Android. Tras esta plataforma, le seguiría Blackberry. La elección de este orden viene determinada por la demanda en el mercado de aplicaciones así como también por petición de los clientes.

La adaptación a los diferentes lenguajes de programación supondrá un trabajo adicional sobre todo a nivel técnico, ya que será necesario aprender de nuevo cómo funciona la estructura para cada plataforma. No obstante, consideramos que algunas partes de la aplicación podrán ser reutilizadas, como por ejemplo, la parte gráfica, el audio y el vídeo.

Por último, la aplicación necesitará **actualizaciones** regularmente, por lo que esto es algo que también debemos tener en cuenta para el futuro más próximo.



7. Referencias

- [1] Marc LeBlanc, Robert Zubek Robin Hunicke, "MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research," , 2004.
- [2] Millennial Media. [Online]. <http://www.millennialmedia.com/research/mobilemix/>
- [3] (2010, Febrero) comScore. [Online].
http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/2/comScore_Releases_Inaugural_Report_The_2010_Mobile_Year_in_Review
- [4] (2010, Noviembre) Research 2 Guidance. [Online]. <http://www.research2guidance.com/500m-people-will-be-using-healthcare-mobile-applications-in-2015/>
- [5] Centro Enlace. [Online]. http://www.enlacebcn.com/nuestros_profesionales.php?id=1
- [6] Ana Lombard. Centro Enlace. [Online]. <http://www.enlacebcn.com/>
- [7] Instituto Nacional de Estadística. [Online].
<http://www.ine.es/prodyser/pubweb/espcif/espcif10.pdf>
- [8] Pedro R. Gil Monte, "El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de burnout): aproximaciones teóricas para su explicación y recomendaciones para la intervención," 2000.
- [9] Dr. Antonio Cano Vindel, "Estudio de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo," 1999.
- [10] Dr. Antonio Cano Vindel, "Epidemiología y Costes del Estrés Laboral," 2002.
- [11] José María Peiró, "Desencadenantes del Estrés Laboral,".
- [12] Man-Wan Lo, "Occupational stress in the information systems profession," New York, ISSN: 0736-6906, 1987.
- [13] (2009) Intituto Nacional de Estadística. [Online].
http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Nota_tecnica_EES09.pdf
- [14] Marta Miguel Reiz, "iD-Stress: Gestión del Proyecto," La Salle - URL, Barcelona, 2011.
- [15] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/mx/app/stress-free-louise-l-hay/id328285857?mt=8>
- [16] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/es/app/isleep-space/id415870897?mt=8>

- [17] Symbiofi. [Online]. <http://www.symbiofi.com/fr/produits/symbiofeel>
- [18] Apple iTunes Preview. [Online].
<http://itunes.apple.com/es/app/mycalmbeat/id333216485?mt=8>
- [19] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/es/app/zen-relax/id367324809?mt=8>
- [20] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/es/app/iguide-eliminate-stress/id314241322?mt=8>
- [21] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/es/app/48-hour-stress-relief/id374223519?mt=8>
- [22] Proyectos Ágiles.org. Qué es SCRUM. [Online]. <http://www.proyectosagiles.org/que-es-scrum>
- [23] Jorge Serrano. Explicando Scrum a mi abuela. [Online].
<http://geeks.ms/blogs/jorge/archive/2007/05/09/explicando-scrum-a-mi-abuela.aspx>
- [24] Annette Labeledzki. (2008, Agosto) Symbolism of Color - Colors and Their Meanings. [Online].
<http://ezinearticles.com/?Symbolism-of-Color---Colors-and-Their-Meanings&id=1404376>
- [25] Annette Labeledzki. (2008, Septiembre) The Cryptic and the Unfathomable World of Color Symbolism. [Online]. <http://ezinearticles.com/?The-Cryptic-and-the-Unfathomable-World-of-Color-Symbolism&id=1478180>
- [26] Annette Labeledzki. (2008, Septiembre) Color Psychology - The Perceptions and the Realities.
- [27] J. W. von Goethe, *Theory of Colours*. Tübingen, 1810.
- [28] Faber Birren, *Color Psychology and Color Therapy: A Factual Study of the Influence of Color on Human Life.*, 1950.
- [29] Wikipedia. [Online]. http://es.wikipedia.org/wiki/Lluvia_de_ideas
- [30] Wikipedia. [Online]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Framework>
- [31] Apple Developer. [Online]. <http://developer.apple.com/technologies/tools/whats-new.html>
- [32] Wikipedia. [Online].
http://es.wikipedia.org/wiki/Regeneraci%C3%B3n_%28Biolog%C3%ADa%29#La_Regeneraci%C3%B3n_en_reptiles
- [33] Gary R. Varner, *Menhirs, dolmen, and circles of stone: the folklore and magic of sacred Stone.*: Algora Publishing, 2004.



- [34] Francis Parry, *The sacred Maya stone of Mexico and its symbolism.*: Dulau & Co, 1893.
- [35] Hans Biedermann, *Diccionario de símbolos: con más de 600 ilustraciones.*: Droemer Knaur, 1989.
- [36] Jorge E. Sanguinetti, *Espiritualidad y Masonería: El Simbilismo en el Grado de Aprendiz.*: Editorial Kier, 2007.
- [37] Roberto Toscano Laura Badala, *Mito y simbolismo en el jardín japonés.*: Hipólita Ediciones, 2009.
- [38] J., and Molich, R Nielsen, "Heuristic evaluation of user interfaces," no. 249-256, 1990.
- [39] MockApp. MockApp. [Online]. <http://mockapp.com/>
- [40] Nicholas Zambetti. LiveView. [Online]. <http://www.zambetti.com/projects/liveview/>
- [41] Oscar Tomico Marc Pifarré, "Bipolar laddering (BLA): a participatory subjective exploration method on user experience," , Chicago, 2007.
- [42] Marc Pifarré, "BLA (Bipolar Laddering) applied to YouTube. Performing postmodern psychology paradigms in User Experience field. HCI (Human Computer Interaction) ," , Vienna, August 2008.
- [43] BES La Salle - Universitat Ramon Llull. [Online]. <http://www.beslasalle.net/portal/masters/masters-multimedia-mcdem-barcelona/>
- [44] Apple Inc. Apple. [Online]. <http://www.apple.com/es/iphone/>
- [45] Timothy Samara, *Los elementos del diseño, manual de estilo para diseñadores gráficos.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 2009.
- [46] Cocos2D. [Online]. <http://cocos2d.org/>
- [47] Mac OS X Developer Library. [Online]. <http://developer.apple.com/library/mac/#documentation/Cocoa/Conceptual/ObjectiveC/Introduction/introObjectiveC.html>
- [48] Alfonso Caycedo, *Sofrología médica: colección antológica Sofrología y progreso.*: Editorial Aura, 1975.
- [49] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/us/app/stress-check/id330049595?mt=8>

[50] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/es/app/relax-melodies-sleep-meditation/id314498713?mt=8>

[51] AppBrain. [Online]. <http://www.appbrain.com/app/com.mizusoft.relaxandsleep>

[52] Marketing Directo. [Online]. <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/anunciantes/opel-lanza-una-aplicacion-movil-para-sobrevivir-en-la-jungla-del-asfalto/>

[53] Apple iTunes Preview. [Online]. <http://itunes.apple.com/us/app/office-harmony/id329954203?mt=8>