

Análisis y diseño de interfaces centrado en la UX

Grado en Ingeniería Multimedia



Trabajo Fin de Grado

Autor:

Raquel Yuste Torregrosa

Tutor/es:

José Vicente Berná Martínez



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Resumen

En este proyecto se llevará a cabo una investigación y un estudio de todo lo relacionado con la experiencia de usuario en interfaces web y móvil. A demás se realizará un análisis de UX a plataformas de éxito en el sector de los anuncios clasificados. Posteriormente analizaremos también de manera más profunda la plataforma QuieroCambiarlo.com con el fin de desarrollar posteriormente un diseño que mejore su interfaz y su experiencia de usuario.

En este projecte es durà a terme una investigació i un estudi de tot allò que s'ha relacionat amb l'experiència d'usuari en interfícies web i mòbil. A altres es realitzarà una anàlisi d'UX a plataformes d'èxit en el sector dels anuncis classificats. Posteriorment analitzarem també de manera més profunda la plataforma QuieroCambiarlo.com a fi de desenrotllar posteriorment un disseny que millore la seu interfície i la seu experiència d'usuari.

In this project will be carried out an investigation and a study of everything related to the user experience in web and mobile interfaces. In addition, there will be an analysis of UX to successful platforms in the classified ads sector. Later, we will also analyze the QuieroCambiarlo.com platform more thoroughly in order to subsequently develop a design that improves its interface and user experience.

Motivación, justificación y objetivo general

Hace justo un año nació, como proyecto de ABP de 4º de Ingeniería Multimedia, la plataforma *truequéalo*, o al menos la idea abstracta de ella. Junto con cuatro compañeros más, estuvimos durante 9 meses trabajando duro para conseguir obtener un producto competente, que estuviera totalmente acabado y preparado para entrar en el mercado actual.

Cuando llegó junio, el resultado fue positivo. La empresa ilicitana de Ibero Iniciativas Digitales nos propuso adaptar nuestro proyecto para renovar y mejorar la imagen del que era su actual portal, *Quiero Cambiarlo*[1].

Nos sentíamos con muchas ganas de poner en marcha el proyecto y lanzarlo al mundo. Mucho más sabiendo que iríamos de la mano de gente con una gran experiencia en el sector y una amplia base de usuarios, uno de los requisitos más importante para conseguir que una plataforma de este tipo consiga alcanzar la cima. Así que finalmente decidimos aceptar y embarcarnos en esta aventura.

El hecho de poder crear, dar forma y ver crecer un proyecto propio, al que le has puesto tanto tiempo, esfuerzo y cariño nos parecía una oportunidad que no podíamos rechazar. No podíamos dejar el proyecto muerto y en el olvido, merecía y sigue mereciendo que lo sigamos cuidando para que crezca sano y fuerte y tenga una larga y feliz vida.

Pero, todo empezó a complicarse cuando me vi en una situación de saturación de trabajo. Empecé a trabajar 25 horas semanales en una empresa de desarrollo de software, pero todavía tenía que finalizar el Trabajo de Fin de Grado y para poder conseguir finalizar el Grado, aquello por lo que he estado esforzándome duro estos cuatro años.

No podía trabajar, realizar mi TFG y poder continuar con el proyecto de *Quiero Cambiarlo* a la vez si quería conservar mi salud o al menos una mínima parte de mi vida social. Por lo que decidí que, ¿qué mejor motivación para realizar un TFG que hacerlo de aquello por lo que estás luchando para sacar adelante?

Decidí que mi TFG girara en torno a *Quiero Cambiarlo*, enfocándolo como una oportunidad para mejorar y optimizar el portal. Se dice que es de sabios reconocer los errores propios y, a pesar de haber conseguido un buen trabajo al finalizar el ABP, y ya sea por falta de tiempo o por falta de conocimientos, a día de hoy, el portal presenta un gran número de aspectos que se deben corregir e incluso mejorar. Por muy perfecto que sea un trabajo siempre es posible mejorararlo.

Es por esto, que mi objetivo principal con todo este trabajo va a ser conseguir analizar la situación actual del portal, detectar los aspectos a mejorar y desarrollar esas mejoras posteriormente. Todo esto, con la finalidad de conseguir una mejora en la experiencia de los usuarios para lograr afianzar aquellos con los que ya contamos y sin lugar a duda llegar a captar otros nuevos.

Y como no, a lo largo de todo este proceso conseguiré ampliar y afianzar todos los conocimientos que he ido adquiriendo durante estos años, corrigiendo los errores cometidos a lo largo del año anterior consiguiendo un producto mucho más potente y mejorado.

Agradecimientos

A mi hermano, por transmitirme su pasión. A mis padres, por confiar en mí. Y en especial, a mi tutor, por darme siempre todo su apoyo.

La gente olvidará lo que digas. La gente olvidará lo que hagas.

Pero nunca olvidará cómo la hiciste sentir.

Maya Angelou

Índice de contenidos

Resumen.....	2
Motivación, justificación y objetivo general	3
Agradecimientos	5
Índice de tablas	9
Índice de figuras	12
1. Introducción	14
2. Estudio de viabilidad	18
2.1. Análisis DAFO	18
2.2. Análisis de riesgos	20
3. Planificación	21
4. Estado del arte.	22
4.1. Experiencia de usuario (UX)	22
4.2. Usabilidad vs UX.....	25
4.3. Recomendaciones para garantizar una buena UX	28
4.4. Pruebas de usabilidad para garantizar una buena UX	38
4.5. Estudio de soluciones similares/competencia	40
4.5.1. Airbnb	41
4.5.2. Wallapop	46
4.6. Antecedentes	49
4.6.1. Elementos globales	49
4.6.2. Landing page	50
4.6.3. Inicio de sesión y registro.....	52
4.6.4. Página de resultados	54
4.6.5. Página de anuncio	56
4.6.6. Formulario de creación de anuncio.....	57
4.6.7. Chat	59
4.6.8. Anuncios favoritos.....	60
4.6.9. Perfil	62
5. Objetivos	63
6. Metodología	64
7. Análisis y especificación	66
7.1. Especificación de requisitos de una buena UX.....	66
7.2. Análisis de la competencia	71

7.1.1. Airbnb.....	72
7.1.2. Wallapop	84
7.3. Análisis del estado actual de la plataforma	94
8.1. Priorizar problemas.....	105
9. Primera Iteración.....	107
9.1. Objetivo	107
9.2. Solución.....	107
9.3. Diseño.....	107
9.4. Implementación	108
9.5. Pruebas.....	110
10. Segunda Iteración.....	111
10.1. Objetivo.....	111
10.2. Solución	111
10.3. Diseño.....	111
10.4. Implementación	112
10.5. Pruebas.....	113
11. Tercera Iteración	114
11.1. Objetivo	114
11.2. Solución	114
11.3. Diseño.....	114
11.4. Implementación	114
11.5. Pruebas.....	115
12. Cuarta Iteración.....	116
12.1. Objetivo	116
12.2. Solución	116
12.3. Diseño.....	116
12.4. Implementación	116
12.5. Pruebas.....	117
13. Resultados.....	118
14. Conclusiones y trabajo futuro	119
Referencias.....	120

Índice de tablas

Tabla 1. Planificación temporal TFG.....	21
Tabla 2. UX en el flujo de la aplicación.....	28
Tabla 3. UX en el scrolling de la aplicación.....	29
Tabla 4. UX en el contraste y el color de la aplicación	29
Tabla 5. UX en el loading de la aplicación	29
Tabla 6. UX en el móvil.....	30
Tabla 7. UX en la navegación de la aplicación.....	31
Tabla 8. UX en los formularios	31
Tabla 9. UX en los links.....	32
Tabla 10. UX en los botones.....	32
Tabla 11. UX en la búsqueda.....	33
Tabla 12. UX en los carruseles.....	33
Tabla 13. UX en los acordeones	33
Tabla 14. UX en la ayuda	34
Tabla 15. UX en los iconos.....	34
Tabla 16. UX en el contenido	34
Tabla 17. UX en el contraste y el color de la aplicación.....	35
Tabla 18. Pruebas de usabilidad para garantizar una buena UX.....	40
Tabla 19. Especificación de requisito 1: Scrolling	66
Tabla 20. Especificación de requisito 2: Contraste y color.....	67
Tabla 21. Especificación de requisito 3: Loading.....	67
Tabla 22. Especificación de requisito 4: Elementos accesibles en móvil	67
Tabla 23. Especificación de requisito 5: Etiquetas de navegación.....	67
Tabla 24. Especificación de requisito 6: Ubicar al usuario	68
Tabla 25. Especificación de requisito 7: Menú lateral	68
Tabla 26. Especificación de requisito 8: Acceso al inicio de sesión y la búsqueda	68
Tabla 27. Especificación de requisito 9: Formularios.....	68
Tabla 28. Especificación de requisito 10: Diferenciación de links.....	68
Tabla 29. Especificación de requisito 11: Elementos linkables	69
Tabla 30. Especificación de requisito 12: Respuesta de los botones	69
Tabla 31. Especificación de requisito 13: Confirmación de acción	69
Tabla 32. Especificación de requisito 14: Búsqueda	69
Tabla 33. Especificación de requisito 15: Carruseles	69
Tabla 34. Especificación de requisito 16: Iconos e imágenes	69
Tabla 35. Especificación de requisito 17: Significatividad de iconos	70
Tabla 36. Especificación de requisito 18: Contraste de contenidos.....	70
Tabla 37. Especificación de requisito 19: Legibilidad.....	70
Tabla 38. Especificación de requisito 20: Información relevante	70
Tabla 39. Especificación de requisito 21: Flujo	70
Tabla 40. Especificación de requisito 22: Nitidez de imágenes	71
Tabla 41. Especificación de requisito 23: Relación de aspecto de las imágenes	71
Tabla 42. Especificación de requisito 24: Zoom de imágenes.....	71
Tabla 43. Especificación de requisito 25: Animaciones	71

Tabla 44. Análisis de scrolling en Airbnb	72
Tabla 45. Análisis de contraste y color en Airbnb	73
Tabla 46. Análisis de loading en Airbnb	74
Tabla 47. Análisis de Elementos accesibles en móvil en Airbnb	75
Tabla 48. Análisis de etiquetas de navegación en Airbnb	76
Tabla 49. Análisis de ubicación del usuario en Airbnb	76
Tabla 50. Análisis de menú lateral en Airbnb.....	77
Tabla 51. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en Airbnb	77
Tabla 52. Análisis de formularios en Airbnb	78
Tabla 53. Análisis de diferenciación de links en Airbnb	78
Tabla 54. Análisis de elementos linkables en Airbnb	79
Tabla 55. Análisis de respuesta de los botones en Airbnb.....	79
Tabla 56. Análisis de confirmación de acción en Airbnb.....	79
Tabla 57. Análisis de búsqueda en Airbnb	80
Tabla 58. Análisis de carruseles en Airbnb.....	80
Tabla 59. Análisis de iconos e imágenes en Airbnb.....	80
Tabla 60. Análisis de significatividad de iconos en Airbnb.....	81
Tabla 61. Análisis de contraste de contenidos en Airbnb	81
Tabla 62. Análisis de legibilidad en Airbnb.....	81
Tabla 63. Análisis de información relevante en Airbnb	82
Tabla 64. Análisis de flujo en Airbnb	82
Tabla 65. Análisis de nitidez de imágenes en Airbnb	82
Tabla 66. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en Airbnb	82
Tabla 67. Análisis zoom de imágenes en Airbnb.....	83
Tabla 68. Análisis animaciones en Airbnb	83
Tabla 69. Análisis de scrolling en Wallapop	84
Tabla 70. Análisis de contraste y color en Wallapop	84
Tabla 71. Análisis de loading en Wallapop.....	85
Tabla 72. Análisis de Elementos accesibles en móvil en Wallapop.....	86
Tabla 73. Análisis de etiquetas de navegación en Wallapop	87
Tabla 74. Análisis de ubicación del usuario en Wallapop	87
Tabla 75. Análisis de menú lateral en Wallapop	88
Tabla 76. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en Wallapop.....	88
Tabla 77. Análisis de formularios en Wallapop.....	88
Tabla 78. Análisis de diferenciación de links en Wallapop	89
Tabla 79. Análisis de elementos linkables en Wallapop	89
Tabla 80. Análisis de respuesta de los botones en Wallapop	89
Tabla 81. Análisis de confirmación de acción en Wallapop	90
Tabla 82. Análisis de búsqueda en Wallapop.....	90
Tabla 83. Análisis de carruseles en Wallapop	90
Tabla 84. Análisis de iconos e imágenes en Wallapop	91
Tabla 85. Análisis de significatividad de iconos en Wallapop	91
Tabla 86. Análisis de contraste de contenidos en Wallapop	92
Tabla 87. Análisis de legibilidad en Wallapop	92
Tabla 88. Análisis de información relevante en Wallapop.....	92
Tabla 89. Análisis de flujo en Wallapop	92
Tabla 90. Análisis de nitidez de imágenes en Wallapop	93
Tabla 91. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en Wallapop	93

Tabla 92. Análisis zoom de imágenes en Wallapop	93
Tabla 93. Análisis animaciones en Airbnb.....	93
Tabla 94. Análisis de scrolling en QuieroCambiarlo	94
Tabla 95. Análisis de contraste y color en QuieroCambiarlo	94
Tabla 96. Análisis de loading en QuieroCambiarlo.....	95
Tabla 97. Análisis de Elementos accesibles en móvil en QuieroCambiarlo	96
Tabla 98. Análisis de etiquetas de navegación en QuieroCambiarlo	97
Tabla 99. Análisis de ubicación del usuario en QuieroCambiarlo	97
Tabla 100. Análisis de menú lateral en QuieroCambiarlo	97
Tabla 101. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en QuieroCambiarlo	98
Tabla 102. Análisis de formularios en Airbnb	99
Tabla 103. Análisis de diferenciación de links en QuieroCambiarlo	99
Tabla 104. Análisis de elementos linkables en QuieroCambiarlo	99
Tabla 105. Análisis de respuesta de los botones en QuieroCambiarlo	100
Tabla 106. Análisis de confirmación de acción en QuieroCambiarlo	100
Tabla 107. Análisis de búsqueda en QuieroCambiarlo.....	100
Tabla 108. Análisis de carruseles en QuieroCambiarlo	101
Tabla 109. Análisis de iconos e imágenes en QuieroCambiarlo.....	101
Tabla 110. Análisis de significatividad de iconos en Airbnb.....	102
Tabla 111. Análisis de contraste de contenidos en QuieroCambiarlo	102
Tabla 112. Análisis de legibilidad en QuieroCambiarlo.....	103
Tabla 113. Análisis de información relevante en QuieroCambiarlo.....	103
Tabla 114. Análisis de flujo en QuieroCambiarlo	103
Tabla 115. Análisis de nitidez de imágenes en QuieroCambiarlo	104
Tabla 116. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en QuieroCambiarlo	104
Tabla 117. Análisis zoom de imágenes en QuieroCambiarlo	104
Tabla 118. Análisis animaciones en QuieroCambiarlo	104
Tabla 119. Tabla comparativa de portales	106
Tabla 120. Diseño de mensajes de error Registro	111
Tabla 121. Diseño de mensajes de error Inicio de sesión	112
Tabla 122. Diseño de mensajes de error Publicar annuncio	112

Índice de figuras

Figura 1. Ejemplo de la diferencia entre usable, accesible y experiencia de usuario.....	15
Figura 2. Matriz de análisis DAFO.....	18
Figura 3. Experiencia de usuario según Makela Fulton.....	22
Figura 4. Experiencia de usuario según Hassenzahl Tractinsky	23
Figura 5. Esquema de un análisis DAFO.	25
Figura 6. UX como conjunto de capas.....	27
Figura 7. Diseño de contenido con imágenes.	36
Figura 8. Degrados para texto sobre imágenes.	37
Figura 9. Landing Airbnb.	42
Figura 10. Búsqueda Alojamiento Airbnb.	43
Figura 11. Página de anuncio Airbnb.	44
Figura 12. Página de anuncio con scroll Airbnb.	45
Figura 13. Página de anuncio móvil Airbnb.	45
Figura 14. Landing Page Wallapop.	46
Figura 15. Página de anuncio Wallapop.....	48
Figura 16. Página de anuncio con scroll Wallapop.....	49
Figura 17. Landing page QuieroCambiarlo.....	51
Figura 18. Landing page QuieroCambiarlo móvil	52
Figura 19. Página de inicio de sesión QuieroCambiarlo.....	53
Figura 20. Página de registro QuieroCambiarlo	53
Figura 21. Página de login QuieroCambiarlo móvil	54
Figura 22. Página de resultados	55
Figura 23. Página de resultados QuieroCambiarlo móvil.....	55
Figura 24. Página de anuncio QuieroCambiarlo.....	56
Figura 25. Página de anuncio QuieroCambiarlo móvil.....	57
Figura 26. Página publicar anuncio	58
Figura 27. Página publicar anuncio	58
Figura 28. Página de chat QuieroCambiarlo.....	59
Figura 29. Página de chat QuieroCambiarlo móvil.....	59
Figura 30. Página de chat 2 QuieroCambiarlo móvil	60
Figura 31. Página de anuncios favoritos QuieroCambiarlo	61
Figura 32. Página de anuncios favoritos QuieroCambiarlo móvil	61
Figura 33. Página de usuario	62
Figura 34. Página de usuario	62
Figura 35. Tablero KANBAN del proyecto general en Trello.	65
Figura 36. Ejemplos de aciertos y fallos en scrolling.....	67
Figura 37. Contenido a medias Airbnb.....	72
Figura 38. Contraste de colores Airbnb.....	73
Figura 39. Esqueleto Airbnb	74
Figura 40. Precarga de imágenes Airbnb	74
Figura 41. Elementos accesibles 1 Airbnb.....	75
Figura 42. Elementos accesibles 2 Airbnb.....	75
Figura 43. Etiquetas Airbnb.....	76
Figura 44. Menú lateral Airbnb	77
Figura 45. Formulario Airbnb	78

Figura 46. Confirmación para acciones incorregibles	79
Figura 47. Imágenes iconicas - Airbnb.....	80
Figura 48. Imágenes iconicas - Airbnb.....	83
Figura 49. Contraste de colores Wallapop	84
Figura 50. Carga de contenido Wallapop 1	85
Figura 51. Carga de contenido Wallapop 2	85
Figura 52. Elementos accesibles 1 Wallapop	86
Figura 53. Elementos accesibles 2 Wallapop	86
Figura 54. Migas de pan Wallapop.....	87
Figura 55. Menú lateral Wallapop.....	88
Figura 56. Confirmación para acciones incorregibles Wallapop	90
Figura 57. Imágenes iconicas - Wallapop	91
Figura 58. Contraste de colores QuieroCambiarlo.....	94
Figura 59. Precarga de imágenes QuieroCambiarlo.....	95
Figura 60. Elementos accesibles 1 QuieroCambiarlo	96
Figura 61. Elementos accesibles 2 QuieroCambiarlo	96
Figura 62. Menú lateral QuieroCambiarlo	97
Figura 63. Formulario QuieroCambiarlo	98
Figura 64. Formulario QuieroCambiarlo	99
Figura 65. Confirmación para acciones incorregibles	100
Figura 66. Imágenes iconicas - Airbnb.....	101
Figura 67. Contraste de contenidos QuieroCambiarlo.....	102
Figura 68. Analisis de flujo de la aplicación.....	106
Figura 69. Analisis de flujo de la aplicación.....	107
Figura 70. Arriba anterior al cambio, abajo posterior al cambio	109
Figura 71. Arriba anterior al cambio, abajo posterior al cambio	109
Figura 73. Formulario con nuevos mensajes de error	113
Figura 74. Sprite botón de favorito	116

1. Introducción

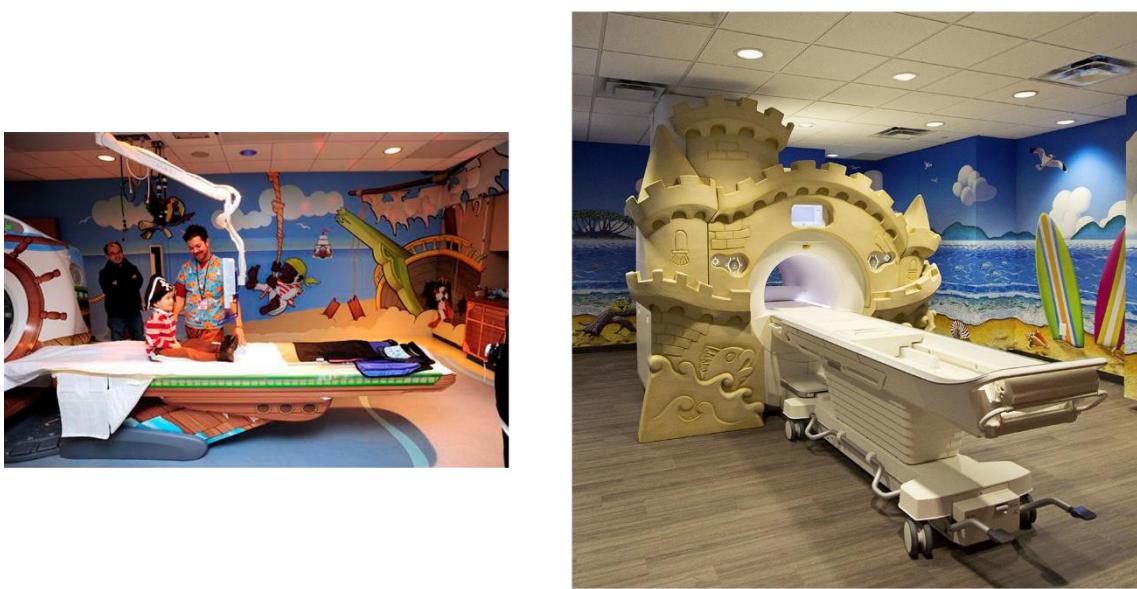
Hoy en día, uno de los puntos clave de la estrategia de negocio que explica el éxito de grandes empresas jóvenes y digitalizadas como Wallapop[3] es sin duda una experiencia de usuario amable, sencilla y útil. Quién iba a decir que empresas como Uber[4] lograrían ganarse nuestra confianza al conseguir que nos subamos al coche de un desconocido con total tranquilidad. O que gracias a Airbnb[5] nos plantearíamos una forma totalmente nueva y revolucionaria de viajar.

El hecho de crear afinidad, empatía y una buena experiencia es sin duda lo que permite que, negocios tan innovadores y, en un primer momento tan desconocidos para el usuario triunfen y lleguen a hacerse indispensables para el día a día de todos nosotros.

Una buena experiencia vende mucho más que un simple producto. A día de hoy, damos mayor importancia al valor experimental o vivencial que el valor material o económico. Ahí está la línea entre el fracaso o el éxito de un gran producto.

Existen una gran cantidad de coches en el mercado. Todos ellos te llevan del punto A al punto B. Pero estaremos de acuerdo en que no es lo mismo conducir un Renault Clio del 2001 que un Lamborghini de último modelo. Ambos cumplen de igual manera con la funcionalidad para la que fueron diseñados. Pero el primero no proporciona una experiencia de usuario tan potente como el segundo.

Intentemos explicar esto de manera más clara. Imaginemos ahora una máquina de imágenes por resonancia magnética. Una máquina gris, aburrida, agobiante, un temor para muchos e incluso la causa de ataques claustrofóbicos para otros. En definitiva, una experiencia totalmente desgradable. Y todavía más si no entiendes por qué entras a ella ni qué es lo que hace, como es el caso de los niños. Ahí es donde la experiencia de usuario podría intervenir y hacer este proceso algo mucho más llevadero. Algo incluso divertido, como vemos en la Figura 1. Simplemente con el hecho de simular que la máquina es en realidad un barco pirata, un castillo, una nave espacial... o incluso proyectando películas o imágenes que permitan al niño tener una experiencia mucho más agradable en este proceso.



*Figura 1. Ejemplo de la diferencia entre usable, accesible y experiencia de usuario.
(Fuente propia)*

La máquina de resonancia magnética seguiría cumpliendo con su objetivo, obtener imágenes que permitan detectar alteraciones en los tejidos. Pero marcaría una gran diferencia para aquellos que deben someterse a ella. No sólo tendrían un recuerdo mucho más agradable del proceso, sino que podrían repetirlo sin ningún inconveniente.

La experiencia de usuario busca principalmente eso, dejar huella en el usuario, un recuerdo positivo de su interacción con nuestro sistema, lo que facilitará el hecho de que este vuelva y repita y que recomiende el servicio a otros posibles usuarios.

Para ello es importante conocer bien con quién estamos tratando. ¿A quién nos estamos dirigiendo?, ¿cuáles son sus gustos?, ¿sus costumbres?, ¿dónde está?, ¿tiene ya una alternativa a nuestro producto? Cada grupo tiene necesidades y hábitos diferentes frente a los distintos productos y servicios. Conocer a quiénes irá dirigido puede marcar una diferencia importante a la hora de revisar resultados.

Por otro lado, no solo hemos de tener en cuenta con quién estamos tratando, sino, desde qué dispositivo, en qué situación o en qué contexto se está accediendo a nuestra plataforma. No tendremos las mismas necesidades si accedemos mientras esperamos el autobús desde nuestro dispositivo móvil que si lo hacemos tranquilamente en casa sentados en el sofá desde nuestro ordenador portátil.

Cuidando la experiencia se pretende que un usuario anónimo se convierta finalmente en un cliente. No nos basta con conseguir que una experiencia sea aceptable o suficientemente buena.

Una experiencia que cree una gran satisfacción en el usuario no solo consigue que este se fidelice, sino que nos genera una buena reputación online, consigue que un usuario hable bien de nosotros dentro y fuera de las redes sociales.

Algo aparentemente tan obvio como ofrecer una buena experiencia, es totalmente esencial para asegurar un gran número de usuarios satisfechos con aquello que ofrecemos. Satisfacer las necesidades de nuestros usuarios, hacerles sentir que los conocemos y sabemos lo que mejor encaja con ellos, entender los contextos en los que interactúan o conectar emocionalmente con ellos es una forma de mejorar su calidad de vida al mismo tiempo que nos aseguramos de la supervivencia de nuestro portal.

Existen casos en los que al realizar una mejora en la experiencia de usuario ha conseguido aumentar considerablemente los ingresos de sus empresas. Un caso concreto, que puede leerse en *el libro Web Form Design: Filling in the Blanks*[6] o más aisladamente en el artículo *The \$300 Billion Button*[7] de Jared M. Spool, me llamó especialmente la atención. En este se explicaba cómo una empresa, después de realizar un estudio y una mejora en la UX de su tienda online, consiguió aumentar sus beneficios a 300 millones de dólares anuales.

Todo giraba en torno a un formulario de identificación. Una vez seleccionadas los productos que deseabas comprar y pulsar el botón de *Checkout*, el sistema te exigía la identificación para poder continuar con la compra. El formulario no podía ser más simple. Constaba de dos campos, *email* y *contraseña*, y dos botones, *Login* o *Registro*. Pero el problema no residía en el diseño del formulario, sino en su propia existencia.

En un principio, este se creó con la finalidad de hacer más rápida y cómoda la compra para usuarios que ya pertenecieran a la plataforma y estuvieran registrados de compras anteriores. Pero tras realizar varias pruebas se detectó, que para aquellos usuarios que fueran nuevos o que no tuvieran una cuenta en la plataforma, el hecho de exigirles estar registrados para poder finalizar la compra suponía para muchos una traba, un trámite totalmente innecesario. Además, los usuarios que ya fueran “veteranos”, es decir, para aquellos para los que se creó ese formulario, de alguna manera, no siempre recordaban si ya tenían cuenta o incluso con cuál email o contraseña se registraron.

Esto suponía problemas para un gran número de usuarios, lo que generaba de manera automática también numerosas pérdidas para la empresa. Finalmente, la solución propuesta fue eliminar ese formulario y dar la posibilidad, más adelante, de registrarse para guardar los datos del usuario para sus futuras compras. Esto, hacía el proceso de compra muchísimo más cómodo, rápido y natural, tanto para aquellos que venían nuevos al portal como para los que lo visitaban por segunda vez.

Con todo esto, entendemos que no basta con lanzar hipótesis o deducir sin más cómo solucionar las necesidades de nuestros usuarios. Es necesario indagar y conocer los deseos de nuestro público. Saber cómo se relacionan con el mundo, conocer a qué están acostumbrados o cómo actúan ante situaciones similares para poder entrar en su rutina haciendo el menor ruido posible, de una manera natural y sencilla para él. Con esto no solo conseguiremos hacerles la vida más fácil, sino que conseguiremos diferenciarnos más ante nuestra competencia y, por supuesto, un incremento en los ingresos de nuestra empresa.

Además, es importante, que se realice una constante revisión y testeo de cómo el usuario interactúa y experimenta con nuestro producto, pues este, también evolucionará con el tiempo junto con la plataforma. A través del tiempo podremos ir enriqueciéndonos y conociéndolo mejor para descubrir cómo podremos mejorar y personalizar su experiencia.

Ante todo, se trata de que la percepción del usuario sea la mejor esperada. Conseguiremos así generar una huella positiva en el usuario, lo que le hará volver a recurrir a nosotros una y otra vez.

La experiencia del usuario es, en muchas ocasiones, la gran olvidada de las empresas. Asumimos que cualquier contenido de una calidad medianamente decente es suficiente para satisfacer las necesidades de nuestros usuarios y clientes. Sin embargo, pocos tienen en cuenta que la forma en que se consuma ese contenido puede condicionar el éxito o el fracaso de nuestra estrategia de comunicación digital.

Este proyecto se va a centrar en coger un producto que ya está en marcha, como es el portal de *Quiero Cambiarlo*, analizar su experiencia de usuario, mediante herramientas formales, detectar errores o carencias en ella y aplicar mejoras para conseguir así aumentar su valor en el mercado. En resumen, que nadie se frustre cuando intente realizar un trueque mediante nuestra plataforma, sino que lo haga prácticamente sin pensar.

“No basta con crear productos que funcionen, sean comprensibles y utilizables; también debemos crear productos que aporten alegría, emoción, placer y diversión y sí, belleza a la vida de las personas” Donald Norman [8].

2. Estudio de viabilidad

Antes de empezar a desarrollar el proyecto, es importante analizar si sus objetivos son persistentes o necesarios. Es decir, si es viable llevar a cabo dicho proyecto. Para ello vamos a utilizar la metodología DAFO.

Además, es necesario también tener claro cuáles son los riesgos a los que podemos enfrentarnos para poder estar preparados si se da el caso de afrontarlos.

2.1. Análisis DAFO

El DAFO es una metodología de estudio de la situación de un proyecto, mediante la cual analizamos sus características internas diferenciando entre debilidades y fortalezas y su situación externa dividida entre amenazas y oportunidades en una matriz cuadrada. Y esto es lo que hemos representado en la **Figura 1. Matriz de análisis DAFO**.



Figura 1. Matriz de análisis DAFO.

(Fuente propia)

En primer lugar, tenemos tres debilidades a destacar. La primera, “el producto no es demasiado conocido”, se refiere a que a pesar de ser una plataforma que ya está en marcha y de disponer de una gran base de datos de usuarios, la plataforma no es globalmente conocida. Por lo que, es más difícil hacerse paso entre los usuarios. Digamos que la marca todavía no tiene una imagen definida para el usuario. Para lograr ganar su confianza necesitamos invertir un esfuerzo mayor, pues cuando ya conoces un producto y sabes que es bueno, tu experiencia está condicionada a ese prejuicio, aumentarían las posibilidades de que se genere una buena experiencia de usuario.

La segunda debilidad está relacionada con los recursos financieros, los cuales son algo limitados en nuestro caso en particular. Si contáramos con un capital mayor podríamos apoyarnos en softwares que nos facilitaran mucho el trabajo o que incluso lo agilizaran. Podríamos contar con servidores más potentes o incluso invertir mayor tiempo en la mejora del producto.

Por último, tenemos la falta de experiencia en el sector. A pesar de haber estudiado o haber leído sobre el tema, todavía no disponemos de experiencia ni de experiencias anteriores, de las cuales podamos haber aprendido errores o aciertos. Este va a ser la primera toma de contacto con el mundo de la UX.

Por otro lado, tenemos las fortalezas, nuestros puntos fuertes. Uno de ellos es el hecho de haber estudiado durante estos 4 años todo lo relacionado con el diseño de interfaces, con la usabilidad o con la accesibilidad. Contamos con una base sólida de conocimiento que incluso se irá ampliando durante el desarrollo del proyecto.

Otra de nuestras principales fortalezas es que podemos contar con una mente joven y creativa con muchas ideas y una gran motivación. A la hora de generar una buena experiencia de usuario, no sólo será suficiente basarse en técnicas o directrices. Va a ser necesario tener creatividad y la capacidad de crear cosas que sorprenda, innovadora.

Nuestra última fortaleza que destacar es que ya contamos con un producto en funcionamiento. Partimos de una base. No necesariamente necesitaremos cambiar todo el producto para mejorar la experiencia de usuario. Probablemente habrá cosas que ya hayamos hecho bien, por lo que eso puede ser un punto a favor para nosotros.

En tercer lugar, tenemos nuestras amenazas. Todos aquellos factores externos que pueden suponer un peligro para nuestro proyecto. El primero de ellos son los “cambios en las tendencias web actuales”. Es verdad que la *moda* también afecta al diseño web, solo basta ver una web del 2006 para darse cuenta de ello. Las interfaces de usuario evolucionan y con ello la UX necesita ser renovada también. Un usuario que entre a una web con un aspecto desfasado o pasado de moda va a percibir una experiencia mucho peor que uno que entra a una web con una imagen más actual.

Otra amenaza que puede acecharnos sería la posible existencia de usuarios con muy pocos conocimientos digitales. Esto va a limitarnos a la hora de experimentar e innovar en el diseño de interfaces más novedosas y que generen más impacto en el usuario dando más peso a la usabilidad en este proyecto.

La última amenaza que puede presentarse es que todas aquellas mejoras que desarrollemos no lleguen a ser percibidas por el usuario o que incluso empeoren la UX actual. Puede que nos equivoquemos y que cometamos errores.

Las oportunidades que nos va a brindar este proyecto van a ser, por ejemplo, la de aumentar el número de visitas a la web ya que, al mejorar la experiencia de usuario, la gente recomendará más el portal y conseguiremos llegar a más gente. Conseguiremos también dejar huella en el usuario, haciendo así que este vuelva a visitarlo. Por último, y sobre todo lo más importante, va a ser la oportunidad de adquirir conocimientos a raíz de este proyecto para el futuro, conseguiremos aprender tanto de los posibles errores que cometamos como de los aciertos.

2.2. Análisis de riesgos

El principal riesgo al que debemos afrontarnos, como ya hemos comentado en el apartado de debilidades, nuestra falta de experiencia. Esto nos expondrá al riesgo de poder equivocarnos o fallar a la hora de aplicar nuestras soluciones. Otro de los riesgos presentes es el de no conseguir alcanzar nuestro objetivo dentro de la línea de tiempo que disponemos. Esto podrá ser ocasionado por el riesgo anterior, por la falta de conocimiento o experiencia que supondrá un esfuerzo mayor y que nos obligará a disponer de un tiempo extra para poder formarnos previamente.

También debemos tener en cuenta aquellos riesgos que son ajenos al proyecto, como puede ser la posibilidad de enfermar, o de presentarse cualquier situación personal que nos obstruirá el desarrollo de nuestro proyecto. Incluso tener que afrontar una carga de trabajo extra en mi puesto de trabajo, lo cual me quitaría mucho tiempo y generaría retrasos.

3. Planificación

Para conseguir llegar al plazo establecido vamos a realizar una tabla de planificación en la que definiremos una serie de fechas límite en las que deberemos tener completado el trabajo especificado.

Como vemos en la Tabla 1, teniendo en cuenta que comenzamos a realizar el proyecto una vez finalizado el curso, tendremos un mes para recabar información, para formarnos y hacer todo el estudio del proyecto. En el mes de julio comenzaremos con la especificación y el diseño del proyecto y finalizaremos 2 meses más tarde.

En septiembre empezaremos con la implementación del proyecto y un mes más tarde comenzaremos con la validación y el análisis de los resultados obtenidos. Tendremos un mes de margen para poder hacer frente a cualquier imprevisto que pueda surgir.

Contenidos	Tiempo total	Fecha límite fin
Motivación, justificación, objetivo general, Introducción Estudio de viabilidad Planificación Estado del arte Objetivos Metodología	1 mes	1 julio
Análisis y especificación Diseño	2 meses	1 septiembre
Implementación	1 mes	1 octubre
Pruebas y validación Resultados Conclusiones y trabajo futuro Referencias, bibliografía y apéndices Agradecimientos, citas, índices	1 mes	1 noviembre

Tabla 1. Planificación temporal TFG

4. Estado del arte.

En este apartado intentaremos recabar toda la información posible para posteriormente poder realizar, con el conocimiento y la capacidad suficiente, las mejoras que nuestro portal necesita. Hablaremos de la experiencia de usuario, veremos las diferencias entre la usabilidad y la UX, redactaremos una guía de pautas a seguir para mejorar la UX y conoceremos las diferentes herramientas o pruebas que nos permiten garantizar una buena UX. Finalmente estudiaremos la competencia.

4.1. Experiencia de usuario (UX)

Podríamos decir que la experiencia de usuario hoy en día sigue siendo un término que no tiene una definición única ni realmente clara a pesar de que haya estándares que hayan intentado definirla y especificarla.

Según Mäkelä & Fulton Suri, la UX es un resultado de la acción motivada en un cierto contexto. Es decir, las experiencias y expectativas previas del usuario influyen en la experiencia presente; y, por consiguiente, esta experiencia actual conduce a más experiencias y expectativas modificadas. [9] Así lo vemos reflejado en la Figura 3.



*Figura 3. Experiencia de usuario según Makela Fulton
(Fuente User experience definition by Makela Fulton Suri 2001)*

https://www.researchgate.net/figure/27516496_fig2_Figure-3-User-experience-definition-by-Makela-Fulton-Suri-2001

Una definición alternativa de UX bastante más concreta y, por lo que yo sé, bastante original, la expone de Jared Spool, que considera la experiencia de usuario a lo que ocurre entre las actividades, es decir, los huecos de tiempo y lo que el usuario siente o experimenta el usuario entre tarea y tarea.

Otro ejemplo de definición sería la que nos dan los autores Marc Hassenzahl y Noam Tractinsky en el artículo recogido en la reconocida revista científica Behaviour & Information Technology. Nos dicen que es una consecuencia del estado interno del usuario (predisposiciones,

expectativas, necesidades, motivación, estado de ánimo, etc.), las características del sistema diseñado (por ejemplo, complejidad, propósito, usabilidad, funcionalidad, etc.) y el contexto (o el entorno) dentro del que se produce la interacción (por ejemplo, entorno organizacional/social, sentido de la actividad, voluntariedad de uso, etc.) [10] Todos estos factores son, según estos autores, los que intervienen en la generación de una experiencia de usuario, como lo vemos reflejado en la Figura x.



*Figura 4. Experiencia de usuario según Hassenzahl Tractinsky
(Fuente User experience definition by Hassenzahl Tractinsky 2006)*

https://www.researchgate.net/figure/27516496_fig5_Figure-7-User-experience-definition-by-Hassenzahl-Tractinsky-2006

Por otro lado, según una de las consultoras de interfaces de usuario (IU) y UX con mayor renombre de Estados Unidos, la experiencia de usuario agrupa todos los aspectos relacionados con la interacción que realiza el usuario final con la compañía, sus servicios y sus productos. Además, añade que el primer requisito para una experiencia de usuario ejemplar es satisfacer las necesidades exactas del cliente, sin problemas ni molestias.

Aclaran que la verdadera experiencia del usuario va más allá de darles a los clientes lo que dicen que quieren. Según ellos, la experiencia de usuario de alta calidad engloba diferentes ámbitos y disciplinas, se construye con una combinación perfecta entre ingeniería, marketing, diseño gráfico y, por último, diseño de interfaz. [11]

Por último, tenemos una definición un poco más técnica y específica que nos ofrece el International Standards Organisation (ISO) en su estándar número 9241-210:2010 [12]. Éste fue creado a partir del ISO 13407:1999, siendo propuesto en 2008 para la mejora y adaptación a la nueva situación y que fue publicado en 2010. En el apartado 2.15 no dice que la experiencia de usuario es todo aquello relacionado con “las percepciones y respuestas de la persona como resultado del uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio”.

Además, añade que la experiencia del usuario incluye todas las emociones, creencias, preferencias, percepciones, respuestas físicas y psicológicas, comportamientos y logros de los usuarios que ocurren antes, durante y después del uso.

Continúa diciendo que la experiencia de usuario es, además, por un lado; la consecuencia de la imagen de marca, de la presentación, de la funcionalidad, del rendimiento del sistema y el comportamiento interactivo; y, por otro lado, el estado interno y físico del usuario resultante de experiencias anteriores, actitudes, habilidades y personalidad, y el contexto de uso.

Este estándar finaliza diciendo que la experiencia de usuario tiene mucho que ver con la usabilidad. “La usabilidad, cuando se interpreta desde la perspectiva de los objetivos personales de los usuarios, puede incluir el tipo de aspectos perceptivos y emocionales típicamente asociados con la experiencia del usuario”. Además, dice que la gran mayoría de los criterios relacionados con la usabilidad sirven de igual manera para evaluar los aspectos relacionados con la experiencia del usuario.

De todas estas definiciones podemos extraer que la experiencia del usuario se refiere sobre todo a las emociones que un sistema, un producto o un servicio genera sobre una persona en particular. Y estas emociones, podemos decir que son determinadas en primer lugar por las **experiencias previas**, éstas son significativas para determinar de qué manera el usuario reaccionará con el sistema. Pero nosotros no tenemos control sobre ellos.

Por otro lado, es también muy determinativo la **imagen de marca** que se consigue transmitir, la estética y el prestigio o el concepto de exclusividad que el usuario entiende que ésta proporciona.

Además, influyen las **necesidades de los usuarios**, las **expectativas** de estos e incluso el **estado de ánimo** que tienen en ese momento. Es por esto por lo que la experiencia de usuario puede considerarse de naturaleza subjetiva en la medida en que se trata de la percepción individual y el pensamiento específico de un usuario con respecto al sistema. De todo esto podemos deducir qué es importante analizar exhaustivamente, a qué colectivo nos estamos dirigiendo o incluso llegar a analizar más concretamente a los usuarios desde un punto de vista más individual, imaginando o dando vida a un usuario con características muy definidas.

También podemos decir que el **contexto** tiene una gran importancia dentro de la UX. Todo lo que rodea al usuario en el momento de la experiencia es concluyente para determinar cómo generar una huella positiva en él con respecto al sistema o servicio que se le está ofreciendo.

Pero por suerte, los factores externos no son los únicos que influyen en esta experiencia. También influye **el sistema** en sí, sus características, como la utilidad, la facilidad de uso o la

eficiencia. Por lo que podemos decir que la **usabilidad** es un término que está fuertemente ligado al concepto de experiencia de usuario.

Es más, hay mucha gente que cree que ambos conceptos pueden considerarse como algo que se refiere a la misma cosa. Sin embargo, aunque como hemos podido observar, están fuertemente relacionados, es erróneo tratarlos como sinónimos. Podríamos decir que la definición de usabilidad es correcta pero no suficiente cuando la aplicamos a la experiencia de usuario. O incluso, dependiendo de a quién preguntes, podríamos decir que son excluyentes, es decir, una buena experiencia de usuario no tendría por qué conllevar a una buena usabilidad y viceversa.

4.2. Usabilidad vs UX

Según la ISO 9241-11 la usabilidad es “la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que unos usuarios específicos logran unos objetivos específicos en un entorno particular”, definiendo; efectividad como “la precisión y la integridad” con la que esto se consigue; la eficiencia como “los recursos gastados en relación con la precisión e integridad de los objetivos logrados” y la satisfacción “la comodidad y aceptabilidad del sistema de trabajo para sus usuarios y otras personas afectadas por su uso”. [13]

En cambio, la definición de experiencia de usuario, como hemos podido ver, sería algo mucho más amplio, que engloba muchos más aspectos. El término Experiencia de Usuario surgió mucho más tarde y de alguna manera se lo percibe como el sucesor de la Usabilidad. La Figura 5 nos muestra cómo "UX" ha estado robando el centro de atención de "usabilidad" en los últimos años.

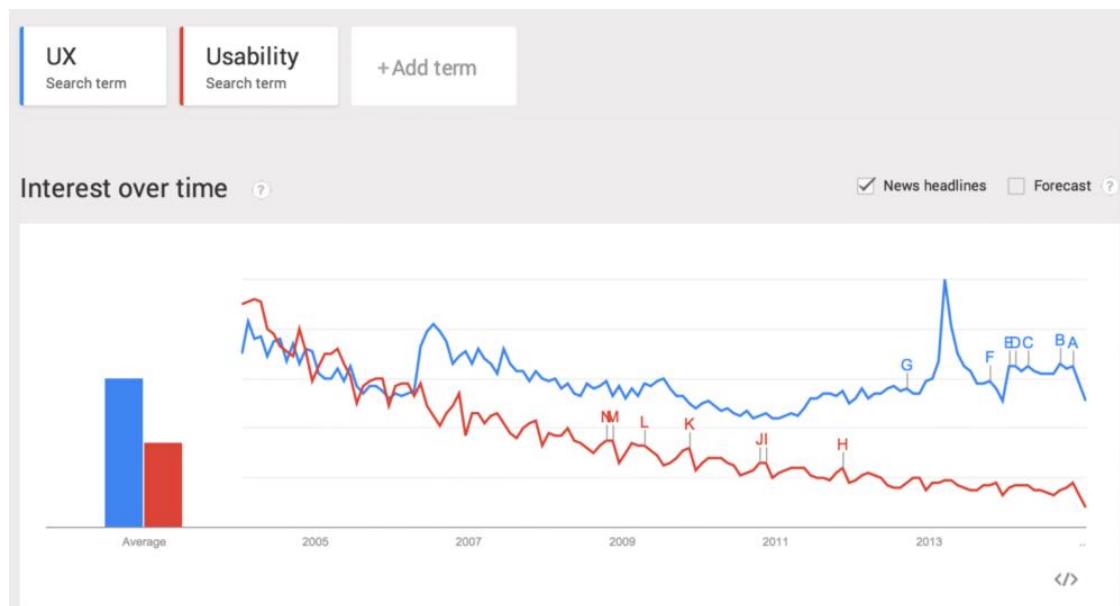


Figura 5. Esquema de un análisis DAFO.
(Fuente User experience definition by Hassenzahl Tractinsky 2006)

Como ya hemos dicho en el apartado anterior, hay expertos que opinan que para garantizar una buena experiencia de usuario no siempre es necesaria la usabilidad del producto.

Según el autor Joel Spolsky, la usabilidad no lo es todo. “Si los ingenieros de usabilidad diseñaron un club nocturno, sería limpio, silencioso, bien iluminado, con muchos lugares para sentarse, muchos camareros, menús escritos en sans-serif de 18 puntos y baños fáciles de encontrar. Pero nadie estaría allí. Todos estarían en la calle de abajo en Coyote Ugly sirviéndose cerveza el uno al otro.” [14].

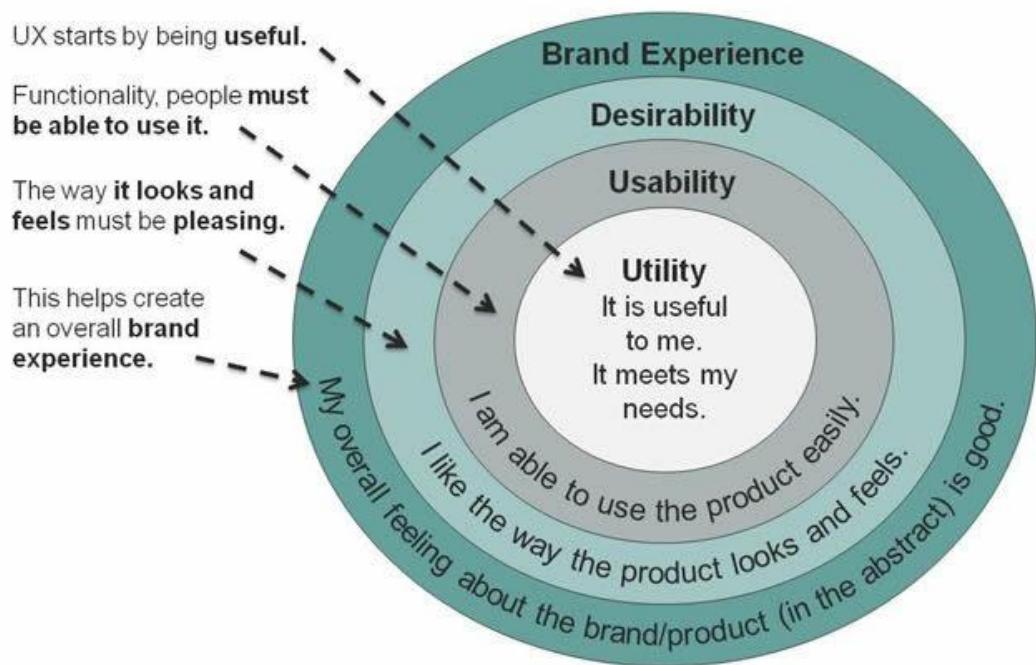
A la hora de diseñar una experiencia de usuario, hay muchas más cosas que tener en cuenta que simplemente el diseño sea utilizable. La usabilidad permite a los usuarios conseguir fácilmente sus objetivos. El diseño UX abarca mucho más que eso como ya hemos podido observar. Se trata de brindar a las personas una experiencia deliciosa y significativa.

Cuando tenemos un producto que ha sido cuidadosamente diseñado que es seductor y que incluso te llega a generar cierta sensación de placer o de felicidad podemos decir que se está consiguiendo una buena experiencia de usuario. Y eso no se consigue solamente haciendo que te sea fácil llenar un formulario o que a letra tenga el tamaño adecuado para que no te cuete leerla. Y sonará a tópico, pero no hay mejor ejemplo que el de un iPhone. Incluso pudiendo ser menos funcionales un smartphone cualquiera, son mucho más deseados o agrados.

La experiencia del usuario no es como la usabilidad, la experiencia del usuario trata de sentimientos y su objetivo aquí es crear felicidad. Por lo tanto, en lo que debemos centrar mayor atención es en hacer que sea fácil ser feliz. "En este punto de la evolución del diseño de la experiencia, la satisfacción debería ser la norma, y el placer debería ser el objetivo" dice Stephen Anderson.

La experta en usabilidad Dana Chisnell añade además que un buen diseño no solo elimina la frustración, los productos deben evocar emociones positivas, ser reflexivos y lograr que los usuarios se sientan absorbidos por la experiencia (como en Netflix o TripIt.com) [15] Pero, eso es mucho más difícil de lograr. Ninguna de estas cosas puede ser analizada con precisión.

Por lo que partir de una buena base donde se pueda garantizar que el producto es usable siempre va a ayudarnos a conseguir llegar a generar una buena experiencia. Muchos consideran que la UX no es más que un todo generado a partir de un sumatorio de muchos conceptos. Y entre estos se encuentra obviamente el concepto de usabilidad. Esto se ilustra mejor representando estas subdivisiones como círculos concéntricos donde el círculo más interno es el aspecto más básico de la experiencia del usuario como se muestra en la Figura 6.



Source: User Experience 2008, nnGroup Conference Amsterdam
Retrieved from: <http://neospot.se/usability-vs-user-experience/>

Figura 6. UX como conjunto de capas.
(Fuente Usability vs User Experience)

De esto, podemos entender que es estrictamente necesario que sea fácil e intuitivo usar nuestra plataforma. Aunque es obvio que esto no será suficiente para poder generar una buena experiencia de usuario. Cuando se trata de un producto nuevo para el público, es importante que en el primer contacto que se tome con él, este no salga frustrado porque no ha entendido nada de lo que estaba pasando. Podemos decir que la usabilidad es un paso para poder llegar a una buena experiencia de usuario, por lo que, garantizar la usabilidad significaría acercarse un poquito más a la experiencia de usuario perfecta para nuestro producto.

Es por esto por lo que creo que investigando acerca de la clave del éxito en cuanto a experiencia de usuario se refiere, por mucho que he buscado, he encontrado sólo recomendaciones y pautas relacionadas sobre todo con la usabilidad del sitio web. No hay reglas y directrices fijas que te digan cómo sorprender o cómo marcar la diferencia. Enamorar no es tan fácil. Pero empezaremos siempre por garantizar que el usuario se sienta cómodo y no frustrado e iremos viendo más adelante cómo las grandes plataformas de éxito han conseguido grandes resultados en experiencia de usuario e intentaremos aprender de ellas.

4.3. Recomendaciones para garantizar una buena UX

En esta sección investigaremos y recabaremos información mediante la cual poder enumerar o listar diferentes requisitos que, en primer lugar, permitan garantizarnos una buena usabilidad y además consigan crear una gran experiencia de usuario, desde un punto de vista un poco más técnico.

Investigando hemos intentado buscar empresas que se dedicaran a desarrollar interfaces y que además fueran pioneras en el mercado del desarrollo de interfaces con mucha experiencia en este ámbito. Entre muchas encontramos la agencia norteamericana Intechnic[16] con base en Chicago, que ha sido nominada[17] varias veces por uno de sus diseños a los premios awwwards[18] y que ha trabajado con empresas como Disney, Microsoft o Google.

En el blog corporativo de esta agencia encontramos un artículo muy interesante escrito por Andrew Kucheravy, CEO de esta empresa, y reconocido visionario con experiencia funcional en desarrollo web, marketing, e-commerce y desarrollo de negocios y además, el autor del libro *Results On Internet (ROI): Secrets of Successful Business Websites*.

Este artículo titulado *Top 100 UX Design Tips from a User Experience Master*[19] nos facilita 100 tips relacionados con la experiencia de usuario. Los resumiremos y los organizaremos en una serie de tablas dividiéndolos en diferentes secciones aprovechando la clasificación que el mismo autor ha realizado en su artículo.

Flujo	Mover a los usuarios de una sección a la siguiente sin problemas. Para ello es necesario comprender sus objetivos y sus necesidades.
	Los usuarios son más propensos a notar los elementos cerca de la parte superior de la página, en orden de importancia. Por lo que debemos situar ahí lo que queremos que cale más a este.
	Es importante evitar que el usuario llegue a las llamadas <i>dead end pages</i> , que son aquellas que digamos “no tienen salida”. El flujo termina en ellas y no hay manera de salir de ellas, solo volviendo hacia atrás. Causan confusión y crean trabajo adicional para los usuarios.
	Usar patrones e interfaces de sitios web comunes. Siempre puede ser más arriesgado que los usuarios tengan que aprender algo nuevo.

Tabla 2. UX en el flujo de la aplicación

	Los usuarios se desplazarán hacia abajo en la página web, siempre que quede claro que hay información relevante adicional más abajo, por lo tanto, el sitio web deberá proporcionar una fuerte indicación visual de la dirección del desplazamiento y si hay más contenido disponible.
Scrolling	Cuanto más larga es la página del sitio web, menos probable es que alguien se desplace hacia abajo hasta el final.
	El scroll en las páginas web es agradable porque siempre es más rápido que hacer clic. Pero hay que tener cuidado y no hacer que las páginas sean demasiado largas.

Tabla 3. UX en el scrolling de la aplicación

	Diseño para usuarios daltónicos. Esto está directamente relacionado con la accesibilidad del sitio web que al fin y al cabo también es importante cuando se quiere generar una buena UX para cualquier tipo de usuario.
Contraste y color	Tener en cuenta también el contraste en los dispositivos móviles.
	Los contrastes entre letra y fondo deben ser adecuados para que se garantice siempre una correcta legibilidad.

Tabla 4. UX en el contraste y el color de la aplicación

	Asegurarse de que los usuarios del sitio web puedan completar su objetivo principal de forma rápida y sencilla.
	Generar la sensación al usuario de que el portal es rápido y eficiente, y esto no quiere decir que tenga que serlo, sino que así lo perciba el usuario.
Loading	Mostrar un esqueleto de los elementos del sitio web para transmitir el diseño y mostrar algo mientras se está cargando el contenido
	El texto del sitio web debe cargarse antes que las imágenes para que los usuarios puedan comenzar a leer antes de que el resto del sitio cargue, ya que lo más pesado en cargar suelen ser las imágenes.
	Los retrasos de más de varios segundos a menudo harán que los usuarios abandonen el sitio web.

Tabla 5. UX en el loading de la aplicación

Móvil	Los elementos de la interfaz móvil son difíciles de tocar con precisión si son pequeños o están muy juntos. El tamaño mínimo para un objetivo táctil en móviles debe ser de 1 cm x 1 cm con el relleno adecuado.
	Al sostener el dispositivo, generalmente los lados y la parte inferior de la pantalla son muy fáciles de alcanzar ya que el dedo pulgar está justo ahí. Por lo tanto, es importante situar en la parte inferior izquierda aquellos elementos que queremos que sean fácilmente accesibles en cualquier momento de la navegación
	No generar desplazamiento vertical para nada más que el desplazamiento normal de la página web.
	No usar doble toque en dispositivos móviles. Se debe garantizar que los usuarios puedan interactuar con un solo toque.
	En los dispositivos móviles no existe el <i>hover</i> , por lo que no se debe dar connotaciones importantes a este fenómeno.

Tabla 6. UX en el móvil

Navegación	Siempre debe ser obvio cómo acceder al menú de navegación en un sitio web.
	Si la jerarquía del sitio web es mayor de 3-4 niveles de profundidad significa que necesita ser rediseñada.
	Considerar el uso de menús fijos, especialmente en páginas web largas, que requieren un acceso rápido o que se apoyan mucho en la navegación.
	La navegación debe ser consistente; no debería cambiar en todo el sitio web. Esto ayudará a que los usuarios siempre sepan dónde buscar las cosas y no se desorienten.
	Hacer que las etiquetas de navegación sean específicas, no más de 2-3 palabras, que sean clave y que transmitan la mayor cantidad de información posible.
	Los usuarios deben saber dónde están en el sitio web. Esto se consigue usando migas de pan.

Formularios	En móvil mostrar las opciones más utilizadas y ocultar las otras en un menú de hamburguesas.
	Para navegación secundaria en teléfonos móviles, usar categorías, submenús o menús dentro de la página.
	Las listas desplegables de menús deben ser verticales, no horizontales.
	Los menús laterales (muy comunes en móviles) debe ser más estrecho que la página para que sea fácil clicar fuera. Es recomendable que además de cerrarlos clicando fuera se ofrezca una alternativa como la posibilidad de cerrarlos con una cruz o con un desplazamiento o swipe horizontal.
	Si hay megamenús, se han de organizar enlaces en grupos y distinguir bien visualmente entre los elementos que son clicables y los que no.
	No ocultar las funciones de inicio de sesión o búsqueda dentro de los menús del sitio.
<i>Tabla 7. UX en la navegación de la aplicación</i>	
	Alinee las etiquetas y los campos de formulario en una sola línea vertical para permitir un escaneo rápido.
	Las etiquetas de campo deben estar fuera del campo de texto, no dentro, para que los usuarios no las pierdan de vista.
	Dividir secciones con separadores para hacer que los formularios largos sean más fáciles de usar.
	Mostrar los mensajes de error de envío de formulario visibles en el momento de su envío. O bien junto al botón de enviar o bien de manera flotante en alguna parte de la pantalla.
	Mostrar todos los mensajes de error automáticamente al lado de cada campo problemático para que los usuarios móviles no se pierdan la advertencia una vez hayan perdido de vista ese campo.
<i>Tabla 8. UX en los formularios</i>	

Links	Los enlaces en los sitios web deben destacarse: usar texto azul y/o subrayado para indicar hipervínculos.
	Los enlaces siempre deben verse como enlaces. Es decir, deben ser siempre iguales. Si se definen un color o unas características de fuente específicas para los enlaces, deben mantenerse para toda la página.
	Un usuario no debería tener que hacer clic en un enlace para descubrir hacia dónde conduce.
	Esto ya lo hemos comentado, no utilice texto azul para elementos que no sean links, pero tampoco use el subrayado.
	Una referencia a una URL completa en cualquier lugar de un sitio web siempre debe vincular a esa página.
	Ciertos elementos, como imágenes de productos o reseñas, siempre se espera que puedan hacer clic.
	Usa un color diferente para los enlaces visitados en los sitios web para reducir la carga de memoria de los usuarios.

Tabla 9. UX en los links

Botones	Los botones se deben poder hacer clic y tener suficiente espacio para que los usuarios hagan clic o toquen cómodamente.
	Acciones frecuentes deben ser botones grandes ubicados en zonas accesibles.
	Colores de fondo, bordes y textos orientadas a la acción indican a los usuarios que se puede hacer clic en un elemento.
	Para diseños planos, asegúrese de que los botones están hechos en un color que contrasta con un texto orientada a la acción.
	Se debe proporcionar una indicación visual de que el clic de un botón fue exitoso en un periodo menor de 0.1 segundos después la interacción.
	Los botones que cambian o eliminan datos deberían requerir un mayor esfuerzo o un paso de confirmación para evitar acciones accidentales.

Tabla 10. UX en los botones

Búsqueda	A menos que se tenga un sitio web muy pequeño con poco contenido, siempre es necesario un campo de búsqueda.
	El campo de búsqueda siempre debe verse como un cuadro de texto y recomendablemente junto con un ícono de búsqueda.
	Hacer que el campo de búsqueda sea fácil de encontrar. Los usuarios suelen buscarlo en la parte superior del portal, y más concretamente en la parte superior derecha.
	Los campos de búsqueda en los sitios web deben ser lo suficientemente amplios para ver toda la consulta de búsqueda. Para ello es importante detectar o definir qué contenido se introducirá en ese campo.

Tabla 11. UX en la búsqueda

Carruseles	Evitar los carruseles en la medida de lo posible. Cada diapositiva nueva borra la memoria de la diapositiva anterior. Los usuarios normalmente se enfocan en una sola cosa a la vez.
	Los puntos en los carruseles son difíciles de ver en los sitios web móviles. Utilice imágenes que se asoman de izquierda a derecha en su lugar o flechas notablemente visibles.
	Solo alrededor del 1% de los usuarios hace clic en las diapositivas del carrusel en los sitios web.
	Los carruseles que se deslizan automáticamente deben cambiar manualmente también una vez que los usuarios interactúen con ellos.

Tabla 12. UX en los carruseles

Acordeones	Utilizar acordeones para comprimir contenido extenso.
	Cuando se usen acordeones, se debe ofrecer una forma de contraer el contenido de nuevo una vez que el usuario lo haya expandido.
	Las páginas más cortas son más fáciles de usar, además que el uso de carruseles es más cómodo que los saltos de página. Pero, suponen también mayor costo de interacción que si mostráramos todo el contenido desde el principio. Si está fuera de la vista está fuera de la mente.

Tabla 13. UX en los acordeones

Ayuda	El objetivo principal de cada página web debería ser obvio.
	Los usuarios son reacios a usar la ayuda. Por eso es necesario ponerla en contexto y ofrecer asistentes y preguntas frecuentes cuando sea apropiado y necesario.
	La ayuda y las instrucciones deben ser cortas y visualmente diferentes de otros elementos de la interfaz.
	Solo presente una sugerencia a la vez. Esto reduce la carga de memoria.

Tabla 14. UX en la ayuda

Iconos	Los iconos deben describir visualmente su función y propósito. Es importante que sean simples, familiares y significativos.
	Los iconos solo deben usarse cuando sea necesario y no usarlos en exceso o simplemente para decorar.

Tabla 15. UX en los iconos

Contenido	La información más importante siempre debe destacarse frente al resto.
	La información clave debe ir primero. Los usuarios comienzan en la parte superior izquierda y siempre se fijan más en las primeras 2-3 palabras.
	Contrastes de color y tamaño para diferenciar la información principal de la información extra.
	En los dispositivos móviles información como la ubicación o el contexto tienen mucha más relevancia que otra.
	Los términos simples y obvios son mejores para el usuario que los términos más específicos o de una jerga. Tenemos que usar su idioma, sus términos, su forma de hablar cuando nos comunicamos con ellos.

Tabla 16. UX en el contenido

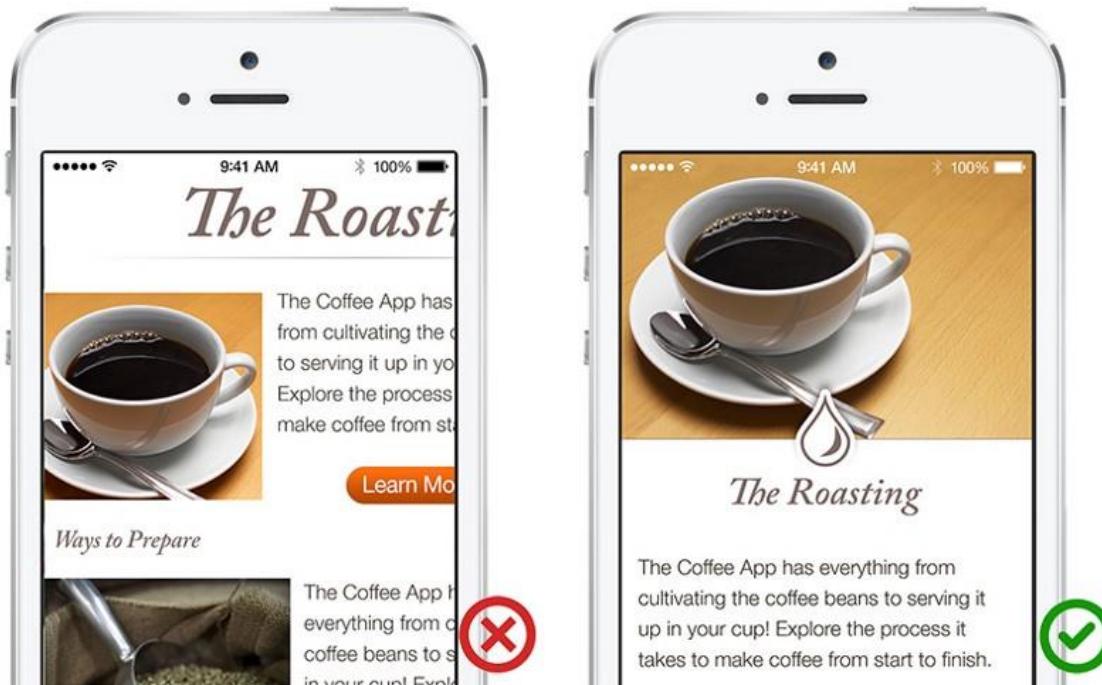
Legibilidad	La mayoría de los usuarios echa un vistazo por encima y luego se para a leer. Por esto, es beneficioso utilizar variedad visual para hacer más fácil el escaneo de la página.
	La legibilidad no se trata solo de si puede leer algo, sino también de si desea leerlo. Es decir, que lo que se vaya a mostrar sea de interés. No mostrar demasiado contenido irrelevante que puede confundir al usuario.
	Utilizar espacio entre líneas aumenta la legibilidad.
	Evitar utilizar fuentes demasiado pequeñas o condensadas, especialmente para textos largos.

Tabla 17. UX en el contraste y el color de la aplicación

Partiendo de todas estas premisas podremos empezar a mejorar nuestro sitio web notoriamente. Aunque personalmente considero que se han olvidado de tratar algo muy importante cuando se habla de interfaces, y es la importancia de las imágenes. Tras todos estos años de carrera y de estudio, he entendido el peso que tienen las imágenes dentro de una buena interfaz, además igual que el color, pueden ser un arma muy poderosa para poder transmitir al usuario diferentes sensaciones. Es por esto por lo que he continuado investigando para informarme mejor a cerca de consejo que seguir en este aspecto para mejorar la UX de una interfaz.

Nick Babich, editor jefe de UX Planet[20] y con más de 41.000 seguidores en la plataforma Medium[22], nos enumera en el artículo *How to Use Images to Improve Mobile App UX* [22] una serie de principios que es aconsejable seguir con relación a las imágenes dentro de una interfaz:

- “Cree un diseño que se ajuste a la pantalla de un dispositivo. Los usuarios deberían ver el contenido principal, incluidas las imágenes, sin hacer zoom ni desplazarse horizontalmente”. Es decir, es importante tener en cuenta que la organización de las imágenes en un diseño móvil no será la misma, como vemos en la Figura 7.

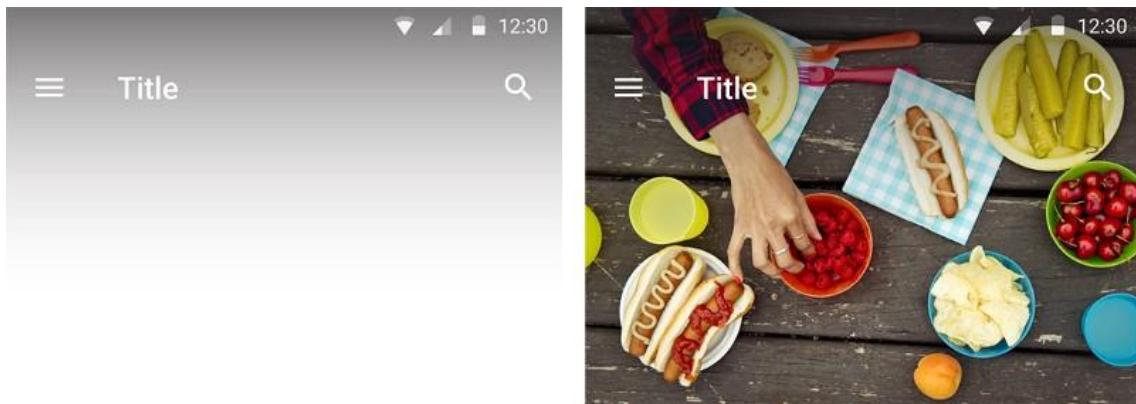


*Figura 7. Diseño de contenido con imágenes.
(How to Use Images to Improve Mobile App UX)*

- “Tanto la ilustración como la fotografía se pueden usar dentro de la misma aplicación. La fotografía implica automáticamente un grado de especificidad y debe usarse para mostrar entidades e historias específicas. La ilustración es efectiva para representar conceptos y metáforas donde una fotografía específica puede ser alienante.”
- Es bueno usar imágenes como una herramienta de comunicación visual y para reforzar el mensaje. Pero se recomienda “tener un punto de enfoque icónico en tus imágenes. Un enfoque claro comunica el concepto de un vistazo. Las imágenes icónicas más potentes consisten en algunos elementos significativos, con mínimas distracciones.”
- “Las imágenes no deben aparecer pixeladas [...]. Es importante que las imágenes den sensación de calidad y de confianza, y si estas están pixeladas generarán una experiencia desgradable para el usuario.
- “Visualizar fotos y gráficos en su relación de aspecto original, no deben ser escaladas más del 100% de su tamaño.” Aunque es importante también permitir que los usuarios, si desean, puedan escalar las imágenes más, hacer zoom en ellas. De la misma manera, se debe evitar cargar imágenes grandes y luego disminuir su tamaño a la hora de mostrarlo por el navegador ya que aparte de que podemos

perder nitidez en la imagen, estaremos cargando un contenido mucho más pesado, lo que hará que el tiempo de carga de la web sea mayor innecesariamente.

- Asegurarse siempre que cuando un texto está superpuesto en una imagen, éste continúa siendo legible. Para ello lo más fácil poner a la imagen una capa oscura semitransparente para que el texto de color blanco pueda leerse perfectamente. Aunque, el autor nos recomienda mejor utilizar degradados para conseguir esto sin necesidad de oscurecer toda la imagen como vemos en la Figura 8.



*Figura 8. Degradados para texto sobre imágenes.
(Fuente How to Use Images to Improve Mobile App UX)*

Del mismo autor, encontramos además un artículo que nos habla de las animaciones, algo que también tiene un papel muy importante para generar una buena experiencia de usuario. Este es el artículo *Functional Animation In UX Design: What Makes a Good Transition?*

En este artículo se nos explica que las animaciones “reducen la carga cognitiva” y “establecen un mejor recuerdo en las relaciones espaciales”, pero además “dan vida a la interfaz [...] El movimiento puede hacer que las superficies se sientan vivas al multiplicarlas, dividirlas o cambiar su forma y tamaño [...] El movimiento, por su naturaleza, tiene el mayor nivel de prominencia en una interfaz de usuario. Ni los párrafos de texto ni las imágenes estáticas pueden competir con el movimiento.”

Las animaciones que consiguen un mayor éxito en la experiencia de usuario dentro de un portal son las que presentan las siguientes características:

- Receptivas. Es decir, que la animación se produzca después de una acción por parte del usuario. “La retroalimentación visual es extremadamente importante en el diseño de la interfaz de usuario.”
- Asociativas. Animaciones que consigan asociar, por ejemplo, las superficies recién creadas al elemento o acción que las crea.

- Naturales. Con esto conseguimos evitar una transición abrupta. “Cada movimiento debe ser inspirado por las fuerzas en el mundo real.”
- Intencionales. Generadas intencionalmente para guiar al usuario y centrar su atención en una parte de la interfaz.
- Rápidas. Es importante que las animaciones no sean demasiado largas o hagan esperar al usuario, se crea un retraso innecesario.
- Claras. Las animaciones no deben ser confusas o hacer demasiadas cosas a la vez, deben transmitir su significado de manera clara, sin complicaciones.
- Divertidas. Las animaciones tienen el poder de invitar a los usuarios a interactuar. Pueden amplificar la empatía en el diseño y evocar emociones.

Y con todo esto ya tenemos una serie de directrices que podemos ir siguiendo para crear una buena experiencia de usuario en nuestro portal.

4.4. Pruebas de usabilidad para garantizar una buena UX

Una vez realizadas las mejoras, siempre es importante realizar pruebas de usabilidad, porque como ya hemos comentado, es lo más cercano que podemos estar de medir de alguna manera el éxito de nuestra UX.

Estas pruebas pretenden identificar y analizar los problemas que puedan hacer que la interacción del usuario con el portal sea difícil, costosa o frustrante. Por ejemplo, puede medir la cantidad de tiempo que tarda un usuario en realizar una tarea específica o el porcentaje de usuarios que abandonan un formulario y poder obtener resultados de si la experiencia de usuario es satisfactoria o no.

Para ello vamos a seleccionar una serie de pruebas de usabilidad recogidas en el artículo *6 Test de usabilidad fundamentales para asegurar la experiencia de usuario* publicado por una empresa chilena de Marketing online con más de 7 años de experiencia. [23]

Algunas pruebas nos servirán para probar cualquier funcionalidad, pero habrá otras que serán más específicas para algún caso en concreto. Vamos a ver todas estas pruebas en la Tabla 18.

	¿Cuál es su objetivo principal?	¿Cómo lo aplicamos?	¿Qué debemos prevenir?
Entrevistas y encuestas Conjunto de preguntas, en un lenguaje muy claro sobre comportamiento, actitud, pensamientos y sensaciones del usuario sobre un aspecto del sistema.	Recolectar información cualitativa de las motivaciones de uso de una plataforma. Apoya la creación de perfiles y arquetipos de usuario.	Primero realizamos una encuesta sobre el uso de los servicios ofrecidos en el sitio. De acuerdo con los resultados se definen los perfiles de usuario y luego se reúne a siete u ocho personas representativas para hacerles una entrevista.	Puede generar muchos sesgos en la información, ya que no todos los usuarios son conscientes de sus hábitos ni son capaces de identificar las reales razones de su comportamiento.
Pruebas moderadas Conjunto de tareas encomendadas a un usuario para completar en una plataforma digital.	Probar funcionalidades específicas de un sitio, evaluando elementos del diseño o interacción que presentan mayor grado de dificultad y son parte fundamental del negocio. Entrega datos esenciales para realizar mejoras en arquitectura, diseño y contenidos.	Creamos un listado de acciones para que el usuario realice mientras registramos sus reacciones. Un moderador guía a los participantes, responde preguntas y asegura que no existan confusiones. Está atento al lenguaje corporal de los usuarios, para identificar cualquier comportamiento anormal durante el uso. Todo esto respaldado por un registro audiovisual, lo que permite revisiones posteriores que apoyan el informe final.	La situación puede resultar muy artificial para un usuario, incomodarlo y sesgar los resultados. Además, es complejo coordinar los horarios de varias personas.
Card Sorting Ejercicio de ordenación de las categorías de contenido de un sitio, realizado junto a los involucrados en la gestión del proyecto.	Busca adecuar los criterios respecto a la ubicación de los contenidos, jerarquías y navegación. Es la base para la creación de los mapas de navegación.	Proponemos el etiquetado de contenidos presentes en la plataforma web del cliente o los que propusieron para una nueva. Luego les invitamos a ordenarlas.	Explicar a los participantes que este ejercicio define navegación, jerarquía y organización.
Pruebas Beta Acceso a un grupo de usuarios a una plataforma en las etapas finales del desarrollo.	Identificar que deben ser corregidos antes del lanzamiento.	Normalmente se hacen con algunas personas de la empresa y luego con el cliente	El exceso de cambios a elementos que contaban con una aprobación final y no han sido probados en el usuario final, donde se evaluará su efectividad a través de las métricas.
Test A/B Pruebas de dos interfaces con leves diferencias, que	Medir la efectividad de un diseño específico para guiar a los usuarios a realizar una	Debes crear dos versiones de un elemento y exponerlas a dos grupos de	El exceso de cambios en una interfaz, lo que dificulta la identificación del elemento

son cargadas en el sitio de forma aleatoria a cada visita.	acción específica, como por ejemplo un formulario de contacto en una landing page de campaña.	usuarios (de forma aleatoria) para luego analizar su comportamiento y seleccionar el modelo más efectivo.	que causa el aumento o descenso de la efectividad de la plataforma.
Evaluaciones heurísticas Consiste en el análisis experto de todos los elementos de usabilidad de un sitio.	Evidenciar los problemas de usabilidad puntuales de una plataforma, permitiendo una revisión crítica en proyectos nuevos o en rediseños. Identifica hasta 80% de los problemas de usabilidad antes del lanzamiento.	Entregamos pautas de evaluación a nuestros expertos en usabilidad, para así determinar los errores que puedan ocurrir en el sitio.	Analiza problemas puntuales en para mejoras específicas, por lo que no busca el rediseño completo de una plataforma y no debe ser orientado a este fin.

Tabla 18. Pruebas de usabilidad para garantizar una buena UX

4.5. Estudio de soluciones similares/competencia

Según leemos en el libro *Diseño de experiencias de usuario*, “fundamentalmente, el diseño de experiencias de usuario es un enfoque centrado en el usuario pero que también tiene en cuenta la experiencia del usuario en el contexto de su uso”. [24] Por eso vamos a estudiar cómo las plataformas de éxito que el usuario está habituado a usar consiguen generar una buena UX.

Existen distintas plataformas que ofrecen soluciones similares a la que se pretende cubrir con el portal de *Quiero Cambiarlo*, aunque no demasiados orientados únicamente al universo del trueque. Aun así, los usuarios estarán acostumbrados a utilizar dichas propuestas en situaciones y contextos similares a los que se presentarán cuando recurran a la nuestra. El perfil de usuario será similar y del mismo modo, será similar la manera en la que éste acostumbre a actuar en dicho contexto.

Es por esto por lo que el análisis de las alternativas existentes es útil para determinar cómo los usuarios están acostumbrados a actuar en este contexto determinado. Empezaremos a conocer, sin entrar en demasiado detalle, una serie de plataformas viendo de qué manera dan soluciones a sus usuarios y cómo intentan hacerse diferenciar del resto. Intentaremos detectar también fallos en la UX para no repetirlos nosotros.

Siempre analizaremos portales que puedan ser considerados como casos de éxito, por lo que puedan ser un ejemplo de qué tener en cuenta a la hora de diseñar o mejorar la experiencia de usuario, además de ser plataformas muy presentes en el día a día de nuestros usuarios y actuales, para que los usuarios entiendan y se adapten mejor nuestra interfaz. Para el análisis de las mismas

se ha considerado que la clasificación más adecuada es dividirlas en dos categorías: soluciones genéricas y soluciones más específicas.

4.5.1. Airbnb

Según ellos mismos explican, “Airbnb es un mercado comunitario basado en la confianza. La gente publica, descubre y reserva alojamientos únicos en todo el mundo, ya sea desde su ordenador, tableta o teléfono móvil.” Recientemente también ofrecen otro tipo de servicios relacionados con el ocio turístico, como visitas o excursiones. Es decir, es una plataforma donde se listan anuncios, y dichos anuncios pueden ser filtrados y publicados por los propios usuarios de la plataforma.

Aunque el sector no sea exactamente el mismo que el nuestro, ya que nosotros nos dedicamos al trueque y ellos a alquileres vacacionales, la mayoría de las funcionalidades básicas serán muy similares y generalmente las necesidades de los usuarios que consuman este portal será muy parecida a las necesidades de los que consuman el nuestro. Es por esto por lo que es muy interesante conocer y destacar características de usabilidad y experiencia de usuario presentes en este portal y tenerlo muy presente a la hora de desarrollar mejoras futuras en el nuestro.

Nada más entrar a la plataforma nos encontramos con la página que vemos en la Figura 9. Se nos sitúa en una sección titulada “para ti” donde se muestran tanto alojamientos como otro tipo de servicios, como experiencias, restaurantes o destinos destacados. Es decir, un pequeño resumen de todo lo que esta página puede ofrecerte. Con el título “*para ti*” se pretende generar una especie de complicidad con el usuario.

Al utilizar este título de sección se intenta hacer sentir al usuario que este está dentro de una experiencia personalizada, que es importante para el portal y que su principal preocupación es ofrecerle el contenido que mejor se ajuste a él.

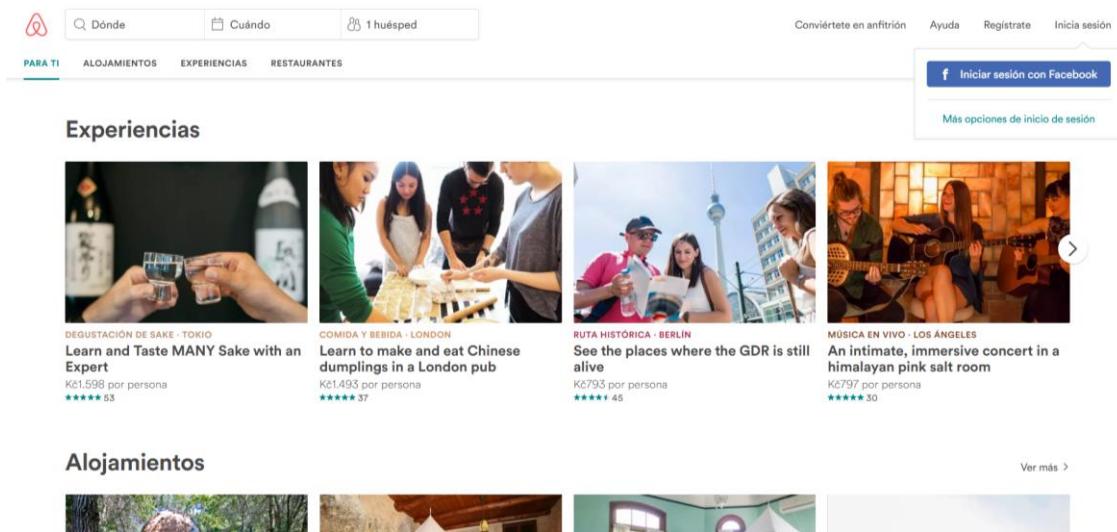


Figura 9. Landing Airbnb.

(Fuente Airbnb)

Vemos que en la esquina superior izquierda está desplegada la opción de *Iniciar sesión* con un botón que indica que puedes acceder directamente desde Facebook. Con esto además de conseguir que el usuario se

Los factores principales que va a guiar al usuario por la pantalla son tanto los títulos que clasifican las diferentes secciones o los diferentes servicios que ofrece el portal, como las imágenes. Estos dos elementos son lo primero que se ve al accedes y lo que más llama la atención al usuario. Consigue dejar claro todo lo que va a encontrar aquí además de hacer unas selecciones con los destinos más destacados.

Es importante que junto con cada título de cada sección tenemos un call to action con la palabra “Ver más” que permite al usuario continuar viendo anuncios similares en los que puede que esté interesado. Así conseguimos darle un acceso fácil a al contenido si es que hemos conseguido generarle interés en este.

En la parte superior encontramos un pequeño menú que nos permite navegar fácilmente por las diferentes secciones de la página. Las secciones son pocas y claras, solo tres. Después, dentro de cada una de ellas se puede especificar con mayor precisión a qué se quiere acceder.

Junto al logo encontramos una sección con filtros, muy simple, con solo tres campos; “Dónde”, “Cuándo”, “Huéspedes”. Cuando se escribe en cada campo desaparece su etiqueta, pero se mantiene el icono representativo de cada una de ellas para no perder de vista qué información contiene ese campo.

Este filtro se mantiene igual para todas las secciones y su contenido se mantiene fijo y común a todo el flujo de la aplicación. Después, en cada sección, justo encima del listado de anuncios, hay presentes otros filtros más específicos para cada una de ellas. Por ejemplo, en la

sección de “Alojamientos” los filtros se corresponden con la *ciudad*, la *fecha* y el *número de huéspedes*, como podemos ver en la Figura 10.

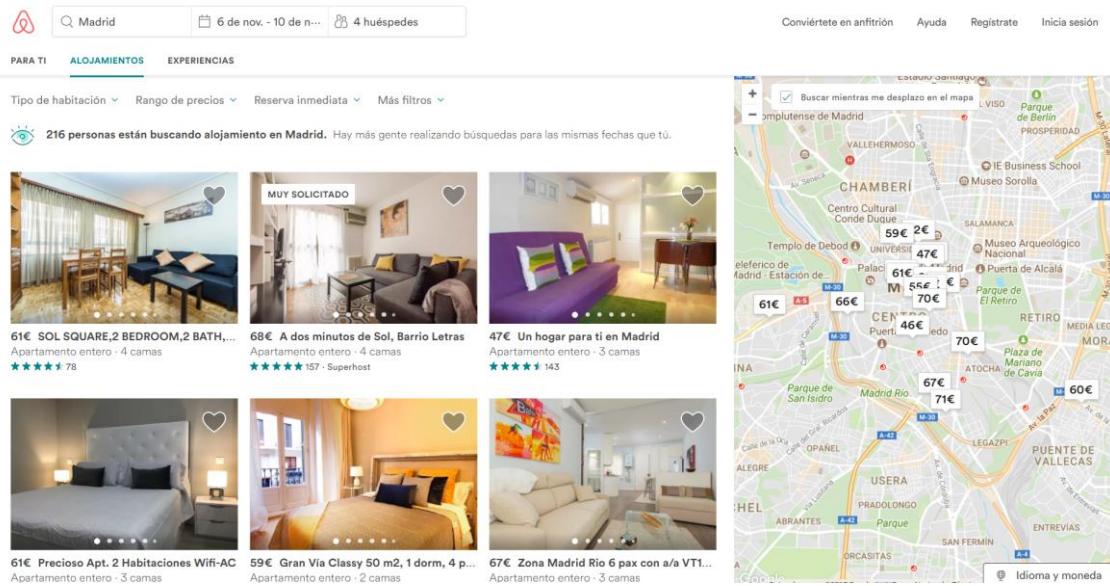


Figura 10. Búsqueda Alojamiento Airbnb.

(Fuente Airbnb)

En esta misma sección y en el lado derecho (que es por el cual el usuario comienza a visualizar la página) vemos un listado de anuncios encapsulados en pequeñas tarjetas. Después, en el lado izquierdo tenemos un pequeño mapa con los anuncios geolocalizados.

En cuanto a las tarjetas de los anuncios, como ya hemos dicho, lo considerado como principal y lo que pretende llamar la máxima atención del usuario son las imágenes. Ocupan un 80% de la tarjeta del anuncio. Normalmente son imágenes con bastante calidad y sin ningún tipo de marca de agua.

La información que se proporciona de cada anuncio es poca pero clara, y personalmente, considero que la suficiente. En el caso de los alojamientos, se proporciona únicamente el precio y el título del anuncio (en la misma línea y con un tamaño y grosor diferentes que lo hacen destacar del resto del texto), el tipo de alojamiento, y la capacidad de éste. La única información que se proporciona sobre el anunciante es la valoración de éste o el número medio de estrellas que ha recibido, y el número total de valoraciones con las que éste cuenta.

Como funcionalidades interesantes a destacar de estas tarjetas serían la posibilidad de marcar como favorito desde la propia tarjeta del listado y el carrusel de imágenes de miniatura, que permite ver todas las fotos del anuncio sin la necesidad de acceder a él.

Por último, una funcionalidad también muy característica de esta página y que creo que le da una experiencia muy buena es su listado de alojamientos en el mapa. Puedes ver los diferentes alojamientos señalados con burbujitas en el mapa que contienen sus correspondientes

precios. Algo muy útil y visual, porque cuando alguien busca este tipo de anuncios lo principal suele ser la ubicación y el precio. Y que el usuario tenga la posibilidad de ver esto con un simple golpe de vista le hace ahorrarse mucho tiempo y esfuerzo.

Al pulsar en un anuncio en concreto se abre una nueva pestaña con los detalles de este. Como podemos observar en la Figura 11 lo que más se visualiza al entrar es la foto, que ocupa casi toda la pantalla, suponemos que con esto se pretende ofrecer al usuario desde un principio y de manera muy visible aquello que puede ser lo más relevante para él, que es el aspecto de la habitación.



Superpuestos encima de esta imagen tenemos varios botones como el de guardar y el de compartir el anuncio y, por último, el de “Ver fotos”, algo escondido y que llama poco la atención. Para ver más fotos del anuncio debemos pulsar en la foto grande o pulsar en este botón, creo que no es demasiado intuitivo dónde están el resto de las fotos y cómo llegar a ellas.

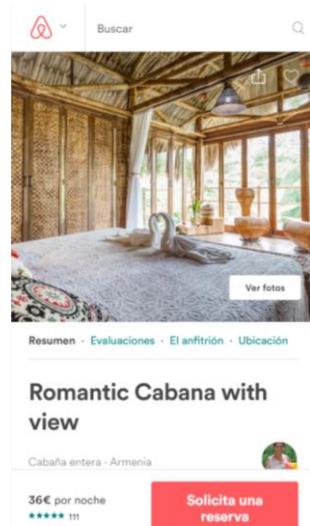
Aunque algo bueno que sí debemos destacar es que en el primer vistazo de la pantalla se puede visualizar casi todo el contenido relevante al anuncio sin necesidad de hacer scroll. Es decir, vemos a la vez en la pantalla las imágenes, el título, el precio, la valoración del usuario e incluso un pequeño menú de navegación que permite desplazarte por la misma página para acceder a toda la información del anuncio de manera rápida.

Es interesante cómo el formulario de contacto, junto con el precio y la valoración del usuario, te sigue durante todo el scroll de la página como vemos en la Figura 12. Esto, en el formato móvil se traduce, según la Figura 13, en una barra fija en la parte inferior de la pantalla que contiene tanto el precio y las valoraciones como el botón de “Solicita una reserva” que abre en popup ese mismo formulario.

The screenshot shows a detailed view of an Airbnb listing. At the top, there's a navigation bar with links like 'Resumen', 'Evaluaciones', 'El anfitrión', and 'Ubicación'. Below this, a green banner states '200€ por noche' with a 4-star rating and 198 reviews. To the right, there's a booking calculator showing travel dates from '30/12/2017' to '01/01/2018' for '2 huéspedes' (2 guests), resulting in a total of '494€'. A large red 'Reservar' (Reserve) button is prominent. On the left, sections include 'Viajes de negocios' (Business trips), 'Servicios' (Services) with icons for elevator, internet, and TV, and 'Normas de la casa' (House rules) which mention 'Prohibido fumar' (No smoking). A sidebar on the right displays a map and a note about increasing guest interest in the area.

*Figura 12. Página de anuncio con scroll Airbnb.
(Fuente Airbnb)*

Podríamos deducir que se ha desarrollado este comportamiento debido al deseo de proporcionar al usuario de manera muy accesible y presente en todo momento la herramienta para finalizar el alquiler del apartamento. Ya que digamos que es el objetivo principal de este portal. Que los usuarios reserven alojamientos, y así poder generar ingresos a través de la comisión que reciben de cada una de esas reservas.



*Figura 13. Página de anuncio móvil Airbnb.
(Fuente Airbnb)*

A la hora de contactar y de iniciar el contacto con los anunciantes, se puede realizar mediante mensajería/chat, es decir, la plataforma ofrece una herramienta con la que poder mantener una conversación entre usuarios. Además, da la posibilidad de que cuando recibas nuevos mensajes seas avisado mediante mensaje SMS a tu móvil, para que no necesites estar

pendiente de la página todo el rato lo que es un factor muy interesante para mantener al usuario informado ofreciéndole contenido personalizado y relevante para él.

4.5.2. Wallapop

Wallapop es una aplicación móvil y web que permite comprar y vender artículos de segunda mano proporcionando como mayor valor la ventaja de la geolocalización, es decir, permite buscar y ofrecer productos según cercanía con el usuario. Su finalidad es ofrecer un servicio muy similar al que nosotros ofrecemos. La única diferencia notable que existe entre nuestra plataforma y Wallapop, en cuanto a fundamentos básicos se refiere, es que ellos ofrecen *compra-venta* y nosotros nos centramos en el mercado del *trueque*.

Por lo tanto, podemos deducir que nuestros usuarios estarán muy familiarizados con esta conocida aplicación y buscarán de alguna manera comportamientos similares o familiares en nuestra web.

La primera pantalla que nos encontramos al acceder desde la web es la que vemos en la Figura 14. Como vemos, la *landing page* es ya una página donde se listan anuncios, se le ofrece contenido al usuario tan pronto como este aterriza en la página.

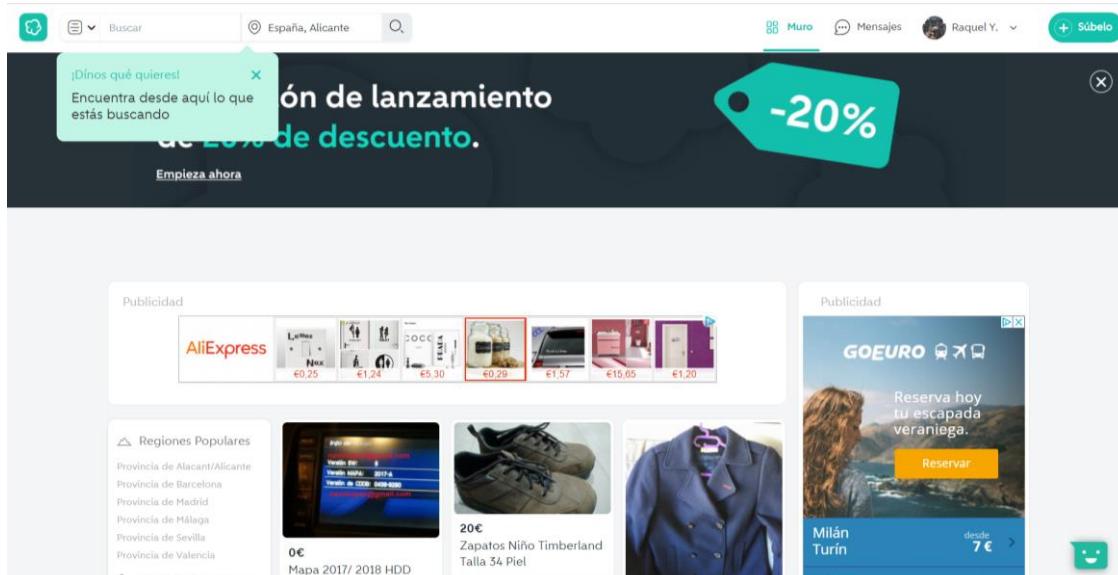


Figura 14. Landing Page Wallapop.
(Fuente Wallapop)

En la parte superior tenemos una cabecera fija con los dos filtros más relevantes para el funcionamiento del portal. Un input de texto con el *placeholder* “Buscar”, que intenta dejar claro que ahí es donde debes introducir con palabras aquello que buscas, y otro input de texto, pero con la palabra “¿Dónde?” de fondo. Este último viene acompañado además de un ícono para intentar aclarar que el contenido de este input será una localización siempre.

Es interesante como nada más entrar a la página el input “¿dónde?” se rellena automáticamente sin pedir al usuario que permita al navegador acceder a su localización. Suponemos que esto lo conseguirán a través de la IP. Esto supone que, por defecto, los anuncios que aparecen listados desde un primer momento son los que están más próximos a ti sin que el usuario haya necesitado llenar el campo de localización. Esto es algo muy cómodo para él y a su vez conseguimos que las probabilidades de que el cliente encuentre aquello que está buscando sean más altas sin que él tenga que hacer ningún esfuerzo extra.

Para intentar aclarar el funcionamiento de la web y sobre todo intentar explicar desde dónde poder filtrar los anuncios o buscar un artículo específico a aquellos usuarios que son nuevos en la página (o que al menos es la primera vez que acceden al portal desde ese navegador en concreto) se usa un pequeño bocadillo o bubble que sale de los inputs de

Arriba del listado de anuncios vemos además un pequeño banner corporativo con animaciones donde van apareciendo diferentes funcionalidades u oportunidades que te ofrece el portal. Por ejemplo, muestran la frase “¡Nuevo! Destaca tus productos directamente en la web” acompañada de una divertida animación para anunciar una nueva funcionalidad de manera divertida y vistosa usándolo como *call to action*. Además, se le da la posibilidad al usuario de ocultar este banner en el caso de que ya no sea relevante para él o lo considere repetitivo y evitar así ocupar innecesariamente su espacio visual.

En este listado, del mismo modo que Airbnb mantenía su “fuente de ingresos” en todo momento visible en la pantalla para el usuario en Wallapop vemos que han adaptado la misma estrategia. En la parte derecha de la pantalla vemos como un banner publicitario nos sigue continuamente mientras hacemos scroll. Aunque podríamos decir que en este caso no aporta una funcionalidad o una comodidad extra al usuario, pero, si podríamos decir que es rentable para la empresa a la vez que no molesta ni hace empeorar la experiencia del usuario.

Podríamos decir que la manera de integrar la publicidad también es importante a la hora de no destrozar la experiencia de un usuario en el portal. Si es demasiado invasiva hará que el usuario esté molesto en nuestra web y no quiera permanecer en ella demasiado tiempo. En este caso Wallapop consigue fundir perfectamente los anuncios publicitarios con los anuncios de productos publicados por los usuarios.

En cuanto a las tarjetas de producto podemos decir que no están sobrecargadas de contenido. Tenemos la imagen, el precio y el título del anuncio, suficiente información para despertar o no el interés del usuario en dicho anuncio. Aunque es cierto que la información relativa al usuario como su foto de perfil o su nombre de usuario son relevantes y quizás ocupan espacio en la interfaz innecesariamente.

De la misma forma que en Airbnb, al pulsar en un anuncio se abre una nueva pestaña. Con este comportamiento conseguimos que el usuario no pierda la información del filtrado realizado o pierda el anuncio en el listado cuando intente volver a él. Aunque, al navegar a través de un dispositivo móvil detectamos un inconveniente, pues en este contexto puede llegar a ser un poco molesto que se abra una nueva pestaña cada vez que accedes a un nuevo producto ya que transmite al usuario una sensación de discontinuidad e interrupción al flujo de la aplicación.

En cuanto a la página de anuncio, como podemos ver en la Figura 15, en este caso sigue siendo la imagen del producto la que acapara todo el protagonismo del usuario, pues es lo que probablemente aporte más información a este acerca de lo que se oferta.

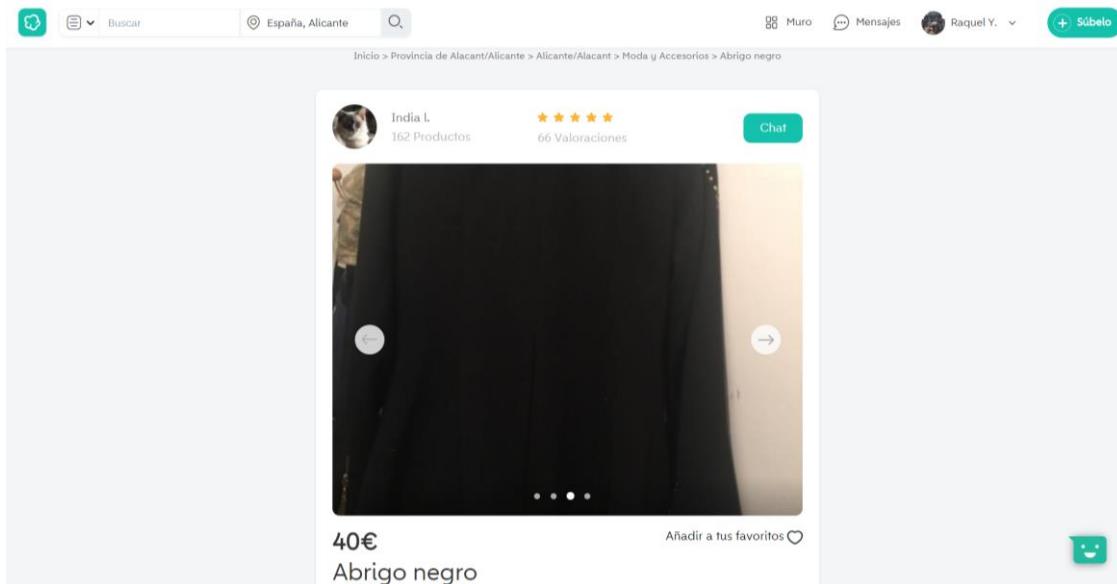


Figura 15. Página de anuncio Wallapop.
(Fuente Wallapop)

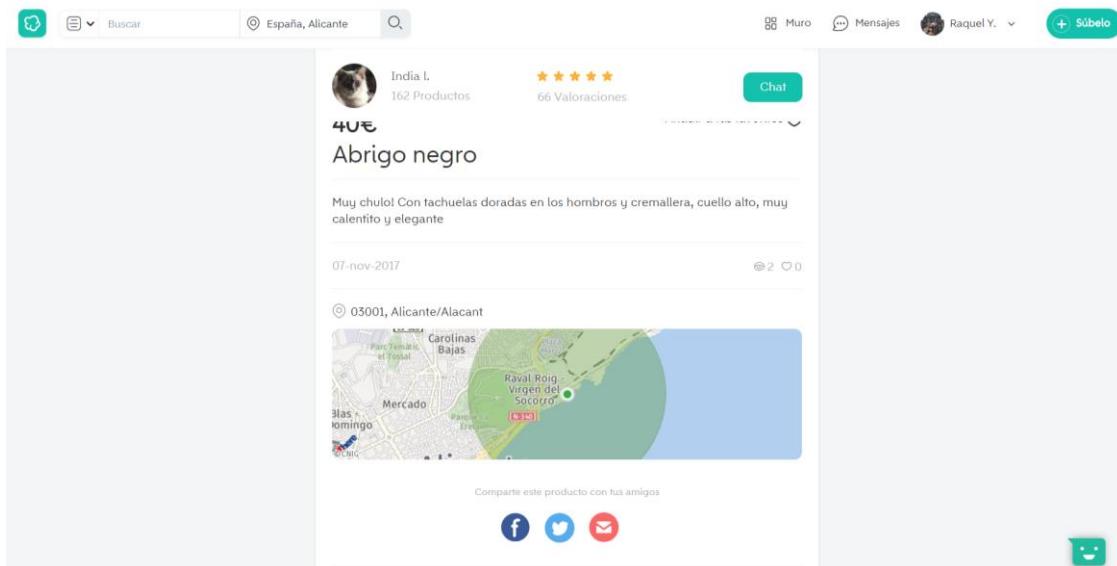
A pesar de que puede que haya demasiado espacio desaprovechado y vacío en esta pantalla, podemos seguir diciendo que casi toda la información más relevante para el usuario es mostrada sin necesidad de hacer ningún scroll. La imagen, el precio, el título, la valoración del usuario y el botón de contacto son ubicados por el usuario menos de un segundo después de que el anuncio se ubique en la pantalla, pero aun así se echa de menos en el primer golpe de vista la información de localización del anunciante.

Es importante además destacar las migas de pan que se incluyen en la parte superior de esta página con la finalidad de evitar que el usuario se pierda en la página mostrándole en todo momento cómo llegó hasta allí

Como vemos en la Figura 16, otra vez del mismo modo que en Airbnb, la información de contacto del anuncio sigue al usuario en el scroll de pantalla. Podemos deducir que este comportamiento en la interfaz mejora notablemente la experiencia del usuario, aunque no lo

parezca. Ya que es imposible incluir toda la información que este necesita para decidir si realmente está interesado en el producto, al menos, es importante que cuando lo decida la información de contacto esté visible, pues será en ese momento cuando realmente el usuario la busque y será ahí cuando necesite encontrarla.

Por lo tanto, que esta información le siga en todo momento asegura que el usuario la encuentre sea como sea y en cualquier momento de su recorrido por el anuncio sin ninguna dificultad. Lo que podríamos resumirlo en la premisa de, *mantener la información que pueda ser relevante para el usuario durante su navegación vertical de la página visible en todo momento*, del mismo modo que mantenemos la cabecera de navegación fija arriba del todo.



*Figura 16. Página de anuncio con scroll Wallapop.
(Fuente Wallapop)*

4.6. Antecedentes

A continuación, vamos a describir de manera objetiva el estado actual de la aplicación tanto desde el punto de vista de las interfaces gráficas como del flujo de la misma para conocer el punto desde el que partimos.

4.6.1. Elementos globales

En la parte superior de la pantalla tenemos, de manera fija y global a todo el portal, una barra de navegación que cambiará parte de su contenido dependiendo si estamos logueados o no. Independientemente de esto y de manera estática tenemos a la izquierda del todo el logo. A continuación, a excepción de la landing page, tenemos un buscador por texto que tiene además un botón para desplegar filtros más avanzados.

En el caso de que estemos logueados nos aparecen primero dos botones transparentes, uno para acceder a los favoritos y otro para ver las conversaciones de chats, y a continuación un botón en azul llamando más la atención que tiene la funcionalidad de direccionarnos al formulario para publicar un anuncio. A la derecha del todo vemos nuestra foto de perfil. Si pulsamos en ella se nos abre un desplegable con las opciones: “Mis anuncios” que nos redirecciona a nuestro perfil; “Editar perfil” que nos lleva a la pantalla de ajustes y por último un botón para cerrar sesión.

En el caso de que no estemos logueados nos aparecerán otros dos botones diferentes. El primero tiene la frase “Publica tu anuncio gratis” y el segundo “Inicia sesión o regístrate”. Ambos despliegan el formulario de registro, pues para publicar un anuncio es necesario estar logueado, pero en el caso de este junto al formulario aparece la frase “Para publicar un anuncio necesitas estar registrado: ¡es rápido y gratis!” de nuevo.

Por otro lado, abajo del todo tenemos el footer. Se muestra en todas las pantallas a excepción de la página de resultado, ya que esta página tiene scroll infinito y nunca se vería. En este nos aparecen tanto unos links internos que llevan a las páginas relacionadas con la información o el contacto con la aplicación y sus creadores, como links externos que direccionan a las redes sociales del portal.

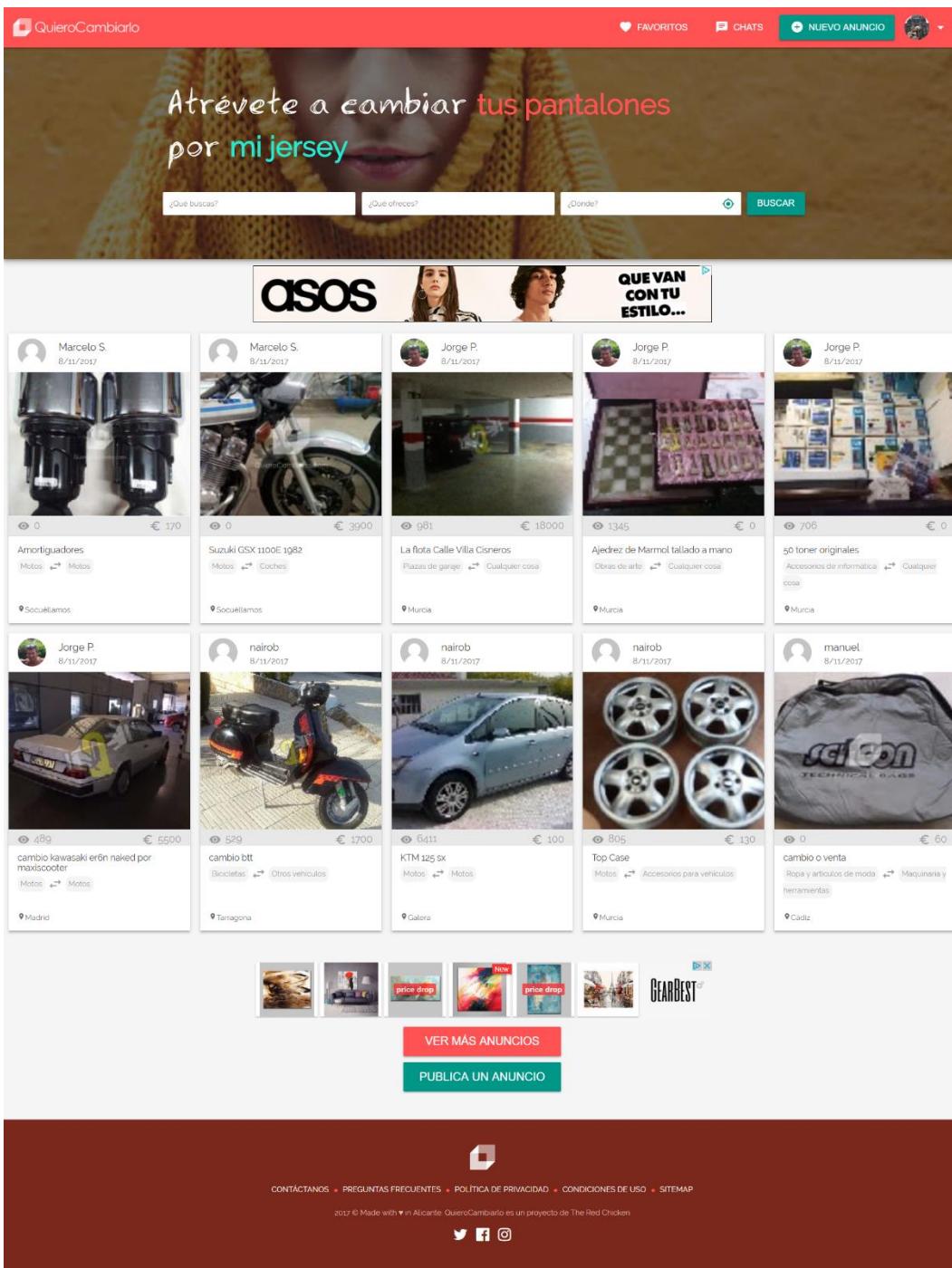
En el caso del formato móvil también tenemos un header fijo arriba del todo con un buscador por palabras y un ícono a la izquierda para desplegar el menú lateral. Si tenemos iniciada la sesión nos aparecen las siguientes opciones: “Inicio”, “Nuevo anuncio”, “Mis anuncios”, “Chats”, “Favoritos”, “Editar perfil” y “Cerrar sesión”.

Si por el contrario aún no hemos iniciado sesión solo nos aparecen las opciones de “Inicio” y “Publica tu anuncio gratis”. Además tenemos un link donde pone “Inicia sesión o regístrate”

4.6.2. Landing page

La landing page del portal podemos verla en la Figura 17. Presenta en primera plana un carrusel automático que va cambiando tanto las imágenes como los textos. Superpuesto en este carrusel tenemos tres campos de búsqueda, *¿qué buscas?*, *¿qué ofreces?* y *dónde*.

Si apretamos al botón de “Buscar” se nos redirecciona a la página de resultado independientemente de que hayamos llenado o no los campos anteriores. Si se ha hecho aparecerán resultados relacionados con dicha búsqueda y ordenados por fecha de publicación. Si no se ha llenado el formulario, aparecerán todos los anuncios del portal mostrados de quince en quince y ordenados por fecha. Debajo encontramos un banner de publicidad.



*Figura 17. Landing page QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)*

A continuación, aparecen los últimos 15 anuncios (aunque en la Figura 17 aparezcan sólo 10 por cuestión de espacio en el folio) o bien añadidos al portal o renovados por el usuario. Las tarjetas de los anuncios están formadas por: el nombre y la foto del usuario y la fecha de publicación como cabecera; la primera foto del anuncio en el centro; el número de visualizaciones y el valor económico del producto o servicio; el título; la categoría de lo que se ofrece a la izquierda y la categoría de lo que se pide a la derecha y, por último, abajo del todo tenemos la localización.

Después del listado tenemos otro banner de publicidad. Debajo de este tenemos dos botones, uno en cada color. El primero nos lleva a la página de resultados para ver más anuncios y el segundo nos lleva al formulario para publicar un anuncio, siempre y cuando estemoslogueados en el portal, si no, nos aparecerá un pop up para iniciar sesión como el de la Figura 18 pero con el mensaje “Para publicar un anuncio necesitas estar registrado: ¡es rápido y gratis!”

Para la versión móvil, como vemos en la Figura 18 tenemos algo prácticamente idéntico, pero en este caso, los campos de búsqueda ocupan todo el ancho de la pantalla. Además, los anuncios ocupan el 50% del ancho. Por último, en la esquina inferior derecha tenemos un botón con un *más* que sirve para añadir un nuevo anuncio.

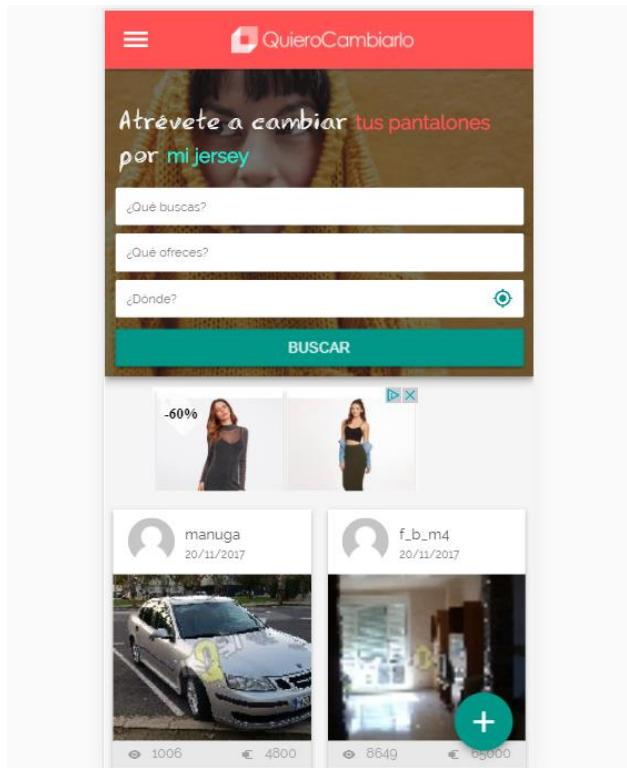


Figura 18. Landing page QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

4.6.3. Inicio de sesión y registro

En el formulario de inicio de sesión (Figura 19) nos aparecen los campos del correo electrónico y la contraseña. Estos campos no tienen ningún label, únicamente un placeholder. Debajo de estos campos tenemos el botón para enviar el formulario. A continuación nos aparece un link para recuperar la contraseña con la frase “¿Has olvidado la contraseña?” y después otro link para registrarse. Ambos están escritos en el color azul verdoso del logo. Por último tenemos dos botones para poder iniciar sesión con redes sociales, cada uno del color corporativo de dicha red social.

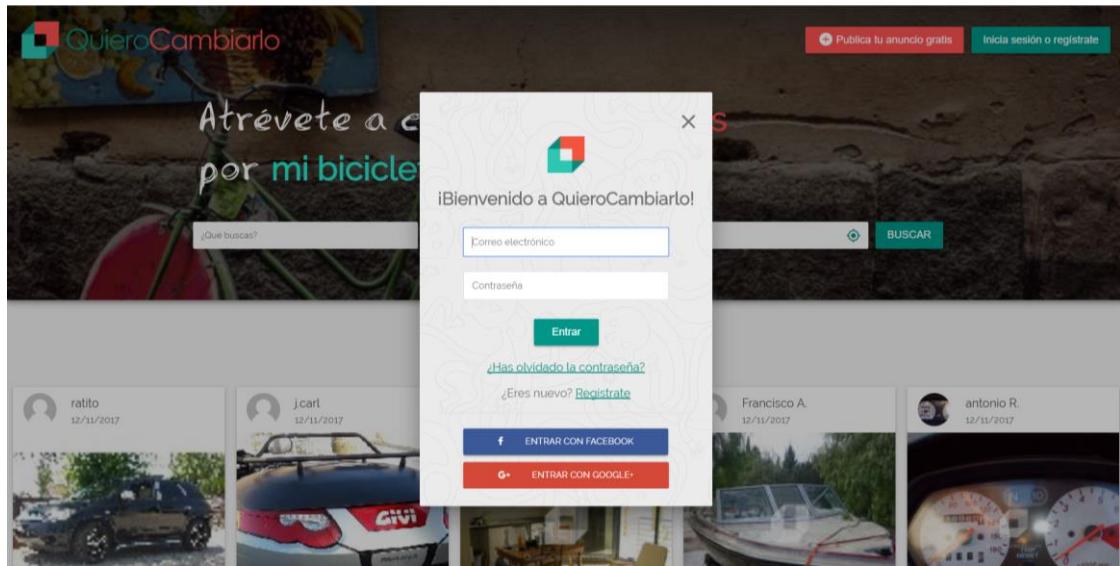


Figura 19. Página de inicio de sesión QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

Si pulsamos en el link de “Regístrate” el formulario actual es reemplazado por un formulario algo más extenso (Figura 20) que al llenarlo se nos permite registrarnos en el portal. Para cerrar estos popups es suficiente con pulsar la cruz de la esquina superior derecha o pulsar fuera de él.

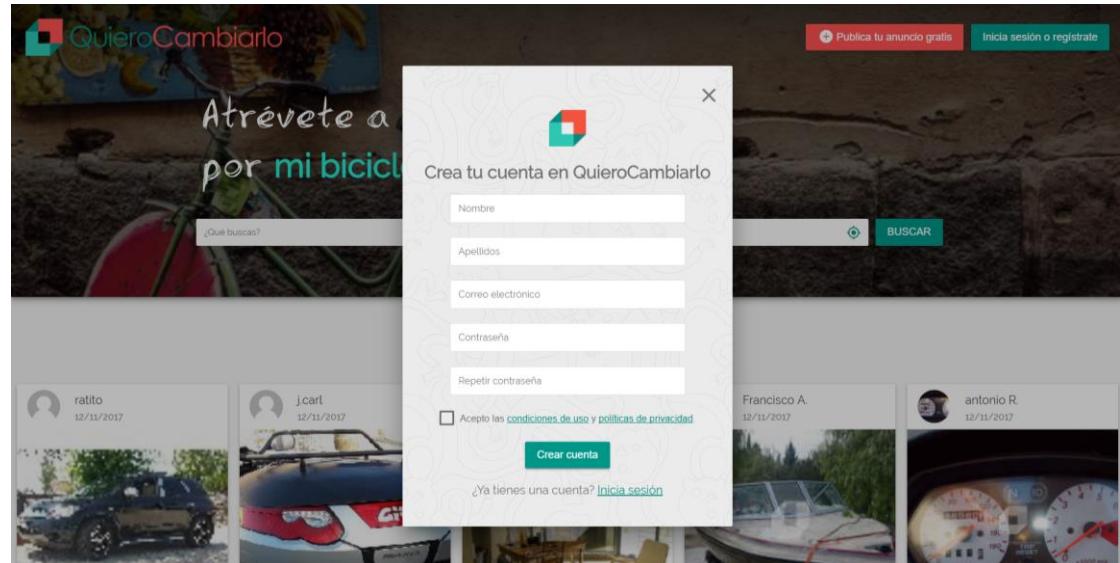


Figura 20. Página de registro QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

En la versión móvil estos formularios ocupan toda la pantalla, pero son exactamente iguales que en versión desktop, como vemos en la Figura 21.

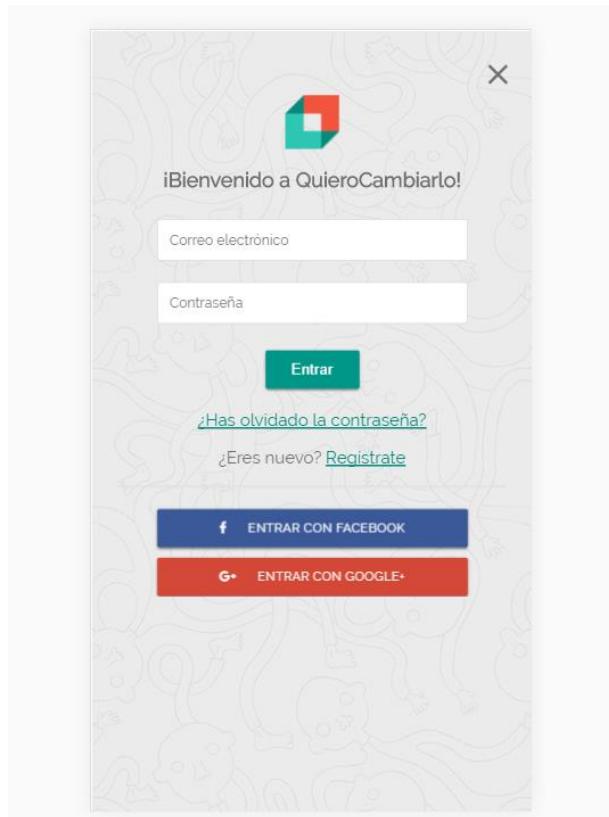


Figura 21. Página de login QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

4.6.4. Página de resultados

Como ya hemos dicho podemos acceder a esta página o bien realizando una búsqueda o pulsando el botón de “Ver más anuncios”. Como vemos en la Figura 22, a la izquierda tenemos una tarjeta con todas las categorías junto con su ícono y un desplegable para mostrar sus subcategorías. Sólo pulsando en la subcategoría se realiza una búsqueda de anuncios que pertenezcan a esta, no si pulsamos en la categoría padre. Debajo de las categorías aparecen todas las provincias listadas. Estas también se comportan como links que realizan búsquedas por dicha provincia. Debajo del todo, ya que, como ya hemos comentado, en esta página no aparece el footer, tenemos los links de contacto y de redes sociales. Debajo de esta tarjeta tenemos un banner de publicidad.

A la derecha tenemos arriba del todo un banner de publicidad y a continuación las tarjetas de los anuncios con la misma estructura que presentan en la landing page. Estas tarjetas son intercaladas por banners de publicidad.

Los anuncios no están paginados. Se listan de manera infinita hasta que ya no hay más anuncios que mostrar. Conforme el usuario va haciendo scroll se van cargando nuevos anuncios.

Figura 22. Página de resultados
(Fuente QuieroCambiarlo)

Para la versión móvil lo único que cambia es que el menú de categorías lateral desaparece.
(Figura 23).

Figura 23. Página de resultados QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

4.6.5. Página de anuncio

La página del anuncio (Figura 24) tiene a la izquierda en grande un carrusel manual para ver las diferentes imágenes del portal. Además, bajo de éste, tenemos las miniaturas de todas las imágenes disponibles. Más abajo hay otro banner de publicidad.

A la derecha tenemos una tarjeta con toda la información del anuncio. Arriba del todo una cabecera con el nombre, la imagen de perfil y la valoración del usuario y un botón para contactar por chat con él. A continuación, y a la izquierda, tenemos la localidad y la fecha de publicación y las subcategorías del anuncio. A la derecha, un botón para añadir el anuncio a favoritos, el número de visualizaciones, un botón para compartir en redes sociales y un último botón con las opciones de denunciar anuncio o bloquear usuario. Después, más abajo, tenemos el título, el valor económico y la descripción de lo que se ofrece. Y por último se especifica lo que el usuario está buscando. Por último, debajo de la tarjeta de descripción aparece un mapa ubicado en la zona o código postal a la que pertenece el anuncio.

The screenshot shows a user profile for 'Marcelo S.' with a 5-star rating. The main ad is for 'Amortiguadores' (shock absorbers) listed at 170 €. Below the ad, there's a map of Socuéllamos, Spain. At the bottom, there are suggestions for other ads and a promotional banner for a jacket.

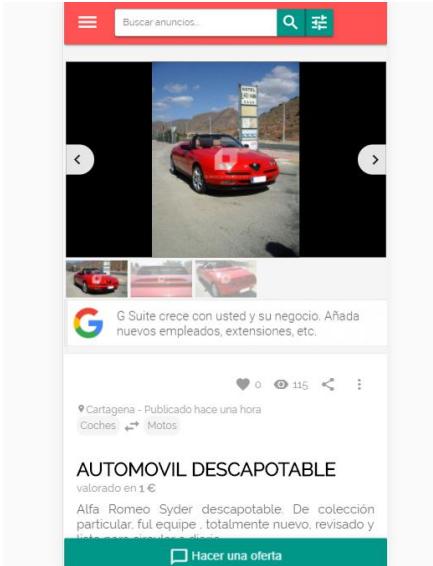
Puedes que también te interese

- raul** 8/11/2017
BMW R1200GS
Motos - Motos
Barberá del Valles
- Raul L.** 8/11/2017
este anuncio no tiene imágenes.
Vespa t5 125
Motos - Motos
Valencia
- GEARBEST®**
Jeep Rich Jacket Online
Free Shipping
BUY NOW ▶

CONTACTANOS • PREGUNTAS FRECUENTES • POLÍTICA DE PRIVACIDAD • CONDICIONES DE USO • SITEMAP
2017 © Made with ❤ in Alicante. QuieroCambiarlo es un proyecto de The Red Chicken
Twitter Facebook Instagram

Figura 24. Página de anuncio QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

Para la versión móvil los elementos son los mismos, pero están dispuestos todos en vertical, uno debajo del otro. Primero tenemos el carrusel con imágenes y debajo de este las miniaturas. A continuación, tenemos un banner de publicidad. Debajo de este tenemos la tarjeta con toda la información que acabamos de nombrar. Lo único que varía más notablemente es el botón para hacer una oferta. En el caso de la versión móvil está fijo en la parte inferior de la pantalla, como vemos en la Figura 25.



*Figura 25. Página de anuncio QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)*

4.6.6. Formulario de creación de anuncio

Como ya hemos comentado, esta página es visible únicamente para los usuarios que estánlogueados en la plataforma. El formulario está formado, a la izquierda, por un input de imágenes, y un input de localización acompañado de un mapa. A la derecha tenemos dos secciones, una para llenar los datos del producto que se ofrece y otra para especificar lo que se está buscando. Esta última es opcional. Todo esto podemos verlo en la Figura 26.

*Figura 26. Página publicar anuncio
(Fuente QuieroCambiarlo)*

Igual que en la página de anuncio, en este caso la información está repartida verticalmente. Además, se ha omitido la imagen del mapa, solo está el input de localización como vemos en la Figura 27.

*Figura 27. Página publicar anuncio
(Fuente QuieroCambiarlo)*

4.6.7. Chat

Esta página está disponible sólo para los usuarios logueados. Como vemos en la Figura 23, tiene a la izquierda el listado de chats y a la derecha la conversación seleccionada abierta con todos los mensajes enviados y recibidos.

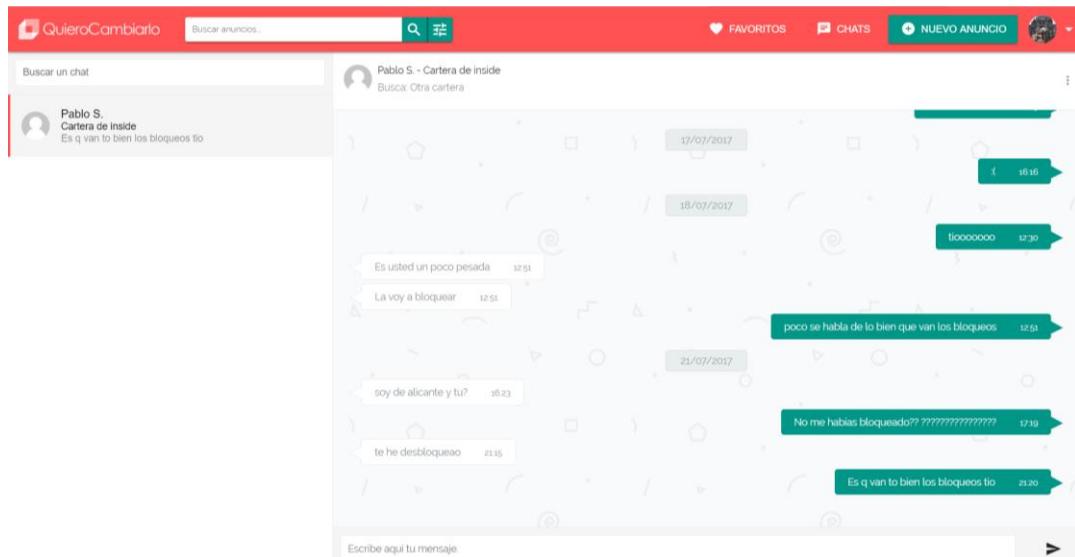


Figura 28. Página de chat QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

Según vemos en la Figura 29, para la versión móvil se nos abre una pantalla en la que podremos ver un listado con todas las conversaciones que tengamos pendientes. Si pulsamos en una de ella se nos abre el chat en pantalla completa (Figura 30).



Figura 29. Página de chat QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

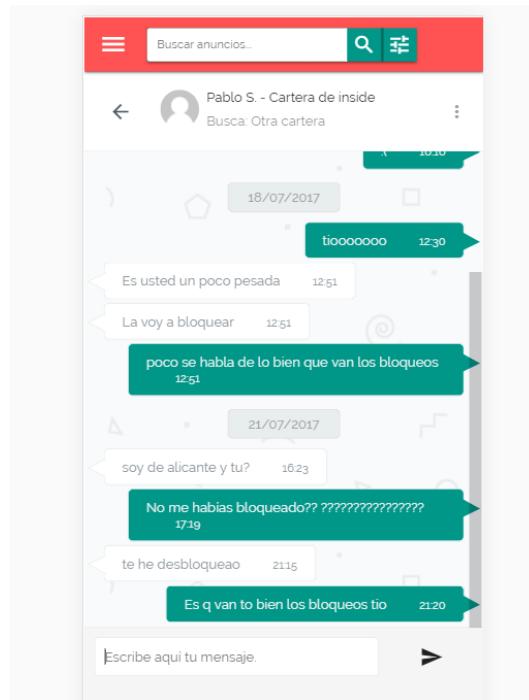


Figura 30. Página de chat 2 QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

4.6.8. Anuncios favoritos

La página de anuncios favoritos (Figura 31) es simplemente un listado con todos los anuncios que se han guardado como favoritos. Este listado está acompañado de un campo para filtrarlos por nombre. Igual que el formulario de creación de anuncio y la página de chat, esta página es solo visible para usuarios logueados.

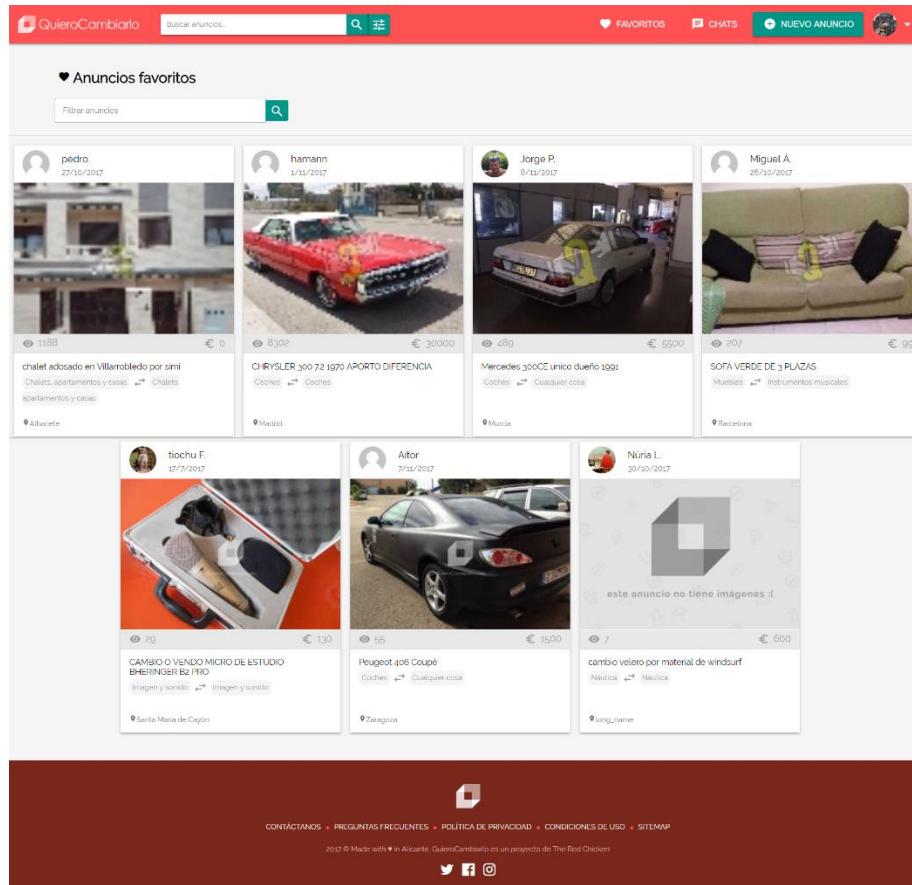


Figura 31. Página de anuncios favoritos QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

Con la versión móvil (Figura 32) pasa lo mismo que para la página de resultados, es exactamente igual que la versión desktop.

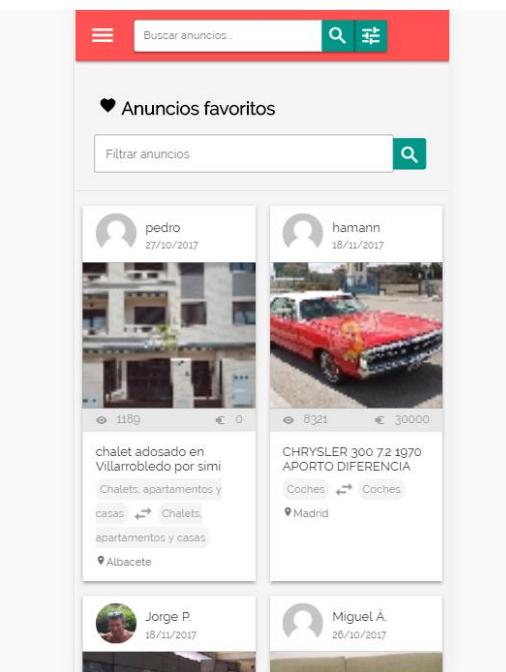


Figura 32. Página de anuncios favoritos QuieroCambiarlo móvil
(Fuente QuieroCambiarlo)

4.6.9. Perfil

La página de perfil, Figura 33, tiene arriba del todo una barra con el nombre, la foto de perfil y la puntuación del usuario. Abajo hay una serie de tabs para poder acceder a las diferentes subsecciones de esta página: *Anuncios disponibles*, *Anuncios cambiados* y *Valoraciones*. Mediante esta pequeña barra de navegación podemos ir cambiando el contenido del contenedor de abajo.

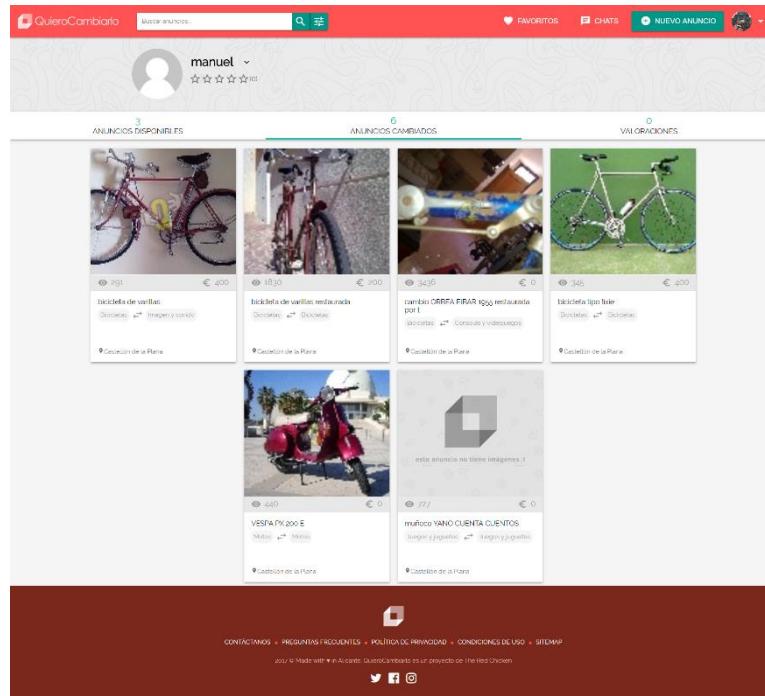


Figura 33. Página de usuario
(Fuente QuieroCambiarlo)

En el móvil la página se ve igual, no varía más que del ancho de la pantalla (Figura34).

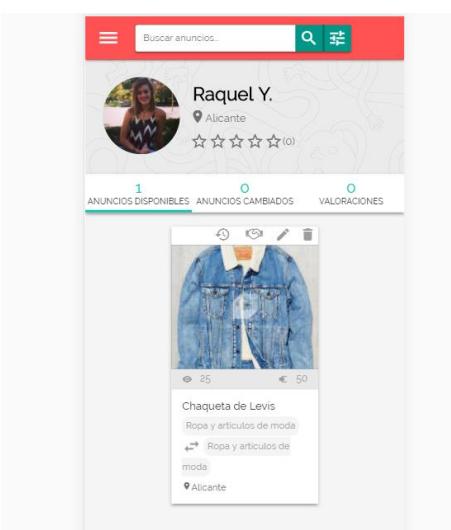


Figura 34. Página de usuario
(Fuente QuieroCambiarlo)

5. Objetivos

El objetivo principal de este proyecto va a ser mejorar la experiencia de usuario del portal. Nuestra meta va a ser conseguir que el usuario salga enamorado de la plataforma, o al menos, con mucha mejor sensación que antes. Y, por consiguiente, con ello conseguiremos aumentar el tráfico del portal a la vez que generar un aumento de ingresos por parte de la publicidad presente en el portal.

Pero, para conseguir esto necesitamos definir una serie de sub-objetivos más concretos y acotados que poco a poco nos irán acercando a ese objetivo principal.

- **Estudio del arte.** Necesitamos formarnos más en profundidad en este campo, conocer a la competencia y estudiar su UX. Intentaremos conocer técnicas que nos garanticen una buena UX y otras que nos permitan ponerla a prueba para analizar los resultados obtenidos.
- **Definir estrategia.** Tras el previo estudio, estaremos capacitados para definir una estrategia que seguir.
- **Identificar carencias en la UX.** Para poder mejorar o corregir nuestra experiencia de usuario necesitamos primero detectar cuáles son nuestros fallos para subsanarlos.
- **Proponer soluciones a los problemas.** Una vez detectados los problemas nuestro objetivo será proponer soluciones a estos.
- **Proponer nuevos funcionamientos.** Además, de corregir errores, también sería importante proponer nuevas soluciones o innovaciones que mejoren el portal en general, sin referirse a ningún problema previo detectado.
- **Medir y establecer pruebas formales que permitan analizar los resultados.** Estableceremos herramientas que nos permitan garantizar la experiencia de usuario.

6. Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se ha decidido utilizar un desarrollo basado en iteraciones. La primera iteración será la iteración en la que primeramente investigaremos, nos formaremos en el campo de la experiencia de usuario y analizaremos nuestra competencia para posteriormente detectar todos los problemas que presenta nuestro actual portal relacionados con la UX.

Después se realizarán tantas iteraciones como mejoras o funcionalidades generales se definan y en cada una de estas iteraciones llevaremos a cabo el método Heurístico, que hemos nombrado anteriormente como uno de los mecanismos para probar la experiencia de usuario en un portal, es decir,

1. Identificaremos el problema. Definiremos más específicamente las causas del problema.
2. Desarrollaremos un plan para solucionar el problema.
3. Implementaremos el plan establecido.
4. Analizaremos el resultado.

Por lo tanto, cada iteración culminará con un nuevo producto final que deberá ser probado para posteriormente analizar los nuevos resultados. De esta manera podremos asimilar posibles cambios viendo la evolución de las primeras iteraciones y tendremos la posibilidad de aprender de los resultados obtenidos para ir mejorando en las futuras iteraciones.

Dentro de cada una de las iteraciones se aplicará una metodología de trabajo basada en otras metodologías ágiles, en especial en SCRUM Schwaber (1997), junto con el resto de integrantes del equipo de QuieroCambiarlo.

Se utilizará un desarrollo progresivo donde cada mejora o funcionalidad se dividirá en tareas más simples. Se utilizará la herramienta online Trello para gestionar el trabajo y organizarlo en una pizarra KANBAM (como propone la metodología SCRUM), dividiendo las tareas en 5 columnas: Backlog, To-do, Doing, Checklist y Done como se ve en la Figura 35.

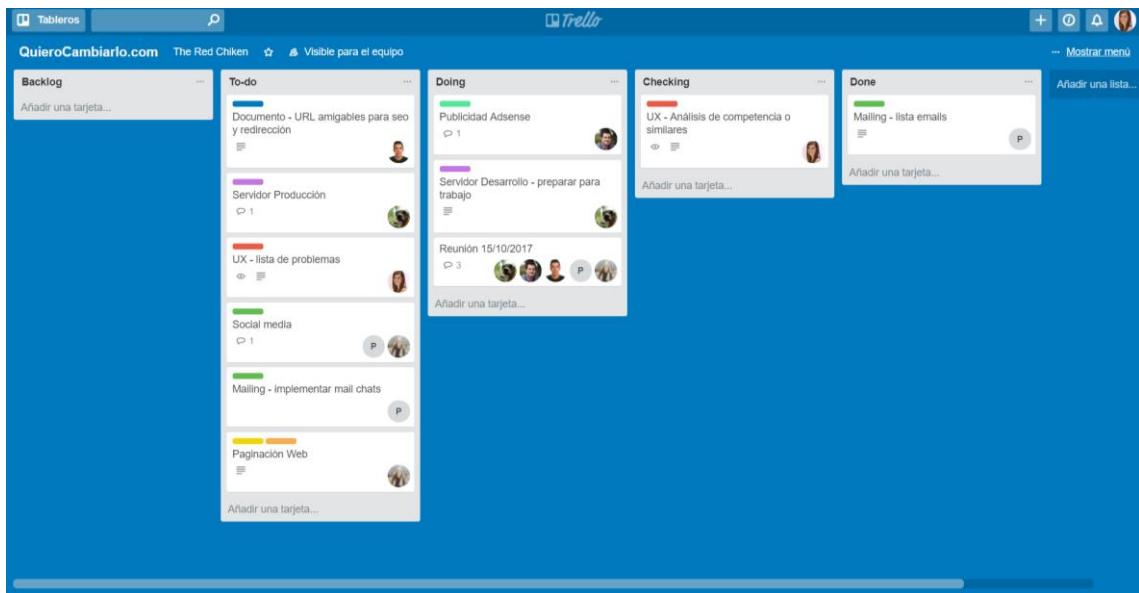


Figura 35. Tablero KANBAN del proyecto general en Trello.
(Fuente Propia)

Cada tarea estará asignada a un componente del equipo y se categorizarán con colores dependiendo del módulo de la aplicación al que haga referencia. En nuestro caso, nuestras tarjetas serán aquellas que aparezcan etiquetadas con el color naranja.

Además, estas tareas irán relacionadas con la funcionalidad o mejora a la que pertenezcan. Podrá especificarse también el nivel de prioridad de cada una de las tareas a realizar.

7. Análisis y especificación

En este capítulo vamos primero a seleccionar y definir una serie de requisitos que debe tener nuestro portal en cuanto a UX a partir de todo lo recogido en el capítulo 4.3.

Después de esto veremos en qué medida se cumplen dichos requisitos para los portales que hemos estudiado en el apartado 4.5.

Finalmente, analizar nuestro propio portal para destacar qué estamos haciendo bien y qué estamos haciendo mal. Una vez detectados los fallos los ordenaremos según prioridad para saber cuáles se implementarán primer y cuáles en un futuro.

7.1. Especificación de requisitos de una buena UX

Tras haber recopilado toda la información nos hemos visto con una gran cantidad de recomendaciones o pautas, demasiadas para poder abarcárlas todas en este proyecto. Por eso, para conseguir seleccionar y especificar una serie de requisitos mínimos que deberá cumplir nuestro portal, hemos decidido preguntar y consultar la opinión tanto de usuarios del campo tecnológico, es decir, el resto de desarrolladores del portal, como usuarios de la plataforma. Hemos visto a qué le daban ellos más importancia y se han seleccionado las 25 cuestiones más votadas.

Se ha tratado de elegir un público disperso y lo más variado posible para tener todo tipo de opiniones representadas a pesar de que el objetivo principal de este trabajo no sea realizar una gran encuesta. El resultado ha sido el siguiente:

Número identificativo	1.
Nombre del requisito	Scrolling
Descripción del requisito	Proporcionar una fuerte indicación visual de la dirección del desplazamiento. Dar a entender si hay más contenido disponible. En la Figura 36 tenemos ejemplos de cómo hacerlo bien y cómo hacerlo mal.

Tabla 19. Especificación de requisito 1: Scrolling



*Figura 36. Ejemplos de aciertos y fallos en scrolling
(Fuente propia)*

Número identificativo	2.
Nombre del requisito	Contraste y color
Descripción del requisito	<p>Los contrastes entre letra y fondo deben ser adecuados para que se garantice siempre una correcta legibilidad.</p> <p>Para ello es recomendable que por ejemplo en el caso de los fondos que sean imágenes superponerle una capa oscura con degradado y semitransparente para mantener legible el texto que esté por encima y a la vez mantener los colores de la imagen</p>

Tabla 20. Especificación de requisito 2: Contraste y color

Número identificativo	3.
Nombre del requisito	Loading
Descripción del requisito	Generar la sensación al usuario de que el portal es rápido y eficiente, y esto no quiere decir que tenga que serlo, sino que así lo perciba el usuario.

Tabla 21. Especificación de requisito 3: Loading

Número identificativo	4.
Nombre del requisito	Elementos accesibles en móvil
Descripción del requisito	Situar en la parte inferior izquierda aquellos elementos que queremos que sean fácilmente accesibles en cualquier momento de la navegación

Tabla 22. Especificación de requisito 4: Elementos accesibles en móvil

Número identificativo	5.
Nombre del requisito	Etiquetas de navegación
Descripción del requisito	Hacer que las etiquetas de navegación sean específicas y cortas.

Tabla 23. Especificación de requisito 5: Etiquetas de navegación

Número identificativo	6.
Nombre del requisito	Ubicación del usuario
Descripción del requisito	Los usuarios deben saber en todo momento dónde están dentro de la web y cómo llegaron hasta allí.

Tabla 24. Especificación de requisito 6: Ubicar al usuario

Número identificativo	7.
Nombre del requisito	Menú lateral
Descripción del requisito	El menú lateral debe ser más estrecho que la página para que sea fácil clicar fuera.

Tabla 25. Especificación de requisito 7: Menú lateral

Número identificativo	8.
Nombre del requisito	Acceso al inicio de sesión y la búsqueda
Descripción del requisito	No ocultar las funciones de inicio de sesión o búsqueda dentro de los menús. Hacer esta información siempre visible

Tabla 26. Especificación de requisito 8: Acceso al inicio de sesión y la búsqueda

Número identificativo	9.
Nombre del requisito	Formularios
Descripción del requisito	Mostrar los mensajes de error del formulario en un sitio que sea visible en el momento de su envío. Mostrar además cada error junto su campo. Los mensajes han de ser útiles y concretos.

Tabla 27. Especificación de requisito 9: Formularios

Número identificativo	10.
Nombre del requisito	Diferenciación de links
Descripción del requisito	Los enlaces en los sitios web deben destacarse por lo que deben diferenciarse del resto de texto.

Tabla 28. Especificación de requisito 10: Diferenciación de links

Número identificativo	11.
Nombre del requisito	Elementos linkables
Descripción del requisito	Ciertos elementos, como imágenes de productos o reseñas, siempre se espera que al hacer clic lleven a algún lugar.

Tabla 29. Especificación de requisito 11: Elementos linkables

Número identificativo	12.
Nombre del requisito	Respuesta de los botones
Descripción del requisito	Se debe proporcionar una indicación visual de que el clic de un botón fue exitoso en un periodo menor de 0.1 segundos

Tabla 30. Especificación de requisito 12: Respuesta de los botones

Número identificativo	13
Nombre del requisito	Confirmación de acción
Descripción del requisito	Los botones que cambian o eliminan datos deberían requerir un mayor esfuerzo para tocarlos o un paso de confirmación intermedio

Tabla 31. Especificación de requisito 13: Confirmación de acción

Número identificativo	14
Nombre del requisito	Búsqueda
Descripción del requisito	Siempre es necesario un campo de búsqueda para hacer el contenido más accesible a los usuarios.

Tabla 32. Especificación de requisito 14: Búsqueda

Número identificativo	15.
Nombre del requisito	Carruseles
Descripción del requisito	Los carruseles que se deslizan automáticamente deben cambiar también manualmente cuando los usuarios interactúan con ellos.

Tabla 33. Especificación de requisito 15: Carruseles

Número identificativo	16.
Nombre del requisito	Iconos e imágenes
Descripción del requisito	Utilizar imágenes icónicas para transmitir mensajes de un vistazo antes que imágenes fotográficas.

Tabla 34. Especificación de requisito 16: Iconos e imágenes

Número identificativo	17.
Nombre del requisito	Significatividad de iconos
Descripción del requisito	Los iconos deben describir visualmente su función y propósito. Es importante que sean simples, familiares y significativos.

Tabla 35. Especificación de requisito 17: Significatividad de iconos

Número identificativo	18.
Nombre del requisito	Contraste de contenidos
Descripción del requisito	Contrastes de color y tamaño para diferenciar la información principal de la información extra.

Tabla 36. Especificación de requisito 18: Contraste de contenidos

Número identificativo	19.
Nombre del requisito	Legibilidad
Descripción del requisito	Evitar utilizar fuentes demasiado pequeñas o condensadas, especialmente para textos largos.

Tabla 37. Especificación de requisito 19: Legibilidad

Número identificativo	20.
Nombre del requisito	Información relevante
Descripción del requisito	Que toda la información sea relevante para el usuario. Intentar evitar mostrar demasiada información, pues puede confundir al usuario.

Tabla 38. Especificación de requisito 20: Información relevante

Número identificativo	21.
Nombre del requisito	Flujo
Descripción del requisito	El flujo de la aplicación no debe interrumpirse. Se debe guiar al usuario de una sección a otra sin problema y cuando se realicen acciones como el inicio de sesión o similares que supongan un desvío en el flujo, siempre se debe volver a la pantalla en la que se encontraba anteriormente.

Tabla 39. Especificación de requisito 21: Flujo

Número identificativo	22.
Nombre del requisito	Nitidez de imágenes
Descripción del requisito	Las imágenes no deben aparecer ni pixeladas ni turbias o borrosas. Deben transmitir calidad.

Tabla 40. Especificación de requisito 22: Nitidez de imágenes

Número identificativo	23.
Nombre del requisito	Relación de aspecto de las imágenes
Descripción del requisito	Cargar las imágenes en su tamaño original. No deformar su relación de aspecto ni aumentar su tamaño, pues perdemos calidad. También es importante intentar evitar disminuir su tamaño original para no pedir más datos de los necesarios.

Tabla 41. Especificación de requisito 23: Relación de aspecto de las imágenes

Número identificativo	24.
Nombre del requisito	Zoom de imágenes
Descripción del requisito	Permitir hacer zoom a los usuarios en las imágenes para que vean desde más cerca los detalles.

Tabla 42. Especificación de requisito 24: Zoom de imágenes

Número identificativo	25.
Nombre del requisito	Animaciones
Descripción del requisito	Incluir animaciones para sumar naturalidad, dar intensidad visual, aportar vitalidad a la interfaz y conseguir guiar al usuario por nuestra aplicación.

Tabla 43. Especificación de requisito 25: Animaciones

7.2. Análisis de la competencia

A continuación, tras haber conocido y estudiado la competencia en el apartado 4.5. vamos a analizarla empleando la lista de requisitos que hemos enumerado anteriormente. Examinaremos en qué medida los cumplen y cómo los cumplen. Esto nos ayudará para posteriormente ordenar y priorizar esta lista de requisitos. Y, además, para validar si la selección de requerimientos es buena.

7.1.1. Airbnb

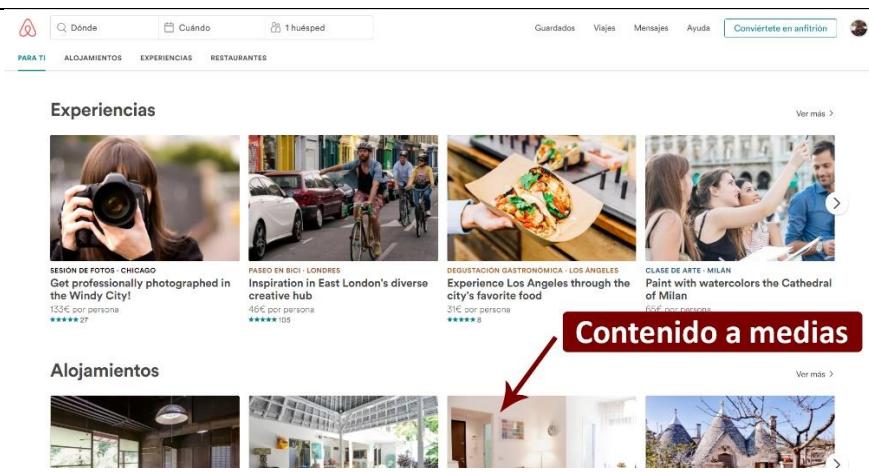
Número identificativo	1.
Análisis	<p>Podemos decir que toda la web cumple con este requisito, pues normalmente deja contenidos cortados o que se ven a medias, lo que permite deducir que abajo haciendo scroll encontraremos más información.</p> <p>En particular, en la página de inicio, la segunda sección se queda a medias dejando intuir que continúa más abajo, como vemos en la Figura 37.</p>
Ejemplo visual	 <p>The screenshot shows the Airbnb homepage with a 'Experiencias' section at the top. Below it, there's a grid of accommodation listings. A red arrow points from a red box labeled 'Contenido a medias' (Content cut off) to the bottom edge of one of the accommodation cards, which is partially cut off by the scroll bar. The card shows a room with a bed and a window.</p>
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 44. Análisis de scrolling en Airbnb

Número identificativo	2.
Análisis	<p>No hemos encontrado ningún problema de contraste que nos impida diferenciar el fondo de lo que está delante en toda la web.</p> <p>Por ejemplo, en las tarjetas de alojamientos que aparecen en la pantalla de resultados (Figura 38-izquierda.) el símbolo de corazón que sirve para marcar el anuncio como favorito y que está superpuesto en la imagen se diferencia tanto en imágenes claras – debido a que está relleno con una capa oscura semitransparente, como en imágenes oscuras – pues el borde es blanco.</p> <p>Además, cuando el ratón se posiciona encima de la imagen aparecen unas flechitas a la izquierda y a la derecha para poder pasar a la siguiente foto. Con el fin de que se distingan esas flechas siempre independientemente del color de la imagen se superpone un degradado oscuro semitransparente, como vemos en la Figura 38-derecha. Como es una capa con bastante transparencia y con un degradado muy sutil se consigue que la imagen no pierda color ni vitalidad.</p>

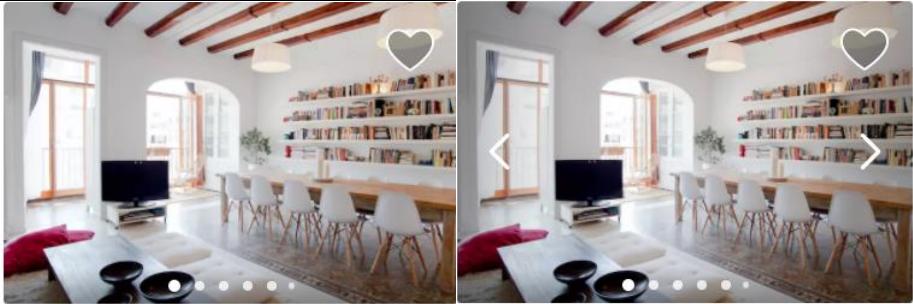
Ejemplo visual	
	<p>APARTAMENTO ENTERO · 0 CAMAS CON ENCANTO, MUY ESPACIOSO Y PERFECTA 290€ por noche ★★★★★ 187 · Superhost</p> <p>APARTAMENTO ENTERO · 0 CAMAS CON ENCANTO, MUY ESPACIOSO Y PERFECTA 290€ por noche ★★★★★ 187 · Superhost</p>

Figura 38. Contraste de colores Airbnb
(Fuente Airbnb)

Grado de cumplimiento	ALTO
-----------------------	-------------

Tabla 45. Análisis de contraste y color en Airbnb

Número identificativo	3.
Análisis	<p>Podemos decir que el tiempo de carga de las páginas en general es bastante bueno, pero además se utilizan mecanismos para simular mayor velocidad.</p> <p>Se muestra un “esqueleto” en ciertas partes de la web que nos permite intuir cómo va a ser el contenido (Figura 39). Además hay una precarga de las imágenes en la que se va mostrando primero la imagen con un efecto blur y después, cuando finalmente se ha cargado la imagen original, se muestra ésta (Figura 40).</p> <p>Esto se consigue guardando de cada imagen una copia con una resolución muy pequeña y un peso insignificante para que sea muy rápido de cargar y para mostrarla mientras se carga la de mayor tamaño.</p> <p>Esto, como ya hemos dicho en apartados anteriores nos da la sensación de que tarda menos en cargar la página, pues ya se nos va proporcionando contenido, se ven cambios en la pantalla, y no una simple página en blanco que hace al usuario que se desespere y se aburra.</p>

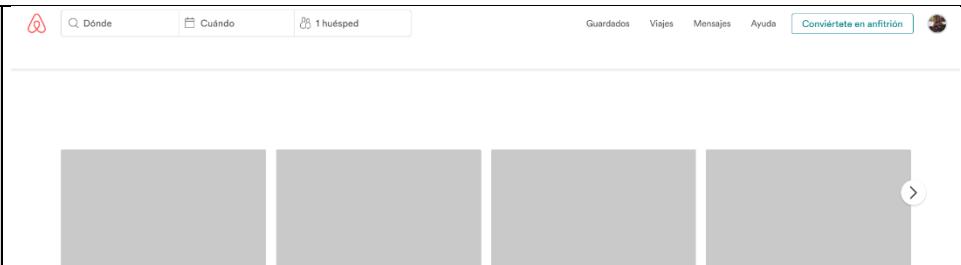
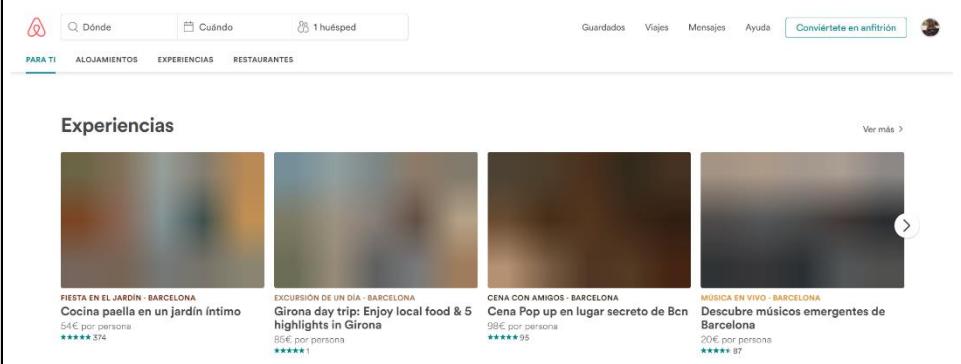
Ejemplo visual	
	
	<p>Figura 39. Esqueleto Airbnb (Fuente Airbnb)</p>  <p>Figura 40. Precarga de imágenes Airbnb (Fuente Airbnb)</p>

Tabla 46. Análisis de loading en Airbnb

Número identificativo	4.
Análisis	<p>Esta regla se cumple para la pantalla de anuncio. En la parte inferior está situado de manera fija el botón de contactar con el anunciante, como observamos en la Figura 41.</p> <p>Del mismo modo, en la pantalla de resultados tenemos fijo y en la parte inferior el botón para abrir los filtros (Figura 42)</p> <p>En ambos casos son las acciones que deben ser fáciles de realizar en cualquier momento de la navegación.</p>

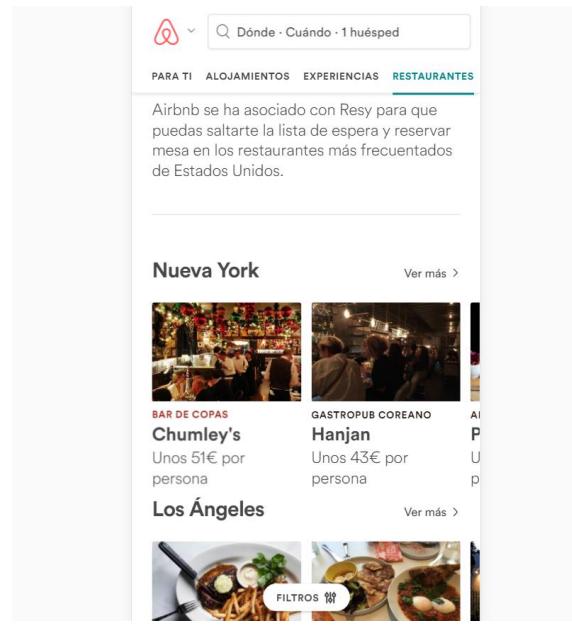
Ejemplo visual	 <p>Dónde · Cuándo · 1 huésped</p> <p>PARA TI ALOJAMIENTOS EXPERIENCIAS RESTAURANTES</p> <p>Airbnb se ha asociado con Resy para que puedas saltarte la lista de espera y reservar mesa en los restaurantes más frecuentados de Estados Unidos.</p> <p>Nueva York Ver más ></p> <p>BAR DE COPAS Chumley's Unos 51€ por persona</p> <p>GASTROPUB COREANO Hanjan Unos 43€ por persona</p> <p>Los Ángeles Ver más ></p> <p>FILTROS</p>
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 47. Análisis de Elementos accesibles en móvil en Airbnb

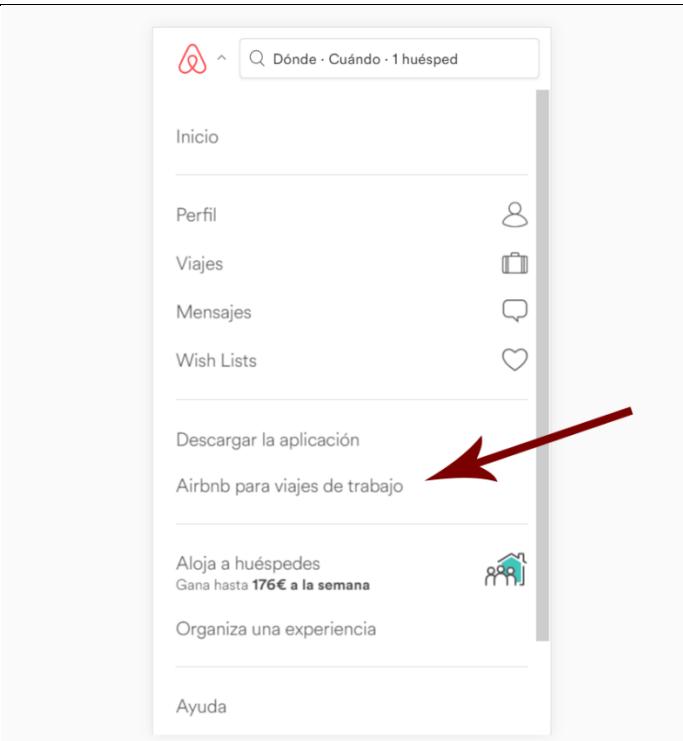
Número identificativo	5.
Análisis	Las etiquetas son bastante específicas y la mayoría no constan de más de una palabra y como máximo. Solo hay un caso en el que la etiqueta es demasiado extensa, y es el que vemos en la Figura 43. En vez de “Airbnb para viajes de trabajo”, lo cual es demasiado largo para una etiqueta, debería ser algo más corto y concreto como “Viajes de trabajo” y que en un vistazo ya consigas leerlo. Es menos probable que uno se pare a leer una etiqueta más larga.
Ejemplo visual	 <p>Figura 43. Etiquetas Airbnb (Fuente Airbnb)</p>
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 48. Análisis de etiquetas de navegación en Airbnb

Número identificativo	6.
Análisis	No hay ningún mecanismo más allá de los menús superiores horizontales para mantener al usuario ubicado en la web. No encontramos nada parecido a unas breadcrumb.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 49. Análisis de ubicación del usuario en Airbnb

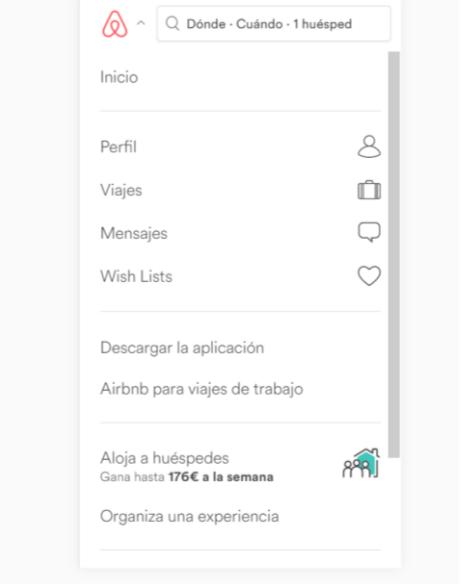
Número identificativo	7.
Análisis	Podríamos decir que no hay ningún menú lateral en esta plataforma. Lo más parecido a éste es el menú móvil, que como vemos en la Figura 44 ocupa toda la pantalla una vez se despliega. La única posibilidad de cerrarlo es volviendo a pulsar el botón que se pulsó cuando se desplegó, lo que puede ser algo confuso para alguno. Es mejor dar más alternativas.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 50. Análisis de menú lateral en Airbnb

Número identificativo	8.
Análisis	En ese caso tenemos siempre visible la búsqueda tanto en móvil como en desktop, pero, en el caso del botón de inicio de sesión sólo está visible en desktop, en móvil se ubica en el menú desplegable demasiado escondido.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 51. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en Airbnb

Número identificativo	9.
Análisis	<p>En los formularios aparece junto a cada campo un mensaje muy específico que explica el porqué del error en ese campo al enviar el formulario. Además, se resalta en rojo el campo en especial que está dando problemas para que así llame la atención.</p> <p>Por ejemplo, en la Figura 45, en especial el campo de contraseña explica con mucho detalle el error.</p>
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 52. Análisis de formularios en Airbnb

Número identificativo	10.
Análisis	Generalmente en casi todos los links se utiliza el color azul verdoso, pero otros aparecen simplemente en gris. Por lo tanto, no todos son significativos.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 53. Análisis de diferenciación de links en Airbnb

Número identificativo	11.
Análisis	Todas las imágenes del portal cuando clicas en ellas se produce una acción, es decir, funcionan como link. En el caso de las imágenes de las tarjetas de anuncios de la página de resultados te redireccionan a la página del anuncio. En el caso de la imagen del anuncio te redirecciona al carrousel con todas las imágenes de dicho anuncio.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 54. Análisis de elementos linkables en Airbnb

Número identificativo	12.
Análisis	Todas las acciones que se realizan tienen un efecto inmediato. Es posible que por ejemplo al hacer clic en un apartado diferente no se cargue el resultado en el instante, pero sí se ve un cambio en el contenido. También puede aparecer una animación de carga que permite al usuario entender que la acción ha generado un resultado.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 55. Análisis de respuesta de los botones en Airbnb

Número identificativo	13.
Análisis	Para acciones como la de eliminar la cuenta o eliminar un método de pago, como vemos en la Figura 46, se genera una pantalla intermedia para confirmar que se quiere borrar para siempre dicho contenido, pues no hay vuelta a atrás, por lo tanto es importante dar la opción de rectificar.
Grado de cumplimiento	ALTO

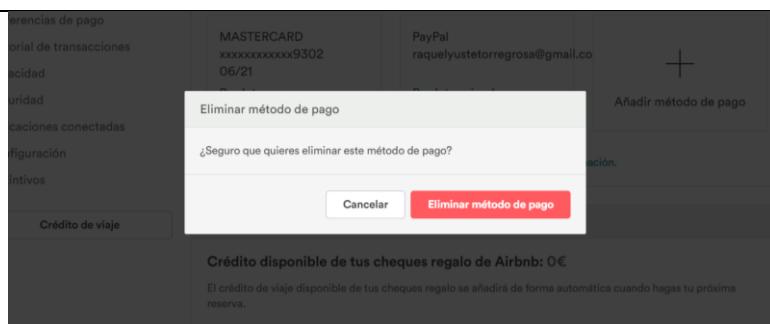


Figura 46. Confirmación para acciones incorregibles
(Fuente Airbnb)

Tabla 56. Análisis de confirmación de acción en Airbnb

Número identificativo	14.
Análisis	Como ya hemos visto, la página cuenta con un buscador presente siempre en la barra superior fija. Además cuenta con una serie de filtros que permiten encontrar fácilmente el contenido.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 57. Análisis de búsqueda en Airbnb

Número identificativo	15.
Análisis	La página no cuenta con ningún carrousel automático, todos los que hay se pueden cambiar manualmente mediante flechas ubicadas a cada lado. Por lo tanto, el comportamiento es adecuado.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 58. Análisis de carruseles en Airbnb

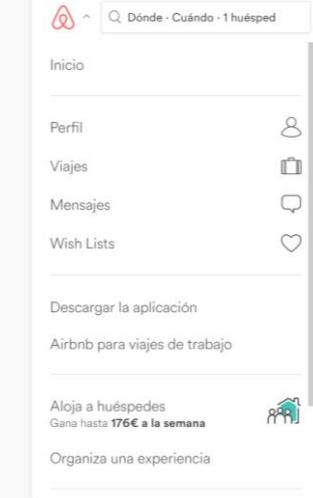
Número identificativo	16.
Análisis	La plataforma usa iconos acompañados de etiquetas para reforzar su significado y para conseguir que se identifique con mucha más facilidad sin necesidad de leer el texto, solo con un vistazo como vemos en la Figura 47.
Ejemplo visual	 <p>The screenshot shows the top navigation bar of the Airbnb mobile application. It features a search bar with the placeholder "Dónde - Cuándo - 1 huésped". Below the search bar is a vertical navigation menu with the following items: "Inicio" (Home), "Perfil" (Profile) with a person icon, "Viajes" (Trips) with a suitcase icon, "Mensajes" (Messages) with a speech bubble icon, and "Wish Lists" (Wish Lists) with a heart icon. Further down the screen, there are links for "Descargar la aplicación" (Download the app) and "Airbnb para viajes de trabajo" (Airbnb for business trips). At the bottom, there are two more sections: "Aloja a huéspedes" (Listing to guests) with a house icon and "Organiza una experiencia" (Organize an experience) with a person icon. A small note next to the listing section says "Gana hasta 176€ a la semana".</p>
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 59. Análisis de iconos e imágenes en Airbnb

Número identificativo	17.
Análisis	Los iconos podemos decir que son bastante significativos. Como vemos en la anterior Figura 36, el ícono de perfil es el que siempre se identifica con el perfil. La gente ya asocia el ícono de una persona con el del perfil. Igual que el ícono de un disquete se asocia con el ícono de guardar por inercia. Por lo que podemos decir que los íconos que se usan son significativos.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 60. Análisis de significatividad de íconos en Airbnb

Número identificativo	18.
Análisis	Para los títulos de los anuncios se utiliza un tamaño y un grosor mucho mayor, tanto en la página de resultados como en la página del alojamiento. Además también podemos observar este requisito en los errores de formulario que hemos comentado anteriormente. Se colorean de rojo para resaltar sobre el resto del contenido.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 61. Análisis de contraste de contenidos en Airbnb

Número identificativo	19.
Análisis	El tamaño de la fuente no desciende de los Xpx, por lo que el tamaño se mantiene adecuado para una correcta legibilidad. Además no hay presencia de tectos demasiado juntos o condensados ni demasiado largos.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 62. Análisis de legibilidad en Airbnb

Número identificativo	20.
Análisis	La información mostrada por ejemplo en las tarjetas, como ya hemos comentado en el apartado anterior, es suficiente y clara. Del mismo modo, en la página del anuncio es preciso incluir una gran cantidad de contenido con las especificaciones necesarias para describir bien todas las características del piso y las condiciones del anunciante.

	Por ello la información de esta página se divide en secciones claras y diferenciadas por las que se puede navegar a través de un pequeño menú. Además pueden contraerse mediante <i>acordeones</i> para mostrar solo la información relevante para el usuario.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 63. Análisis de información relevante en Airbnb

Número identificativo	21.
Análisis	No hay ningún momento en el que el flujo sea interrumpido. Tanto cuando se inicia sesión como cuando se cierra se vuelve a la página en la que se encontraba antes de realizar esa acción.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 64. Análisis de flujo en Airbnb

Número identificativo	22.
Análisis	Las imágenes que se muestran en todos los apartados y en todos los anuncios son de gran calidad. Solo hay algunas excepciones en los que son anuncios donde los usuarios han subido fotos de poca calidad. Pero en general, tanto las miniaturas como las originales se muestran con mucha calidad y nitidez, tal cual los usuarios las subieron al portal.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 65. Análisis de nitidez de imágenes en Airbnb

Número identificativo	23.
Análisis	La relación de aspecto de las imágenes no es alterada en ningún momento, se mantiene la original.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 66. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en Airbnb

Número identificativo	24.
Análisis	Se pueden ver las imágenes a pantalla completa pero no hay posibilidad de hacer zoom.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 67. Análisis zoom de imágenes en Airbnb

Número identificativo	25.
Análisis	<p>El portal incluye diferentes animaciones, como por ejemplo una animación que se visualiza mientras se carga el resultado de búsqueda. Esto consigue entretener en cierta medida al usuario mientras el contenido se recibe y transmite la sensación de un tiempo de carga mucho menor.</p> <p>Además hay otros iconos que tienen animación para conseguir destacar algunos puntos en concreto de la interfaz, como por ejemplo el ícono de la bombilla que vemos en la Figura 48.</p>
Grado de cumplimiento	<p>ALTO</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Hay mucha gente interesada en este alojamiento.</p> <p>Ha recibido más de 500 visitas durante la última semana.</p>  </div>

Tabla 68. Análisis animaciones en Airbnb

7.1.2. Wallapop

Número identificativo	1.
Análisis	En ningún sitio de la web sucede que haya contenido más abajo haciendo scroll que puede pasar desapercibido o que el usuario no se percate de que está ahí. Por lo tanto, este requisito se cumple.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 69. Análisis de scrolling en Wallapop

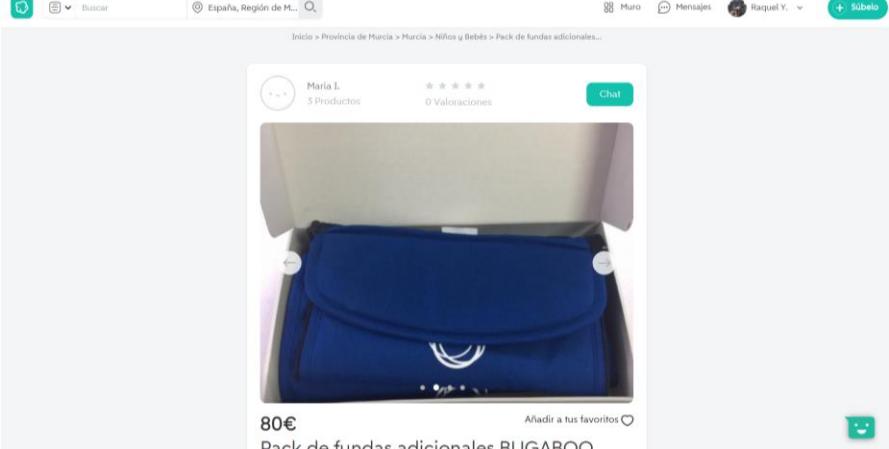
Número identificativo	2.
Análisis	En este caso tampoco hemos encontrado ningún problema de contraste que nos impida diferenciar el fondo de lo que está delante en toda la web. Por ejemplo, en las imágenes de los anuncios, hay superpuestas a cada lado flechitas para pasar de imágenes. Para conseguir que sea cual sea el fondo de la imagen estas se distingan, son de color gris claro y tienen como fondo un círculo blanco semitransparente, como vemos en la Figura 49.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 70. Análisis de contraste y color en Wallapop

Número identificativo	3.
Análisis	<p>El tiempo de carga de es realmente rápido en todas las páginas del portal.</p> <p>Aún así, limitando un poco la conexión mediante la herramienta <i>Network</i> del navegador Chrome a <i>3G Slow</i> hemos conseguido ver qué comportamiento tiene el portal en relación al orden de cargar su contenido, aunque aún así era algo muy fugaz.</p> <p>Podríamos decir que no muestra un esqueleto previo mientras se carga el contenido. Simplemente va cargando elementos poco a poco. Primero se cargan los contenidos fijos como el header o la columna de filtros, como vemos en la Figura 50 y después se cargan las tarjetas de anuncios (Figura 51), pero sin foto hasta que las imágenes finalmente se cargan.</p> <p>Lo que en cierto modo es suficiente para proporcionar una buena experiencia ya que como ya hemos dicho, el contenido se carga con mucha velocidad y se carga de manera progresiva, por lo que el usuario va recibiendo contenido nuevo poco a poco que le hacen percibir un tiempo de carga menor.</p>
Ejemplo visual	
	<p><i>Figura 50. Carga de contenido Wallapop 1</i> <i>(Fuente Wallapop)</i></p>
	<p><i>Figura 51. Carga de contenido Wallapop 2</i> <i>(Fuente Wallapop)</i></p>
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 71. Análisis de loading en Wallapop

Número identificativo	4.
Análisis	Esta regla, al menos en la versión móvil de la web, no se cumple, como vemos por ejemplo en la Figura 52. Los únicos elemertos fijos son el header y la pestaña de filtros en la página de resultados (Figura 53) pero esta está ubicada arriba del todo, más difícil de acceder para los usuarios.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 72. Análisis de Elementos accesibles en móvil en Wallapop

Número identificativo	5.
Análisis	Todas las etiquetas son muy específicas, solo en algunos casos se llega a las tres palabras para la diferenciación de categorías pero se puede decir que son muy específicas, necesarias y suficientes para garantizar que las categorías sean entendidas.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 73. Análisis de etiquetas de navegación en Wallapop

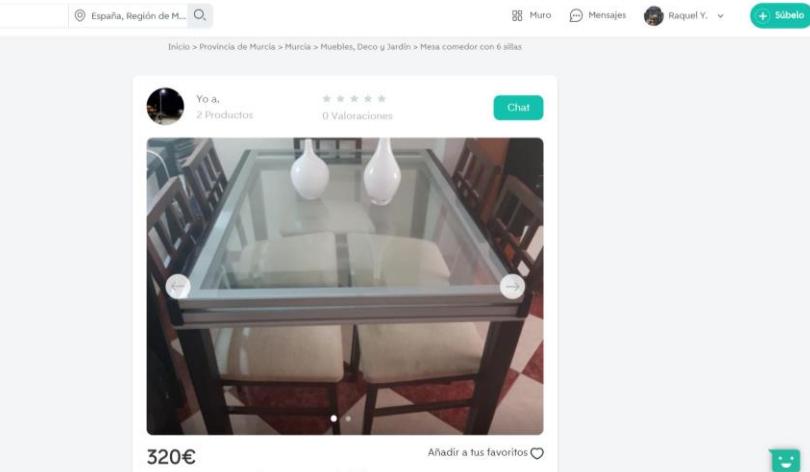
Número identificativo	6.
Análisis	Tenemos presentes unas migas de pan en la parte superior de la página de anuncio (Figura 54) que nos permiten saber cómo llegamos a ese anuncio y dónde nos encontramos. Además nos permiten otra alternativa de navegación.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 74. Análisis de ubicación del usuario en Wallapop

Número identificativo	7.
Análisis	El menú móvil lateral de esta plataforma no ocupa toda la pantalla para ninguna resolución. Tanto en iPhone6 (Figura 55-izq.) como en iPhone4 (Figura 55-der.) siempre se deja un hueco a la izquierda del menú para poder clicar ahí y volver al contenido principal de la página. Además da la opción de cerrar este menú haciendo swipe hacia la derecha o pulsando en la flechita que aparece donde antes estaba el botón de menú.

Ejemplo visual	
<i>Figura 55. Menú lateral Wallapop (Fuente Wallapop)</i>	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 75. Análisis de menú lateral en Wallapop

Número identificativo	8.
Análisis	<p>En ese caso también tenemos siempre visible la búsqueda tanto en móvil como en desktop. Pero en cuanto al inicio de sesión, en web ni siquiera se permite iniciar sesión en la versión móvil. No deja contactar con los usuarios ni acceder a tu perfil. Para todo eso te sugieren que te desargues la app.</p> <p>Esto no es demasiado positivo para la experiencia de usuario, pues es molesto que requieras de descargarte la aplicación para realizar acciones básicas. Para poder usar el servicio te obligan a descargarte la app, no te dan a elegir.</p>
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 76. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en Wallapop

Número identificativo	9.
Análisis	Los mensajes de error son bastante claros y cortos. Van colocados junto al input al que hacen referencia. Dejan claro dónde y por qué está el error.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 77. Análisis de formularios en Wallapop

Número identificativo	10.
Análisis	Los enlaces en este portal no se diferencian del resto del texto. Se ven todos en gris como el resto del contenido. Solo pasando el ratón por encima y viendo que el cursor se convierte en una <i>mano</i> se puede intuir que se trata de un enlace.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 78. Análisis de diferenciación de links en Wallapop

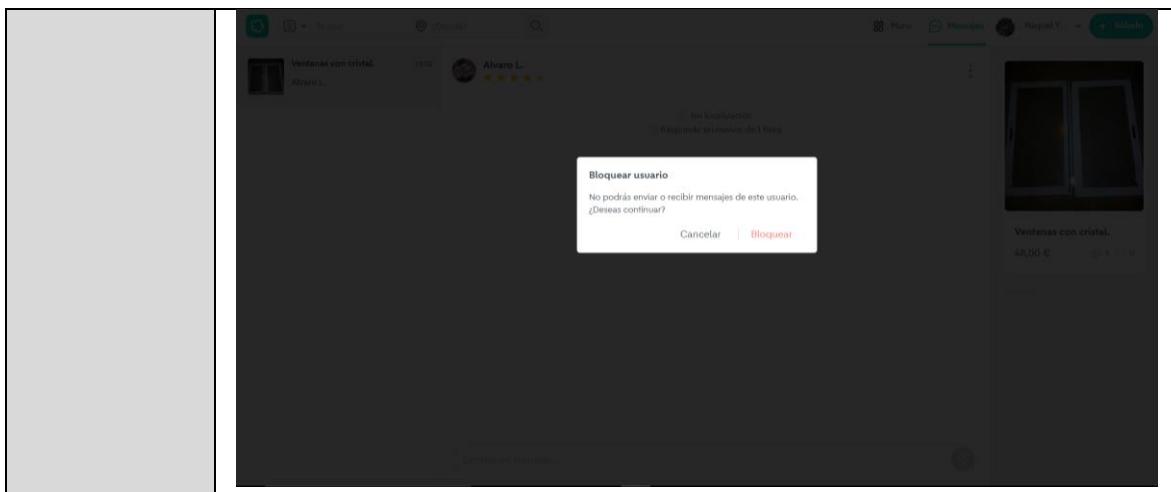
Número identificativo	11.
Análisis	Todas las imágenes del portal funcionan como un link. Del mismo modo que en Airbnb, las imágenes de las tarjetas de anuncios de la página de resultados te redireccionan a la página del anuncio. Por otro lado, las imágenes dentro de la página de anuncio abren esa misma imagen en pantalla completa.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 79. Análisis de elementos linkables en Wallapop

Número identificativo	12.
Análisis	Todas las acciones que se realizan tienen un efecto inmediato. Es posible que por ejemplo al hacer clic en un apartado diferente no se cargue el resultado en el instante, pero el contenido cambia y aparece una animación de carga que permite al usuario entender que la acción ha generado un resultado.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 80. Análisis de respuesta de los botones en Wallapop

Número identificativo	13.
Análisis	Para poder bloquear a un usuario es necesario confirmar la acción, pues esto provoca resultados permanentes como se ve en la Figura 56. Si el otro usuario te envía mensajes estos se perderán para siempre y nunca los recibirás.



*Figura 56. Confirmación para acciones incorregibles Wallapop
(Fuente Wallapop)*

Grado de cumplimiento	ALTO
-----------------------	-------------

Tabla 81. Análisis de confirmación de acción en Wallapop

Número identificativo	14.
Análisis	Como ya hemos visto, la página cuenta con un buscador presente siempre en la barra superior fija. Además cuenta con una serie de filtros que permiten encontrar fácilmente el contenido.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 82. Análisis de búsqueda en Wallapop

Número identificativo	15.
Análisis	<p>La página no cuenta con ningún carrousel automático. Lo único que podemos destacar es el banner de la página principal. Va cambiando de contenido automáticamente pero no podemos cambiarlo manualmente.</p> <p>Aunque este componente no termina de ser un carrusel, es más bien un banner publicitario, pero estaría bien poder cambiar su contenido de manera manual ya que puede cambiar justo en el momento en el que queremos acceder a él y eso puede ser molesto.</p>
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 83. Análisis de carruseles en Wallapop

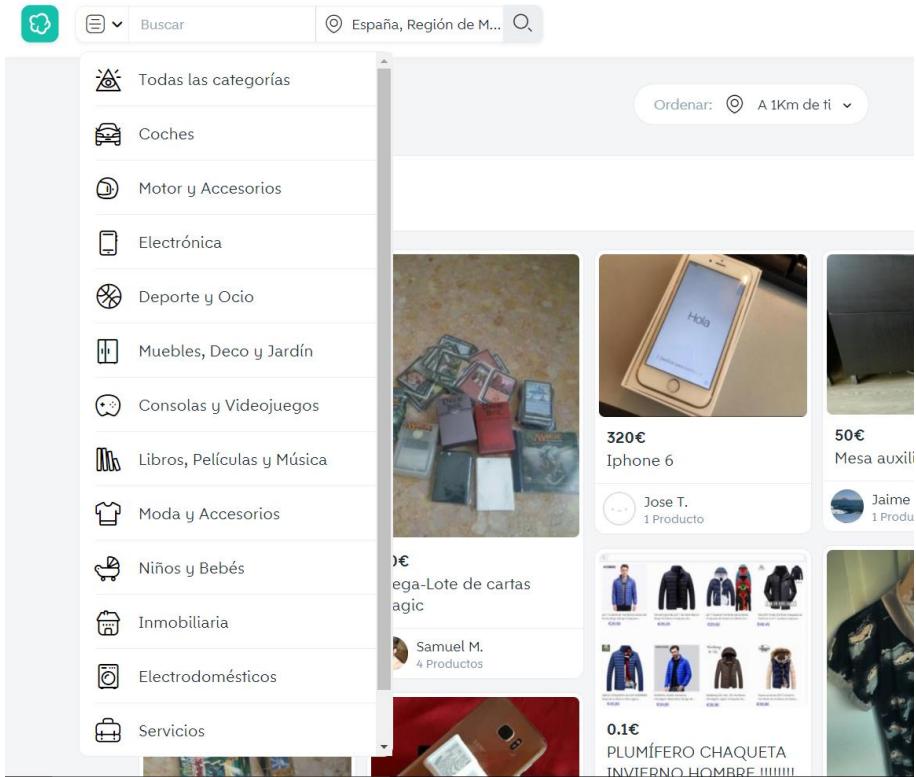
Número identificativo	16.
Análisis	La plataforma usa iconos acompañados de etiquetas para reforzar su significado y para conseguir que se identifique con mucha más facilidad sin necesidad de leer el texto, solo con un vistazo como vemos en la Figura 57.
Ejemplo visual	 <p>Figura 57. Imágenes iconicas - Wallapop (Fuente Airbnb)</p>
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 84. Análisis de iconos e imágenes en Wallapop

Número identificativo	17.
Análisis	Los iconos son suficientemente significativos. No detectamos ninguno que pueda generar duda de su significado. Algo importante a destacar de los iconos es que son iconos que tienen una estética propia y significativa del portal ya que siguen el estilo es muy similar al del logo de Wallapop.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 85. Análisis de significatividad de iconos en Wallapop

Número identificativo	18.
Análisis	Para los títulos de las tarjetas de anuncios se utiliza un tamaño algo mayor, no demasiado. Lo que más se destaca de la tarjeta es el precio mediante una fuente en negrita. Y, en la página del anuncio destacan sobre todo el título y el precio que tienen un tamaño mucho mayor al resto del contenido.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 86. Análisis de contraste de contenidos en Wallapop

Número identificativo	19.
Análisis	El tamaño de la fuente no desciende de los 14px, por lo que el tamaño se mantiene adecuado para una correcta legibilidad. Además no hay presencia de tectos demasiado juntos o condensados ni demasiado largos.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 87. Análisis de legibilidad en Wallapop

Número identificativo	20.
Análisis	Del mismo modo que comentamos en el apartado anterior, las tarjetas de los anuncios no están demasiado cargadas de información, aunque es cierto que la información del usuario como su foto y su nombre no son relevantes para el producto que se quiere vender, deberían omitirse. En cuanto a la página del anuncio, la información no es condensada y es suficiente para aportar al usuario los datos necesarios acerca del producto
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 88. Análisis de información relevante en Wallapop

Número identificativo	21.
Análisis	No hay ningún momento en el que el flujo sea interrumpido. Tanto cuando se inicia sesión como cuando se cierra se vuelve a la página en la que se encontraba antes de realizar esa acción.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 89. Análisis de flujo en Wallapop

Número identificativo	22.
Análisis	Las imágenes que se muestran en todos los apartados y en todos los anuncios son de gran calidad. Solo hay algunas excepciones en los que los usuarios han subido fotos de poca calidad. Pero el portal siempre muestra la máxima calidad posible para todas las imágenes.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 90. Análisis de nitidez de imágenes en Wallapop

Número identificativo	23.
Análisis	La relación de aspecto de las imágenes no es alterada en ningún momento, se mantiene la original.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 91. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en Wallapop

Número identificativo	24.
Análisis	Se pueden ver las imágenes a pantalla completa pero no hay posibilidad de hacer zoom.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 92. Análisis zoom de imágenes en Wallapop

Número identificativo	25
Análisis	El portal incluye diferentes animaciones, como por ejemplo una animación que se visualiza mientras se cargan los mensajes de chat. Esto consigue entretenir en cierta medida al usuario mientras el contenido se recibe y transmite la sensación de un tiempo de carga mucho menor. Al abrir el menú móvil también tenemos una transición que desplaza la pantalla a la izquierda haciendo aparecer dicho menú en el lateral. Es una animación asociativa y además con ella se consigue transmitir naturalidad. Además el banner la pantalla inicial tiene animaciones que consiguen atraer la atención del usuario y dar sensación de dinamismo.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 93. Análisis animaciones en Wallapop

7.3. Análisis del estado actual de la plataforma

En este apartado enumeraremos tanto los aciertos como los fallos que hemos cometido en la UX dentro de nuestro portal. Intentaremos ser bastante críticos y profundizar más detalladamente en cada elemento fijándonos en todos los detalles

8. Número identificativo	1.
Análisis	Tanto en móvil como en ordenador, en todo momento se deja constancia de que el contenido continúa más abajo haciendo scrolling, tanto en formato web como en formato móvil.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 94. Análisis de scrolling en QuieroCambiarlo

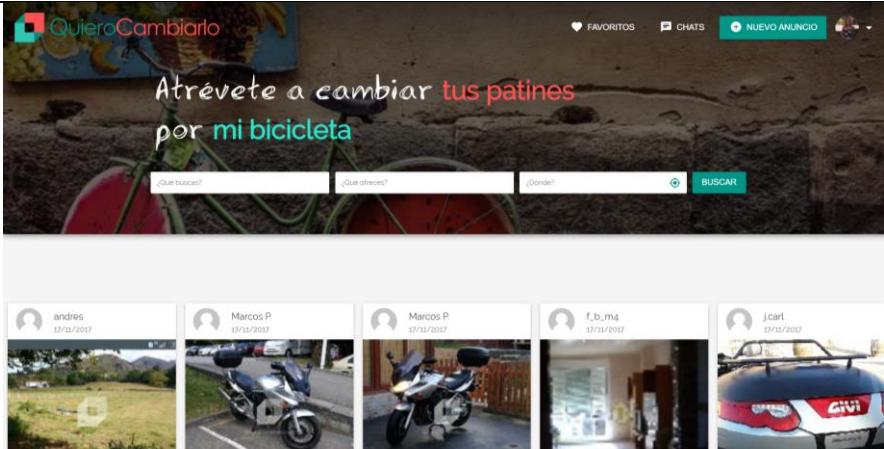
Número identificativo	2.
Análisis	<p>Este requisito se cumple para todo el portal a excepción de la página principal. Como vemos en la Figura 58 cuando todavía no hemos realizado scroll, el logo aparece en la esquina superior izquierda en los colores corporativos de la marca superpuesto en las imágenes del carrusel. El contraste entre el logo y el fondo no es el suficiente para conseguir que se vea, se distinga, se lea sin dificultad y además destaque.</p> <p>Lo mismo sucede con el texto de colores de la frase del carrusel, no se leen correctamente debido a que el contraste con el fondo no es el adecuado.</p>
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 95. Análisis de contraste y color en QuieroCambiarlo

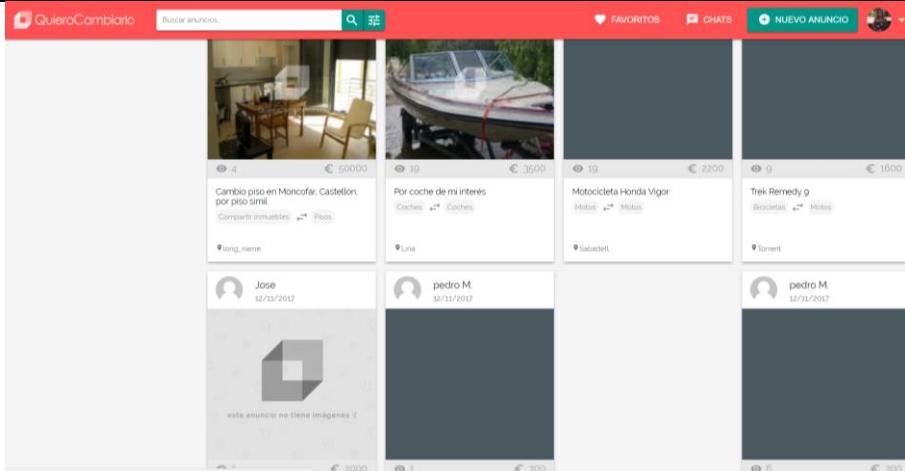
Número identificativo	3.
Análisis	<p>El tiempo de carga en general es bastante bueno. No se usan mecanismos como el de mostrar un esqueleto previo al contenido, pero por ejemplo, se emplea el mecanismo de lazy loading en la página de resultados. Nuevos anuncios se van cargando antes de que el usuario llegue al final de la página, así el usuario no deja de ver contenido en ningún momento.</p> <p>Aún así, si el scroll se hace relativamente rápido, el usuario si llega a ver cómo se cargan los nuevos anuncios. Como vemos en la Figura 59, primero aparecen las tarjetas con todo su contenido menos la imagen, en su lugar aparece un cuadro gris que tarda más o menos 1 segundo que cambiar por la imagen. En lugar de un cuadro gris, sería más llamativo para el usuario ver un previo de la imagen a menor calidad, como ya hemos comentado que hace Airbnb, pero aún así, la experiencia no es del todo mala.</p>
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 96. Análisis de loading en QuieroCambiarlo

Número identificativo	4.
Análisis	<p>En la landing page tenemos de manera fija y en la parte inferior el botón para añadir nuevos anuncios (Figura 60). Pero únicamente en ésta página, en la página de resultado, en la página de anuncio pero sobre todo en la página del perfil, es algo que debería ser muy accesible también.</p> <p>En el caso de la pantalla de anuncio, en la parte inferior, está situado de manera fija el botón de contactar con el anunciante, como observamos en la Figura 61. En este caso está situado de manera muy acertada.</p>

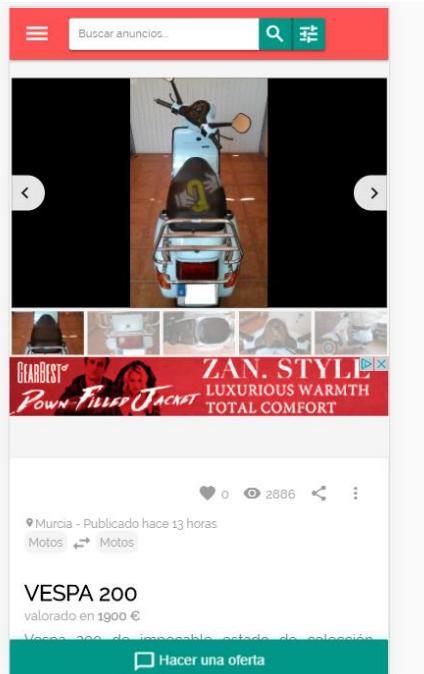
Ejemplo visual	 <p>The screenshot shows a detailed listing for a Vespa 200 on the QuieroCambiarlo mobile application. The listing features a large main image of a light blue Vespa 200 scooter. Below the image is a smaller grid of five preview images. The listing includes the brand 'ZAN. STYL' and model 'Down Filled Jacket'. It specifies the item as a 'VESPA 200' and its value as 'valorado en 1900 €'. A note indicates it is 'Vespa 200 de impecable estado de colección'. A teal-colored 'Hacer una oferta' (Make an offer) button is at the bottom. The listing is located in Murcia and was published 13 hours ago. It is categorized under 'Motos'.</p>
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 97. Análisis de Elementos accesibles en móvil en QuieroCambiarlo

Número identificativo	5.
Análisis	Todas las etiquetas son muy específicas, solo en algunos casos se llega a las tres palabras para la diferenciación de categorías. Pero estas son muy específicas, necesarias y suficientes para garantizar que las categorías sean entendidas.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 98. Análisis de etiquetas de navegación en QuieroCambiarlo

Número identificativo	6.
Análisis	No hay ningún mecanismo para mantener al usuario ubicado en la web. No encontramos nada parecido a unas breadcrumbs.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 99. Análisis de ubicación del usuario en QuieroCambiarlo

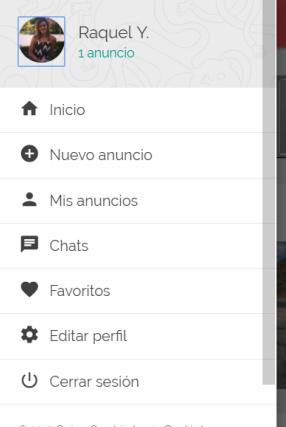
Número identificativo	7.
Análisis	En formato móvil el menú principal de la aplicación se comporta como menú lateral. En algunas resoluciones de pantalla, como en la que vemos en la Figura 62 de 320x480, ocupa casi prácticamente toda la pantalla y es prácticamente imposible cerrar el menú, pues la única forma de cerrarlo es pulsando fuera del menú.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 100. Análisis de menú lateral en QuieroCambiarlo

Número identificativo	8.
Análisis	En ese caso tenemos siempre visible la búsqueda tanto en móvil como en desktop, pero, en el caso del botón de inicio de sesión sólo está visible en versión desktop, en móvil se ubica en el menú desplegable demasiado escondido.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 101. Análisis de acceso de inicio de sesión y búsqueda en QuieroCambiarlo

Número identificativo	9.
Análisis	En los formularios sólo aparece un mensaje de error junto al botón de enviar, y no junto a cada campo conflictivo. Únicamente se colorea de rojo el borde de cada input, llamando muy poco la atención del usuario. Como vemos en la Figura 63. Incluso en el caso del formulario de inicio de sesión, el mensaje de error devuelto está en inglés, como vemos en la Figura 64.
Ejemplo visual	 <p>The screenshot shows a mobile version of the QuieroCambiarlo website. At the top is a red header bar with a search bar containing 'Buscar anuncios.' Below it is a red navigation bar with three dots and a magnifying glass icon. The main form area has a light gray background. The first section, 'Ofrezco', contains several input fields: 'Localización del anuncio (Código Postal o Localidad)' with the value '03008 Alicante', a title input field, a dropdown for 'Categoria', a dropdown for 'Valor estimado (€)', and a large text area for 'Describe lo que ofreces'. A red border surrounds the 'Describe lo que ofreces' field. Below this is another section, 'Busco (opcional)', with similar fields: a dropdown for 'Categoria' and a large text area for 'Describe lo que buscas. Deja esta descripción en blanco y aparecerá "¿Qué me ofreces a cambio?" en tu anuncio.'. A red note at the bottom of this section says 'Debes completar todos los campos requeridos'. At the bottom right is a green button labeled 'CREAR ANUNCIO'.</p>

Figura 63. Formulario QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)

Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 102. Análisis de formularios en Airbnb

Número identificativo	10.
Análisis	Los enlaces en este portal no se diferencian claramente del resto del texto. Algunos aparecen en el color azul del logo y con subrayado pero otros aparecen simplemente en gris.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 103. Análisis de diferenciación de links en QuieroCambiarlo

Número identificativo	11.
Análisis	En casi todas las ocasiones las imágenes del portal cuando clicas en ellas se produce una acción, es decir, funcionan como link. En el caso de las imágenes de las tarjetas de anuncios de la página de resultados te redireccionan a la página del anuncio. Aunque en el caso de las imágenes dentro de la página de anuncio no hay ninguna respuesta.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 104. Análisis de elementos linkables en QuieroCambiarlo

Número identificativo	12.
Análisis	Todas las acciones que se realizan tienen un efecto inmediato. Es posible que por ejemplo al hacer una búsqueda no se cargue el resultado en el instante, pero sí aparece un spinner de carga que da entender al usuario que su acción está teniendo respuesta.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 105. Análisis de respuesta de los botones en QuieroCambiarlo

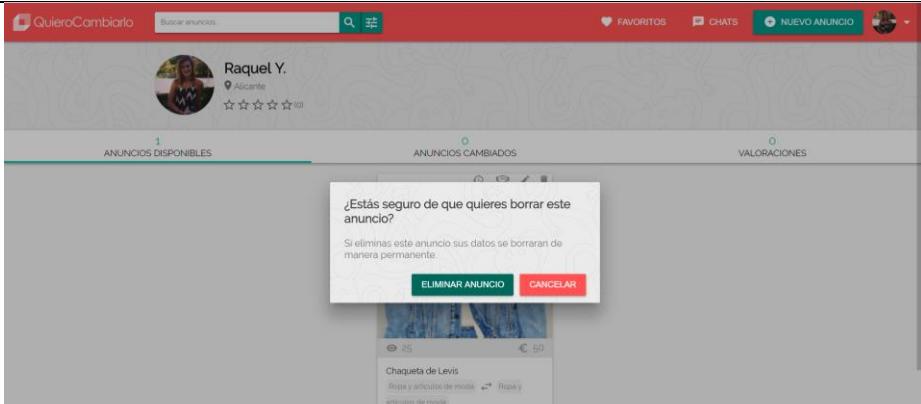
Número identificativo	13.
Análisis	Para acciones como la de eliminar un anuncio o marcarlo como cambiado, como vemos en la Figura 65, se genera una pantalla intermedia para confirmar que se quiere modificar para siempre dicho contenido, pues no hay vuelta a atrás, por lo tanto es importante dar la opción de rectificar.
	

Figura 65. Confirmación para acciones incorregibles
(Fuente Airbnb)

Número identificativo	14.
Análisis	Como ya hemos visto, la página cuenta con un buscador presente siempre en la barra superior fija. Además cuenta con una serie de filtros que permiten encontrar fácilmente el contenido.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 107. Análisis de búsqueda en QuieroCambiarlo

Número identificativo	15.
Análisis	La página principal cuenta con un carrusel automático que no tiene opción de cambiarse de manera automática. Aún así, el resto de carruseles como el de las fotos de la página de anuncio se cambian manualmente mediante flechas ubicadas a cada lado.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 108. Análisis de carruseles en QuieroCambiarlo

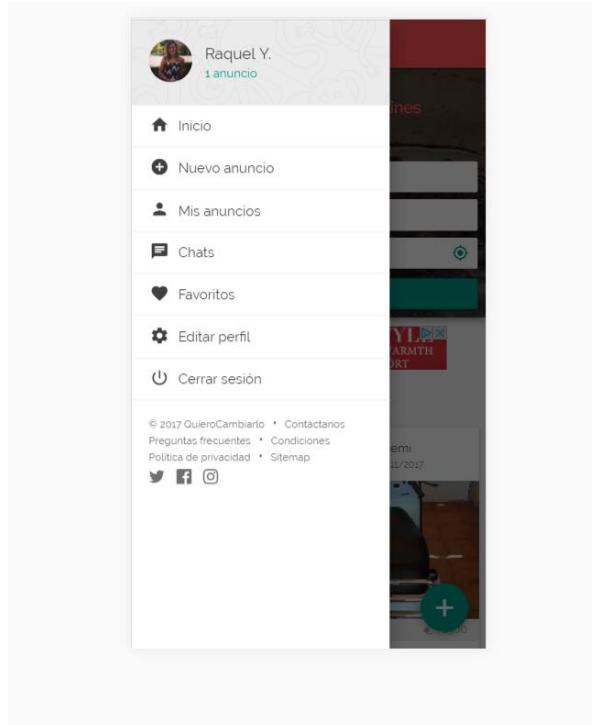
Número identificativo	16.
Análisis	La plataforma usa iconos acompañados de etiquetas para reforzar su significado y para conseguir que se identifique con mucha más facilidad sin necesidad de leer el texto, solo con un vistazo como vemos en la Figura 66.
Ejemplo visual	
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 109. Análisis de iconos e imágenes en QuieroCambiarlo

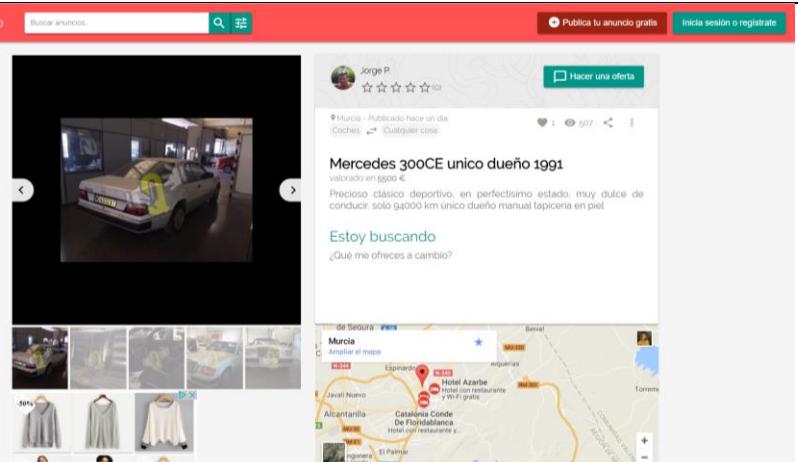
Número identificativo	17.
Análisis	Los iconos podemos decir que son bastante significativos. Como vemos en la anterior Figura 57, la mayoría de iconos son los que normalmente se utilizan con el mismo significado en otras ocasiones en otros portales. Los usuarios ya conocen su significado y están familiarizados con ellos. Aún así están normalmente acompañados de texto para aclarar en caso de duda.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 110. Análisis de significatividad de iconos en Airbnb

Número identificativo	18.
Análisis	Este requisito se cumple en general, pero sobre todo en la página de anuncio, como vemos en la Figura 67, destacando el título del anuncio del resto de contenido. Pero en el caso de las tarjetas de anuncio el título no destaca ante todo lo demás.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 111. Análisis de contraste de contenidos en QuieroCambiarlo

Figura 67. Contraste de contenidos QuieroCambiarlo
(Fuente QuieroCambiarlo)



Número identificativo	19.
Análisis	El tamaño de la fuente no desciende de los 12px, por lo que el tamaño se mantiene adecuado para una correcta legibilidad. Además no hay presencia de tectos demasiado juntos o condensados ni demasiado largos.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 112. Análisis de legibilidad en QuieroCambiarlo

Número identificativo	20.
Análisis	<p>La información mostrada en las tarjetas es quizás excesiva y parte de ella algo relevante ocupando demasiado espacio visual de manera innecesaria y molesta. Este es el caso concreto de la información relativa al nombre y la imagen de perfil del usuario.</p> <p>Aún así, en la página del anuncio toda la información mostrada es la necesaria para mostrar al usuario de manera detallada toda la información que necesite para saber si el producto o el intercambio le interesa o no.</p>
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 113. Análisis de información relevante en QuieroCambiarlo

Número identificativo	21.
Análisis	El flujo es interrumpido cuando un usuario inicia sesión o se registra mediante una red social, ya que pierde la ubicación dentro del portal. Si el usuario estaba dentro de una página de anuncio esa página la pierde y se le redirecciona a la página de inicio. Sin embargo, la ubicación se mantiene cuando el usuario inicia sesión con su email.
Grado de cumplimiento	MEDIO

Tabla 114. Análisis de flujo en QuieroCambiarlo

Número identificativo	22.
Análisis	Las imágenes mostradas en la página de anuncio son de gran calidad y se ven con mucha nitidez. Pero, pasa todo lo contrario con las imágenes en miniatura de las tarjetas de anuncio. Se ven muy borrosas y pixeladas dando una sensación de poca calidad al portal.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 115. Análisis de nitidez de imágenes en QuieroCambiarlo

Número identificativo	23.
Análisis	La relación de aspecto de las imágenes no es alterada en ningún momento, se mantiene la original. En el caso de las imágenes de la página de resultado, para adaptarse al tamaño de la tarjeta se cortan o se muestra una parte de su contenido, pero no se deforman.
Grado de cumplimiento	ALTO

Tabla 116. Análisis de relación de aspecto de las imágenes en QuieroCambiarlo

Número identificativo	24.
Análisis	No se puede hacer zoom en las imágenes ni tampoco se pueden ver a pantalla completa.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 117. Análisis zoom de imágenes en QuieroCambiarlo

Número identificativo	25.
Análisis	El portal solo incluye una animación, la que aparece en los procesos de carga. El resto del portal es muy estático y monótono.
Grado de cumplimiento	BAJO

Tabla 118. Análisis animaciones en QuieroCambiarlo

8.1. Priorizar problemas

Como contamos con un tiempo bastante limitado para poder trabajar en los requisitos en los que el portal todavía falla, vamos a intentar priorizar y enfocarnos primero en los que más gravemente fallamos y a la vez, más desnivelados estamos con respecto al resto de portales.

Para ello vamos a realizar una tabla comparativa (Tabla 119) para poder analizar los resultados de manera más clara y visual. Daremos prioridad a aquellos requisitos en los que nuestro grado de cumplimiento sea *BAJO* mientras que el del resto de portales sea *ALTO*.

Después de estos, seguiremos con los requisitos en los que fallemos junto con otro portal, pero ya haya uno que acierte, intentaremos imitar lo mejor de cada portal para ponernos a su nivel. Por último, si vemos que no cumplimos un requisito, pero el resto de portales tampoco, le daremos mínima prioridad, pues significará que no es tan importante.

	Airbnb	Wallapop	QuieroCambiarlo
1	X	X	X
2	X	X	X
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X	X	X
6	X	X	X
7	X	X	X
8	X	X	X
9	X	X	X
10	X	X	X
11	X	X	X
12	X	X	X
13	X	X	X
14	X	X	X
15	X	X	X
16	X	X	X
17	X	X	X
18	X	X	X
19	X	X	X
20	X	X	X
21	X	X	X
22	X	X	X

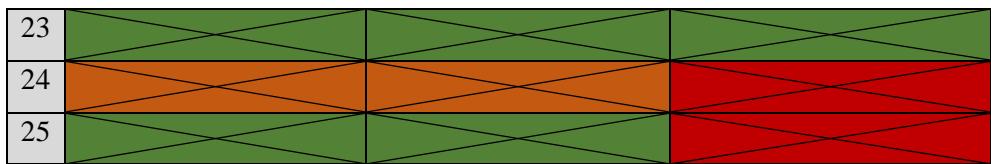


Tabla 119. Tabla comparativa de portales

Siguiendo la regla que acabamos de enunciar, los requisitos con mayor prioridad serán el número 2, 9, 22 y 25. A estos le seguirán el número 3, 4, 11, 18 y 20. Después de trabajar en estos seguiremos con el 6, 7 y 15. Por último nos plantearemos si invertir esfuerzo en los requisitos 8, 10 y 24.

Por otro lado, también intentaremos mejorar las pantallas más visitadas por los usuarios. Mediante la herramienta de Google analytics, como se aprecia en la Figura 68 nos dimos cuenta de que la gran mayoría de usuarios entraban al portal o bien por la página de inicio/landing page o por la página de resultados. Después, la página más visitada sería la página de anuncio. Es por esto por lo que nos centraremos en mejorar sobre todo la experiencia en esas pantallas, aunque para garantizar una buena experiencia para el usuario también es importante tener en cuenta las cosas desde el conjunto de toda la aplicación.



Figura 68. Análisis de flujo de la aplicación
(Fuente QuieroCambiarlo)

9. Primera Iteración

9.1. Objetivo

Nuestro objetivo en esta iteración será garantizar que en todo momento los elementos tengan contraste con el fondo, para que así puedan distinguirse sin dificultad. En concreto, trataremos de aplicar esto al banner o carrusel de la página de inicio. El texto que está superpuesto a las imágenes que van pasando no llega a ser del todo claro ni llama la atención que debería.

9.2. Solución

Para conseguirlo, sin modificar demasiado el fondo ya que se trata de imágenes que pretender llamar la atención del usuario. Vamos a poner entre el texto y la imagen un fondo oscuro semitransparente, pero usando gradientes y oscureciendo sobre todo las zonas donde se encuentra dicho texto. Además, daremos brillo al color del texto para ganar más contraste y hacerlo destacar más.

9.3. Diseño

En la Figura 69 presentamos con un boceto lo que queremos implementar.



Figura 69. Análisis de flujo de la aplicación
(Fuente QuieroCambiarlo)

9.4. Implementación

Para conseguir este efecto usaremos propiedades de css. Actualmente tenemos la imagen, una capa con un background negro al 0.55 de transparencia. Para empezar vamos a cambiar este fondo por un degradado que únicamente oscurezca la parte superior de la imagen, donde está el logo y los botones del menú. Así podremos superponer arriba un fondo más oscuro y con menos transparencia para que destaque más el texto y a la vez conseguiremos que la imagen se vea con algo más de claridad. Para ello, tras hacer varias pruebas de transparencias hemos decidido aplicar el siguiente código, donde el div con el id es la imagen de fondo, el segundo div de degradado es el que oscurece la parte superior y el último es el div que contiene el texto, al cual hemos aplicado un sombreado degradado para conseguir el efecto que buscamos:

```
<div id="imagen">
    <div id="degradado">
        <div id="texto"> </div>
    </div>
</div>
#degradado{
    background: linear-gradient(to
        bottom, rgba(0,0,0,0.71) 18%, rgba(255,255,255,0) 100%);
}
#texto{
    text-shadow:
        0 0 60px #000,
        0 0 90px #000,
        0 0 90px #000,
        0 0 200px #000,
        0 0 200px #000,
        0 0 200px #000,
        0 0 500px #000,
        0 0 500px #000;
```

Código 1. Css del carrusel

Además hemos aumentado un poco el brillo de los colores pero siempre intentando mantener la misma tonalidad corporativa.

En las Figuras 70-72 podemos comprobar la diferencia entre el estado previo y el actual tras haber aplicado los cambios anteriores.



Figura 70. Arriba anterior al cambio, abajo posterior al cambio
(Fuente propia)



Figura 71. Arriba anterior al cambio, abajo posterior al cambio
(Fuente propia)

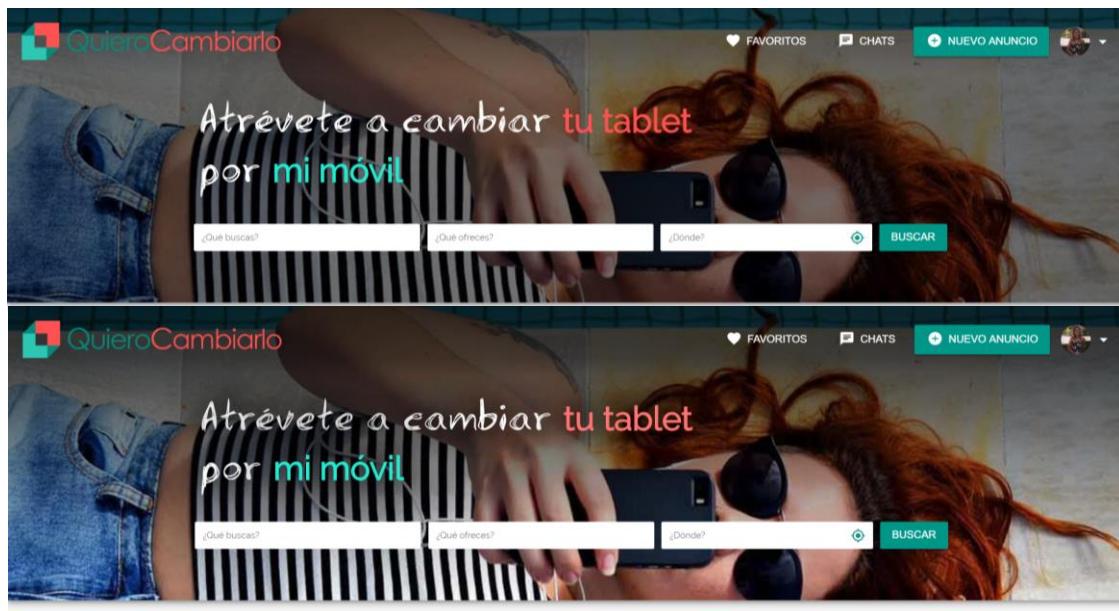


Figura 72. Arriba anterior al cambio, abajo posterior al cambio

9.5. Pruebas

Para probar la efectividad de esta mejora hemos decidido que la prueba que más se adecúa a la situación es el test A/B. Reunimos a cuatro personas ajenas al portal y que no habían oído hablar de él previamente ni tenían una imagen previa de él para mostrarles ambas versiones; la previa al cambio y la posterior. Por limitaciones de tiempo y de recursos no se pudo escoger a un público más amplio.

El resultado fue favorable pues el 100% elegía la nueva versión como la que más le agradaba, algunos dijeron que veían más claro el texto y otros simplemente no supieron decir por qué elegían esa opción.

10. Segunda Iteración

10.1. Objetivo

En esta nueva iteración lo que buscamos es evitar que el usuario se sienta perdido al ver que al enviar un formulario éste no se le acepta porque tiene errores. Pretendemos evitar que el usuario no entienda qué está haciendo mal o por qué se está equivocando.

10.2. Solución

Incluiremos junto a cada campo o input conflictivo un mensaje específico y claro del porqué del error. Nos aseguraremos de que estos errores sean lo más descriptivos y concisos posibles.

10.3. Diseño

En las siguientes tablas vamos a definir qué mensajes de error mostrar para cada tipo de conflicto al enviar el formulario. Los errores se irán comprobando en el orden que aparecen en las tablas 120-122. En el caso de que coincidan varios errores solo se mostrará un error en el orden mismo orden.

FORMULARIO DE REGISTRO		
Input	Requisito	Mensaje de error
Nombre	Campo de nombre obligatorio	Debes introducir tu nombre
Apellidos	Campo de apellidos obligatorio	Debes introducir tus apellidos
Email	Email con el siguiente formato: ejemplo@ejemplo.com	El formato del email no es correcto.
	Email no repetido.	El email introducido ya está registrado.
Contraseña	Contraseña con 1 letra y 1 número	La contraseña debe contener al menos un número y una letra
	Contraseña de 6 caracteres mínimo.	La contraseña debe tener 6 caracteres o más.
Repetir contraseña	La contraseña esta debe ser igual que la del campo anterior.	Las contraseñas deben ser iguales.

Tabla 120. Diseño de mensajes de error Registro

FORMULARIO DE INICIO DE SESIÓN		
Input	Requisito	Mensaje de error
Email	Email con el siguiente formato: ejemplo@ejemplo.com	El formato del email no es correcto.
	Campo de email obligatorio	Debes introducir tu email.
	El email no se encuentra en la base de datos	El email introducido no está registrado.
Contraseña	Contraseña correspondiente al email introducido	La contraseña no es correcta.
	Campo de contraseña obligatorio	Debes introducir tu contraseña

Tabla 121. Diseño de mensajes de error Inicio de sesión

FORMULARIO DE PUBLICAR ANUNCIO		
Input	Requisito	Mensaje de error
Localización	Campo de localización obligatorio	Debes introducir un código postal o una localidad.
Título	Campo de título obligatorio	Debes introducir un título de lo que ofreces.
Descripción	Campo de descripción obligatorio	Debes introducir una descripción de lo que ofreces.
Categoría	Campo de categoría obligatorio	Debes introducir una categoría.
Valor estimado	Campo de valor estimado obligatorio	Debes introducir un valor estimado.

Tabla 122. Diseño de mensajes de error Publicar anuncio

Además de esto, el input se coloreará en su interior de color rojo para hacerlo más llamativo y visible para el usuario cuando se produce un error, llamando así la atención del usuario para que centre su atención en ellos.

10.4. Implementación

Para la corrección de este problema hemos desarrollado un script que compruebe uno a uno cada requisito que hemos enumerado. Dependiendo del error detectado se muestra un mensaje u otro junto al campo que genera el conflicto, concretamente debajo del campo.

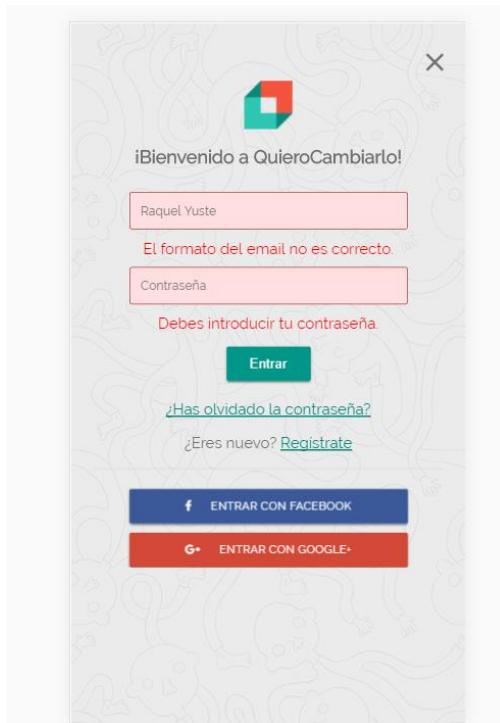


Figura 73. Formulario con nuevos mensajes de error
(Fuente propia)

10.5. Pruebas

Para analizar los resultados de este cambio se han llevado a cabo pruebas moderadas. Se contaba con los mismos 4 usuarios de la iteración anterior. Se les indicó primero que se intentaran registrar en el portal. Dos de ellos se registraron sin problema. Pero uno introdujo una contraseña de menos de 6 caracteres. Rápidamente lo corrigió sin ningún problema y envió satisfactoriamente el formulario. El cuarto tester primero tuvo problemas con los caracteres de la contraseña, pues no incluía letras y números a la vez. Una vez corregido esto, volvió a aparecer un error, las dos contraseñas no coincidían. El usuario borró ambos campos y los volvió a escribir. Después de esto envió el formulario sin problemas. Tras haberse registrado se les pidió que iniciasen sesión. Ningún usuario falló en este formulario. Y, por último, se pidió que publicaran un anuncio. Sólo un usuario tuvo problemas con este formulario, que dejó en blanco el campo de categoría. Después de localizar el error rellenó este campo y envió el formulario sin problemas.

Las conclusiones que podemos extraer de estas pruebas son varias; se ha conseguido una mejora en el comportamiento; ningún usuario evaluado ha tenido problemas con los errores de los formularios y, por último, debemos decir que el número de usuarios evaluados no son suficientes como para poder extraer un resultado 100% fiable. En algunos casos, como en el del formulario de login, no hemos podido comprobar totalmente si los errores son entendibles por los usuarios.

11. Tercera Iteración

11.1. Objetivo

En esta nueva iteración nos vamos a centrar en cómo mejorar la calidad de las imágenes de miniatura para evitar que se vean pixeladas y borrosas. Queremos evitar que el usuario se lleve una sensación de poca calidad o seriedad en relación con el portal.

11.2. Solución

La solución es estudiar las dimensiones óptimas de las imágenes para que no se pierda calidad en ninguna resolución, pero tampoco ocupen demasiado tamaño o peso.

11.3. Diseño

Nos basaremos en las dimensiones máximas que puedan tener las imágenes de miniatura para restringir así sus medidas mínimas. Como mínimo una imagen debe medir de alto 250px y de ancho 300px.

Para respetar esta regla se cogerá la dimensión más pequeña en cada caso (o bien el ancho o bien el alto) y se le asignará ese mínimo. Una vez hecho esto se calculará la otra dimensión para mantener intacta la relación de aspecto. Por ejemplo, si una imagen mide 780px de ancho por 450px de alto, debido a que su dimensión más pequeña es la altura se le asignará 250px de alto. Una vez hecho esto, mediante una regla de tres calcularemos el ancho, que en este caso sería $250 \times 780 / 450 = 433$ px de ancho.

11.4. Implementación

Hemos modificado el método de envío de imágenes desde el frontend al backend y hemos incluido el siguiente pseudocódigo, pero utilizando JavaScript con Angular 5.

```
function crearImagenMiniatura(imagen) {
    var ancho = imagen.ancho
    var altura = imagen.altura
    if(altura > ancho)
        if(altura > 250) nuevaAltura = 250
        else nuevaAltura = altura
        nuevoAncho = ancho * altura / nuevaAltura
    else
        if(ancho > 300) nuevoAncho = 300
        else nuevoAncho = ancho
        nuevaAltura = altura * ancho / nuevoAncho
    nuevaImagen(imagen, nuevoAncho, nuevaAltura)
}
```

Código 2. Cálculo de dimensiones de la imagen en miniatura

11.5. Pruebas

Para probar la efectividad de esta mejora hemos utilizado el mismo método que en la primera iteración. Hemos realizado un test A/B para comparar y analizar si las mejoras son notables para los usuarios. De nuevo, hemos analizado la reacción de nuestros 4 usuarios y les hemos pedido su opinión.

El 100% de los usuarios no dudaron en elegir la nueva imagen como la mejor. Dijeron frases como “mayor calidad” o “mucho más fiable”. Por lo tanto, los resultados podríamos decir que son bastante buenos.

12. Cuarta Iteración

12.1. Objetivo

El objetivo de esta iteración es incluir animaciones que consigan:

- Proveer feedback claro en respuesta de las acciones del Usuario.
- Transportar suavemente al usuario entre contextos y cambios.
- Generar empatía y dar dinamismo al portal.

12.2. Solución

Empezaremos animando el botón de marcar un anuncio como favorito. Con esto conseguiremos dar una respuesta clara al usuario y además generar empatía y dinamismo.

Además, añadiremos una animación o transición en el carrusel de imágenes de la pantalla de anuncio para que el usuario entienda mejor el cambio que está pasando. El motion design podrá guiar efectiva y placenteramente su atención.

12.3. Diseño

El corazón se animará de forma que al pulsarlo cambiará de color poco a poco, se hará primero más pequeño, luego se agrandará hasta llegar a un tamaño máximo y después volverá a su tamaño original, siguiendo las transiciones que vemos en la Figura 74



Figura 74. Sprite botón de favorito
(Fuente propia)

Para la transición del carrusel de la página de anuncio, en el caso de que se avance hacia la siguiente imagen, ésta aparecerá desde la izquierda hasta ocupar el cuadro completo del carrusel. En caso de que se seleccione la imagen previa, ésta aparecerá desde la derecha.

12.4. Implementación

Para la animación del corazón usamos la propiedad *animation* de css. Al observar el Sprite de la Figura 74 vemos que Al observar el sprite, vemos que el corazón se escala a 0 en el segundo frame. Después, comienza a crecer y luego, desde cierto punto, disminuye un poco. Este tipo de crecimiento es el caso de uso perfecto para la función de temporización *easeOutBack[X]*.

Usaremos la transformación scale() para conseguir modificar el tamaño del corazón frame a frame. En el fragmento Código 3 vemos de manera simplificada de qué manera se ha conseguido el efecto.

```
@keyframes heart { 0%,15% { transform: scale(0.0) }}  
.heart { animation: heart 1s cubic-bezier(0.175, 0.885, 0.32, 1.275); }
```

Código 3. Animación corazón

La implementación de la animación de las imágenes finalmente no se ha podido llevar a cabo. Ya se ha diseñado el comportamiento, el próximo paso será implementarlo.

12.5. Pruebas

Para probar esta funcionalidad se realizaron de nuevo pruebas moderadas. Se pidió a los usuarios que marcaran como favorito un anuncio antes de la implementación de después. Todos los encuestados coincidían en que con la animación la acción se remarcaba más y generaba una mejor sensación.

13. Resultados

El resultado más inmediato de este trabajo ha sido la definición, implementación y puesta en producción de cinco mejoras que sumarán valor dentro de la experiencia de usuario de nuestro portal.

Los resultados puestos en marcha son menos de los esperados, pues hemos podido abarcar un número muy reducido de mejoras. Esto se ha debido a que la etapa de investigación nos ha ocupado más tiempo del esperado. Aun así, las mejoras que hemos podido llevar a cabo han dado unos resultados bastante buenos y favorables.

Tras haber estudiado en asignaturas de la carrera conceptos como el de usabilidad y accesibilidad o el de estructuración de contenidos hemos tenido un punto de partida desde el que partir para ir ampliando conocimientos en este ámbito. Hemos empleado un gran esfuerzo y mucho tiempo en conocer todo lo relacionado con la experiencia de usuario, en conocer a fondo otras soluciones y en estudiar bien el estado actual de la plataforma para poder saber cómo y por dónde abarcar los problemas.

Pero el resultado más importante no es el de corto plazo, las mejoras introducidas, sino, sino que hemos dejado planteadas y listas para empezar a diseñarse otras muchas. El gran esfuerzo y el gran valor de este trabajo ha sido el análisis que se ha llevado a cabo a partir del cual ahora podemos seguir trabajando y seguir creciendo. El trabajo de análisis y auditoría de UX realizado sobre una plataforma real, puesta en producción, y la generación de esta guía que clasifica y ordena las necesidades de intervención, tiene un gran valor para la empresa, ya que deja marcado el camino a seguir. Además, también destacamos la validez de esta guía no solo para esta herramienta sino para cualquier otra, ya que la metodología seguida puede ser extrapolada a otras problemáticas.

Una vez pasadas las mejoras a producción podremos ir evaluando los resultados de manera más gráfica y con datos reales con la ayuda de Google Analytics viendo si las visitas aumentan y sobre todo si el porcentaje de rebote disminuye y el tiempo de sesión aumenta.

14. Conclusiones y trabajo futuro

Como ingenieros que vamos a ser, a lo largo de todo este trabajo hemos aplicado nuestros conocimientos adquiridos a durante la carrera para realizar esta investigación y este análisis para dar solución a un problema. Hemos puesto sobre todo empeño en el análisis y la detección de los problemas, así como en el diseño de soluciones.

Bien es cierto que las restricciones temporales no han permitido la implementación y prueba en entornos de producción de las soluciones finales a los problemas de UX detectados, pero sin embargo se ha obtenido un producto mucho más valioso para la empresa, un documento con la auditoría UX de la herramienta web junto con el catálogo de actuaciones a realizar. Este documento se ha realizado siguiendo una metodología ingenieril de análisis, búsqueda de alternativas, documentación, idear una estratégica de detección y prueba, y por tanto permite determinar que las conclusiones expuestas son sólidas y robustas. El gran valor de este análisis es procurar que la UX es tratada con la rigurosidad necesaria y no bajo la mirada subjetivo del diseñador al cargo.

Además, en este trabajo hemos utilizado el método heurístico para analizar y mejorar el portal de QuieroCambiarlo, pero existen muchos métodos más mediante los cuales poder analizar y extraer conclusiones diferentes a las que hemos llegado. Por ejemplo, los mapas de calor [26] o el eye tracking. [27]

Por lo tanto, tenemos varios caminos por los que seguir y continuar trabajando en la búsqueda de mejorar la UX. En primer lugar, seguir desarrollando las mejoras que se han dejado planteadas. En segundo, analizar las mejoras en el entorno de producción. Y, por último, seguir investigando otras técnicas de diseño de UX.

Pasando a un ámbito personal, la experiencia del TFG ha sido bastante dura. Nunca había llevado a cabo una investigación y un análisis de estas dimensiones. A esto se le suma el hecho de que, a lo largo del curso anterior no tuve tiempo suficiente para poder dedicárselo debido a la carga de trabajo que teníamos en el desarrollo del ABP y a que trabajaba además en una empresa 5 horas al día. Es por eso por lo que se me atascó y cogí algo de manía al tema inicial de mi TFG y por lo que finalmente,, a mediados de verano decidí cambiarlo por completo y enfocarlo en algo que me interesase personalmente.

El nuevo planteamiento me ha permitido finalmente disfrutar con el desarrollo y adquirir muchos conocimientos enriquecedores que podré aplicar en mi futuro profesional y en proyectos propios.

Referencias

- [1] *Truequéalo* Proyecto de ABP de cuarto de carrera compartido con 4 compañeros.
- [2] *Quiero Cambiarlo* Web de anuncios clasificados gratis para cambiar o hacer trueque.
<https://quierocambiarlo.com>
- [3] *Wallapop* Aplicación para el móvil que te permite comprar y vender artículos de segunda mano.
<https://es.wallapop.com>
- [4] *Uber* Aplicación móvil que proporciona a sus clientes una red de transporte privado.
<https://www.uber.com/es-ES/>
- [5] *Airbnb* Plataforma web y móvil dedicada a la oferta de alojamientos turísticos por parte de particulares.
<https://www.airbnb.es>
- [6] Luke Wroblewski. *Web Form Design: Filling in the Blanks*. 2008.
<http://www.luceit.com/sites/default/files/Web%20Form%20Design%20Filling%20in%20the%20Blanks.pdf>
- [7] Jared M. Spool. *The \$300 Million Button*. 2009.
https://articles.uie.com/three_hund_million_button/
- [8] Don Norman. *Introduction to This Special Section on Beauty, Goodness, and Usability*. 2004.
http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327051hci1904_1
- [9] Mäkelä, A & Suri, Jane. *Supporting users' creativity: Design to induce pleasurable experiences*. 2001. Proceedings of the International Conference on Affective Human Factors Design. 387-394.
- [10] Marc Hassenzahl y Noam Tractinsky. *User experience - a research agenda*, Behaviour & Information Technology, 25:2, 91-97. 2011.
<http://dx.doi.org/10.1080/01449290500330331>
- [11] Don Norman and Jakob Nielsen. *The Definition of User Experience (UX)*.
<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- [12] ISO 9241-210:2010. *Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. 2010.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-1:v1:en>

[13] ISO 9241-11. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability.* 1998.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

[14] Joel Spolsky

<https://thatsthespir.it/quote/view/686>

[15] Dana Chisnell. *Beyond Frustration: Three levels of happy design.* 2010.

<https://uxmag.com/articles/beyond-frustration-three-levels-of-happy-design>

[16] *Intechnic* Agencia de diseño web, UX y marketing digital con sede en Chicago con más de quince años de experiencia.

<https://www.linkedin.com/company/144993/>

[17] *Awwwards* Premios web que reconocen y promueven el talento y el esfuerzo de los mejores desarrolladores, diseñadores y agencias web del mundo.

<https://www.awwwards.com/>

[18] Nominaciones de la agencia Intechnic en los premios Awwwards.

<https://www.awwwards.com/inspiration/search?text=intechnic>

[19] Andrew Kucheravy. *Top 100 UX Design Tips from a User Experience Master,* 2016

<https://www.intehnic.com/blog/100-ux-design-pro-tips-from-user-experience-master/>

[20] *UX Planet*. Revista online alojada en la plataforma Medium

<https://uxplanet.org/>

[21] *Medium* Red social de articulo creada por los creadores de la red social Twitter.

<https://medium.com/>

[22] Nick Babich, *How to Use Images to Improve Mobile App UX,* 2016

<https://uxplanet.org/how-to-use-images-to-improve-ux-for-mobile-apps-1fe3ff83bc8b>

[23] Maximiliano Martin *6 Test de usabilidad fundamentales para asegurar la experiencia de usuario,* 2015

<https://www.ida.cl/blog/estrategia-digital/test-usabilidad-fundamentales-asegurar-experiencia-usuario/>

[24] Gavin Alanwood *Diseño de experiencias de usuario,* 2015

[25] easeOutBack. La función que especifica la velocidad de la animación para hacerla más realista.

<http://easings.net/es#easeOutBack>

[26] David Mena *Mapas de calor (Heatmaps): Qué son, para qué sirven y por qué usarlos*, 2015

<https://wanaleads.com/mapas-de-calor-heatmaps-para-optimizar-web/>

[27] *7 Marketing Lessons from Eye-Tracking Studies*

<https://blog.kissmetrics.com/eye-tracking-studies/>