



## e-Talk - Usabilidad y diseño de una red social

**Gregorio Plaza Miguel**  
Grado Multimedia  
Usabilidad e interfaces multimedia

**Judit Casacuberta Bagó**  
**Ferran Giménez Prado**

20 de junio de 2016

## Créditos/Copyright



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

A mi mujer Marisa por tener tanta paciencia cuando dedicaba tantas horas de estudio y por supuesto a mi hijo recién nacido Bruno, la alegría de la casa.

A mis padres y hermanos que siempre han tenido unas palabras de ánimo cuando más lo necesitaba.

## Abstract

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) es un proyecto en el que se va a definir la usabilidad, accesibilidad y diseño de interfaces multimedia de una nueva red social de idiomas llamada e-Talk y que surge por las inquietudes y necesidades actuales de aprender distintas lenguas.

El objetivo es crear un sitio web multidispositivo fácil de usar para todo tipo de usuarios con o sin discapacidad y que sirva de referencia para intercambio de idiomas o contratar clases de forma garantizada.

Para su realización se partirá de la metodología diseño centrado en el usuario (DCU) de forma que todo el proceso piense en el usuario desde el inicio hasta el resultado final.

Palabras clave: Trabajo de Fin de Grado, usabilidad, diseño de interfaces, multimedia, accesibilidad, red social, idiomas.

## **Abstract (English version)**

The TFG is a project that will be performed usability, accessibility and design multimedia interfaces of a social network of language called e-Talk and that arises from the concerns of learning in different languages.

The objective is to create an easy multi-device platform for all types of users with or without disabilities for learning with or without teachers in a safe way.

For its implementation will be based on the UCD methodology so that the whole process think about the user from the beginning to the end result.

Keywords: TFG, usability, interface design, multimedia, accessibility, social networking, languages.

# Índice

1. Introducción/Prefacio .....	10
2. Descripción .....	11
3. Objetivos .....	12
3.1 Principales.....	12
3.2 Secundarios .....	12
4. Metodología .....	13
5. Planificación.....	15
6. Análisis de mercado .....	17
7. Benchmarking.....	18
8. DAFO .....	22
9. Perfil de usuarios .....	23
10. Arquitectura de la información.....	24
10.1 Etiquetaje .....	24
10.2 Contenido.....	25
10.3 Sistemas de navegación.....	25
10.4 Esquemas de organización.....	25
10.5 Estructura de organización .....	26
10.6 Árbol de contenidos .....	26
11. Accesibilidad .....	27
11.1 Introducción.....	27
11.2 Pautas WCAG 2.0.....	28
12. Prototipos.....	29
12.1 Baja resolución.....	29
12.1 Alta resolución.....	33
13. Evaluación heurística.....	42
13.1 Objetivos del test.....	42
13.2 Perfil de experto .....	42
13.3 Principios heurísticos .....	42
13.4 Informe de usabilidad.....	44
14. Modificación prototipos.....	47
14.1 Alta resolución.....	47
15. Test con usuarios .....	50
15.1 Objetivos del test.....	50

15.2 Perfil de los usuarios.....	50
15.3 Screening.....	51
15.4 Cuestionario pre-test.....	51
15.5 Escenarios y tareas.....	52
15.6 Cuestionario post-test.....	53
15.7 Cartas de autorización.....	55
15.8 Resultados de los test de usuarios.....	56
16. Modificación de prototipos.....	57
16.1 Alta resolución.....	57
17. Diseño gráfico.....	58
17.1 Desktop.....	58
17.2 Tablet.....	59
17.3 Móvil.....	60
17.4 Menús desplegados.....	61
18. Conclusiones.....	62
Bibliografía.....	64
Imágenes.....	66

# Figuras y tablas

## Índice de figuras

Figura 1: Edificio de la UOC en Avda. Tibidabo .....	10
Figura 2: Gráfico de Gantt en tabla .....	15
Figura 3: Gráfico de Gantt .....	16
Figura 4: Captura sitio Italki .....	18
Figura 5: Captura Duolingo .....	19
Figura 6: Captura Busuu .....	20
Figura 7: Gráfico internautas por edad .....	23
Figura 8: Árbol de contenidos de e-Talk .....	26
Figura 9: Página de creación "Login" .....	29
Figura 10: Página de creación "Registro" .....	29
Figura 11: Página de creación la "Home" .....	30
Figura 12: Página de creación "Lecciones" .....	30
Figura 13: Página de creación "Vocabulario" .....	30
Figura 14: Página de creación "Encuentra un profesor" .....	31
Figura 15: Página de creación "Compañeros de idiomas" .....	31
Figura 16: Página de creación "Artículos" .....	31
Figura 17: Página de creación "Foro" .....	32
Figura 18: Página de creación "Mensajes" .....	32
Figura 19: Página de creación "Perfil de usuario" .....	32
Figura 20: Página de creación "Login" .....	33
Figura 21: Página de creación "Registro" .....	33
Figura 22: Página de creación la "Home" .....	33
Figura 23: Página de creación "Lecciones" .....	34
Figura 24: Página de creación "Vocabulario" .....	34
Figura 25: Página de creación "Encuentra un profesor" .....	34
Figura 26: Página de creación "Busca compañeros de idiomas" .....	35
Figura 27: Página de creación "Artículos" .....	35
Figura 28: Página de creación "Foro" .....	35
Figura 29: Página de creación "Compañeros de idiomas" .....	36
Figura 30: Página de creación "Mis profesores" .....	36
Figura 31: Página de creación "Mensajes" .....	36
Figura 32: Página de creación "Perfil de usuario" .....	37
Figura 33: Menú desplegable elegir idioma en cabecera principal .....	37
Figura 34: Menú desplegable "Perfil de usuario" en cabecera principal .....	37
Figura 35: Menú desplegable de contactos .....	37
Figura 36: Menú desplegable de la sección "Lecciones" en navegación principal .....	37
Figura 37: Menú desplegable "Nacionalidad" en el buscador de la sección "Compañero de idiomas" .....	38
Figura 38: Menú desplegable "Selecciona una fecha" en el componente de "Artículos" .....	38
Figura 39: Página de creación "Home móvil" .....	38
Figura 40: Página de creación de "Lecciones móvil" .....	38

Figura 41: Página de creación "Vocabulario móvil" .....	39
Figura 42: Página de creación de "Encuentra un profesor" .....	39
Figura 43: Página de creación de "Compañeros de idiomas" .....	39
Figura 44: Página de creación de "Artículos" .....	39
Figura 45: Página de creación de "Foro" .....	40
Figura 46: Página de creación de "Mensajes" .....	40
Figura 47: Página de creación de "Perfil de usuario" .....	40
Figura 48: Página de creación de "Mis compañeros de idiomas" .....	40
Figura 49: Página de creación de "Mis profesores" .....	41
Figura 50: Modificación de la evaluación heurística "Home móvil" .....	47
Figura 51: Modificación de la evaluación heurística "Home" .....	48
Figura 52: Modificación de la evaluación heurística "Submenú de -Mis contactos-" .....	49
Figura 53: Modificación de test de usuarios "Icono de Mi perfil y palabra publicidad" .....	57
Figura 54: Modificación de test de usuarios "Mensajes de notificación de errores" .....	57
Figura 55: Página de creación diseño de "Desktop Home" .....	58
Figura 56: Página de creación diseño de "Desktop interior" .....	58
Figura 57: Página de creación diseño de "Tablet Home" .....	59
Figura 58: Página de creación diseño de "Tablet interior" .....	59
Figura 59: Página de creación diseño de "Móvil Home" .....	60
Figura 60: Página de creación diseño de "Móvil Home" .....	60
Figura 61: Página de creación diseño de "menús despleables" .....	61

# 1. Introducción/Prefacio



Figura 1: Edificio de la UOC en Avda. Tibidabo

Actualmente vivimos en una sociedad globalizada multicultural donde todo está conectado a través de internet y el uso de idiomas es algo imprescindible para poder progresar como estudiante o profesional ya que en el ámbito laboral hablar más de una lengua es una ventaja añadida para muchos profesionales en un mundo donde se necesita un capital humano cada vez más preparado.

Por este motivo, aprender diferentes idiomas para cualquier persona es una necesidad o inquietud primordial debido a que aumenta la posibilidad de conseguir un mejor trabajo o enriquecer su vida social y cultural, ya que el idioma es parte esencial de la cultura.

Y es en la etapa posterior a la finalización de unos estudios de Grado donde todo estudiante debería seguir formándose y de forma especial en idiomas. Pero este aprendizaje debería estar situado en un entorno colaborativo donde los usuarios puedan interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios de una comunidad virtual. La web 2.0 o web colaborativa surge precisamente de la evolución de las aplicaciones estáticas a dinámicas donde el contenido en conjunto y actualizado de forma continua aporta más valor que un solo contenido y estático.

Pero este contenido realizado de forma colaborativa de un sitio web debe ser usable y accesible. La usabilidad se refiere principalmente a la facilidad y sencillez con que las personas pueden utilizar una aplicación con el fin de alcanzar un objetivo concreto y la accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden acceder a un servicio web, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas y con un resultado final en el que la experiencia del usuario sea siempre positiva.

Como consecuencia surge “e-Talk”, una red social colaborativa entre usuarios cuyo objetivo es aprender idiomas de una forma fácil y sencilla y accesible desde cualquier dispositivo.

## 2. Descripción

La finalidad del TFG es realizar el análisis, la arquitectura de la información, la accesibilidad, los prototipos, los test con y sin usuarios y el diseño gráfico final de la red social de idiomas e-Talk con una metodología DCU pensando siempre en el usuario desde el inicio hasta el final del proceso.

Fases del proceso:

### - Análisis y diseño

Donde se realizará un análisis previo del mercado, benchmarking, análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) y un estudio de perfil de usuarios potenciales de la aplicación para establecer que estrategia seguir respecto de la competencia. También se definirá la arquitectura de la información del site, la accesibilidad y las pautas de accesibilidad al contenido en la web (WCAG) y la realización de los prototipos de baja y alta resolución con la herramienta de prototipado AXURE.

### - Producción

Una vez iniciado todo el proceso anterior se realizarán los test sin usuarios mediante evaluación heurística, y test con usuarios reales de forma online y las modificaciones de prototipos según los resultados de la evaluación heurística y test con usuarios. Para finalizar se definirá el diseño gráfico final del site con las herramientas de diseño Photoshop e Illustrator de todos los componentes y páginas que forman el sitio web.

### - Lanzamiento

Consistirá en la mejora y revisión de archivos, realización de archivos finales y conclusiones del TFG.

## 3. Objetivos

Los objetivos del TFG es crear un documento que sirva de base para completar la formación en competencias de usabilidad y diseño de interfaces multimedia mediante el análisis y posterior diseño de interfaces del site “e-Talk”.

Los objetivos se dividen en principales y secundarios.

### 3.1 Principales

Los objetivos clave del TFG:

- Facilitar el acceso al aprendizaje de idiomas de forma fácil y sencilla.
- Diferenciarse de la competencia

### 3.2 Secundarios

Los objetivos adicionales del TFG:

- Conseguir un buen posicionamiento en buscadores mediante el uso adecuado de etiquetas.
- Estrategia de banners en el portal para su viabilidad futura.

## 4. Metodología

Se utilizará la metodología DCU para el diseño del TFG.

**Para que el desarrollo de una aplicación tenga éxito, se tiene que estudiar a los usuarios desde un primer momento.**

En primer lugar, se debe tener en cuenta que el diseño centrado en el usuario no es más que un punto de vista desde el cual comprender las cosas. El argumento que sostiene es que son las personas las que deben centrar nuestra atención cuando tenemos que desarrollar una determinada aplicación. Al final, son las personas corrientes y no los tecnólogos, las que van a utilizar esas aplicaciones.

Es decir, en lugar de comenzar pensando en la aplicación y probar posteriormente con algunos usuarios, hay que comenzar pensando en las personas que van a utilizarla: ¿quiénes son? ¿Qué hacen? ¿Cómo lo hacen? ¿Qué utilizan para llevar a cabo lo que hacen? ¿Dónde lo hacen y bajo qué requisitos? E incluso, ¿qué historia tiene la actividad que están llevando a cabo?

La DCU pone a la persona en el centro del desarrollo. Se trata de un proceso que se centra en las diferentes etapas que la persona lleva a cabo, mientras interactúa con dispositivos y personas para desarrollar una determinada tarea.

Se desarrollará el proceso a lo largo de varias etapas:

### 1- Análisis

Esta etapa consistirá en la selección de información sobre las características de los usuarios potenciales, los objetivos de la aplicación.

### 2- Diseño

El diseño de la aplicación, tanto funcional como gráfica, deberá responder a las características definidas en el proceso anterior. Dentro de la etapa del diseño está el diseño conceptual, que se refiere a la definición de la arquitectura de información de la aplicación, es decir, al esquema de organización y navegación por los contenidos. Y determinará cuáles son las relaciones que existen entre las diferentes secciones, así como las posibilidades de desplazamiento entre ellas y entre las diferentes páginas.

### 3- Prototipo

El prototipo será un elemento esencial en el proceso de diseño, ya que permitirá detectar en una primera fase aquellos puntos que deben ser revisados o corregidos y muestra si es necesario añadir algún elemento que no se ha tenido en cuenta con anterioridad.

#### **4- Evaluación de la usabilidad**

La evaluación de la usabilidad será la fase más importante del proceso de diseño centrado en el usuario. Y se llevará a cabo en varias etapas, tanto durante como después del proceso de diseño. Hay diferentes métodos y para el TFG se clasificarán en dos grandes grupos: los que recogen datos de los usuarios reales y los que pueden llevarse a cabo sin ellos.

## 5. Planificación

El siguiente gráfico de Gantt presenta el plan de ejecución del proyecto en el que aparecen todas las tareas definidas mediante el software “Gantt Project”.

Una vez definidas las tareas y el tiempo necesario para llevarlas a cabo se ha plasmado de manera cronológica de la siguiente forma:



Nombre	Días	Fecha de inicio	Fecha de fin
• PLANIFICACIÓN	13	24/02/15	6/03/15
• Elección del tema del TFG		24/02/15	26/02/15
• Búsqueda de información		27/02/15	27/02/15
• Requisitos		28/02/15	6/03/15
• Entrega PAC1		7/03/15	7/03/15
• ANÁLISIS Y DISEÑO	29	9/03/15	5/04/15
• Análisis de Mercado		9/03/15	11/03/15
• Benchmarking		12/03/15	14/03/15
• DAFO		15/03/15	16/03/15
• Perfil de usuarios		17/03/15	19/03/15
• Arquitectura de la información		20/03/15	25/03/15
• Accesibilidad		26/03/15	28/03/15
• Prototipos (baja y alta resolución)		29/03/15	5/04/15
• Entrega PAC2		6/04/15	6/04/15
• PRODUCCIÓN	32	7/04/15	7/05/15
• Test sin usuarios		7/04/15	9/04/15
• Modificación prototipos		10/04/15	13/04/15
• Test con usuarios		14/04/15	22/04/15
• Modificación prototipos		23/04/15	25/04/15
• Diseño gráfico final		26/04/15	7/05/15
• Entrega PAC3		8/05/15	8/05/15
• LANZAMIENTO	41	11/05/15	19/06/15
• Modificaciones		11/05/15	15/05/15
• Finalización de archivos		16/05/15	18/06/15
• Conclusiones		18/06/15	19/06/15
• Entrega PAC FINAL		20/06/15	20/06/15

Figura 2: Gráfico de Gantt en tabla

Gráfico visual de Gantt que facilita ver el alcance del proyecto.

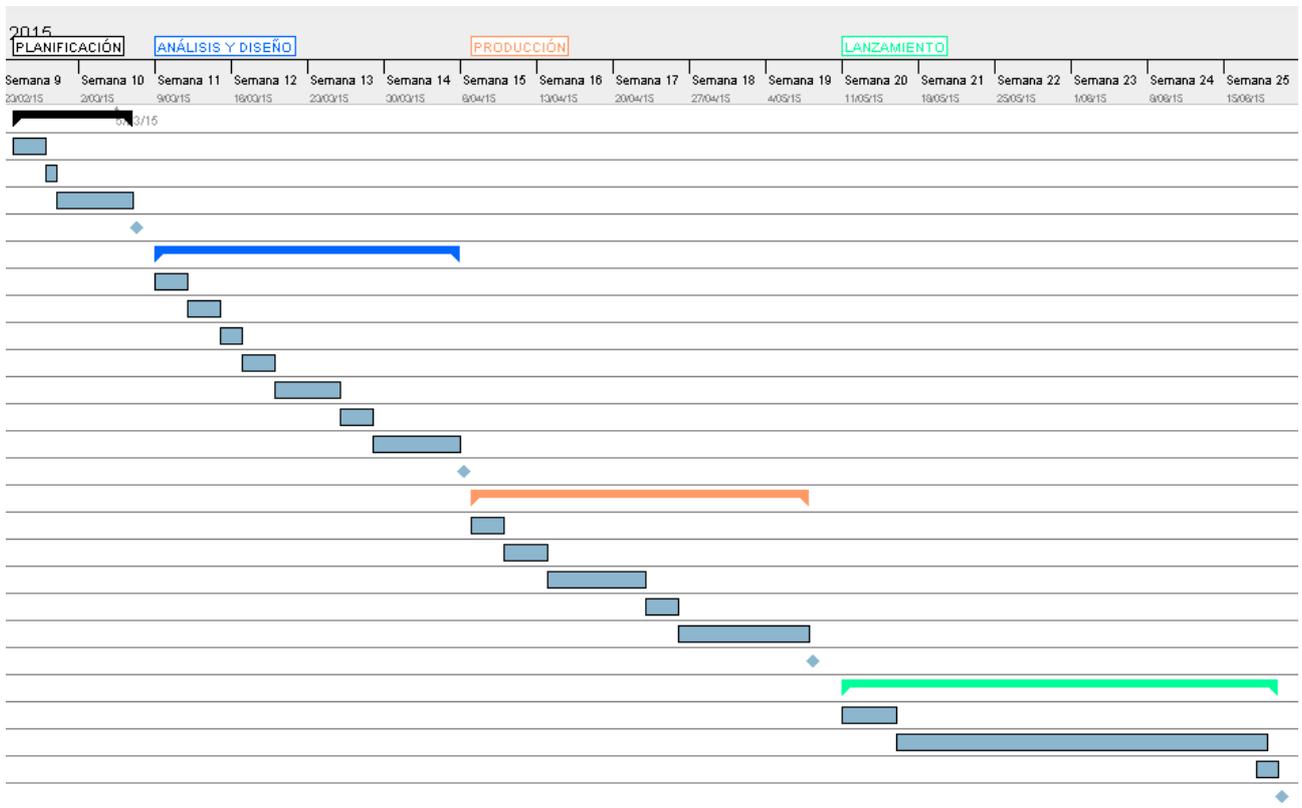


Figura 3: Gráfico de Gantt

## 6. Análisis de mercado

Estudiar idiomas es uno de los propósitos que inician muchos usuarios pero son pocos los que logran alcanzar un nivel adecuado. Según el barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), solo un 25,2% sabe hablar y escribir inglés y en otras lenguas extranjeras los porcentajes son también muy inferiores, como el francés con solo un 9,6% de los españoles, y el italiano, el portugués y el alemán con solo un 1%.

La diferencia es importante sobre la media europea donde un 50% habla un idioma de acuerdo a las estadísticas de la Comisión Europea aunque de manera gradual se va mejorando y hay más conciencia de la necesidad de aprender un idioma. Según Borja Uruñuela, presidente de la Asociación de Centros de Enseñanza de Andalucía (ACEIA), para aprender un idioma es fundamental que forme parte de nuestra vida con una dedicación diaria.

En la actualidad, una de las razones más importantes para estudiar un idioma es el motivo laboral debido a que las empresas españolas son cada vez más internacionales y exigen cada vez más un nivel alto de comunicación de idiomas a sus empleados. Con una economía cada vez más globalizada, hablar idiomas ha dejado de ser algo recomendable a ser imprescindible, especialmente en el ámbito laboral según la Asociación Española de Promotores de Cursos en el Extranjero (ASEPROCE) y en este sentido, las ofertas de trabajo para españoles de países extranjeros están dando un fuerte impulso con unas estadísticas muy reveladoras.

Un estudio realizado por Infoempleo en 2014 concluye que el 74% de las ofertas de trabajo cualificado exige hablar inglés como requisito imprescindible y un análisis de Randstad afirma que hablar otras lenguas incrementa hasta un 44% la posibilidad de encontrar empleo. También la consultora Hays revela que el dominio de idiomas, especialmente en la lengua inglesa, puede elevar el nivel salarial de un ejecutivo hasta en un 40%.

Y de acuerdo a la última encuesta realizada por el sitio web “Trabajando.com” a un 40% de los españoles que no saben un segundo idioma se les consultó acerca de la posibilidad de realizar algún curso para aprender en el futuro, y el 70% contestó afirmativamente, mientras que el 30% restante respondió que no.

Ante esta nueva tendencia de interesados en aprender idiomas, son muchas las redes sociales que han surgido para cubrir esta necesidad que permiten un aprendizaje de la lengua de forma distinta a la habitual.

## 7. Benchmarking

Para este estudio se han elegido tres de las principales redes sociales especializadas en el aprendizaje de idiomas: Italki, Duolingo y Busuu. La primera destaca por la variedad y eficiencia de sus componentes, la segunda por su sencillez y diseño y la tercera por sus contenidos de aprendizaje en diferentes niveles.

A través de su estudio extraeremos las buenas prácticas utilizadas y descartaremos las opciones menos aconsejables para el desarrollo de nuestro proyecto.

### Italki

Esta plataforma con sede en Shanghái fue fundada en 2007 y cuenta con cerca de 5.000 docentes de 100 lenguas diferentes, tanto con titulación universitaria como sin ella.

Esta red social no dispone de una oferta de unidades didácticas, pero sí de una red de más de un millón y medio de usuarios con los que practicar idiomas de forma gratuita a través de Skype.

Italki destaca por la **funcionalidad de sus componentes**:

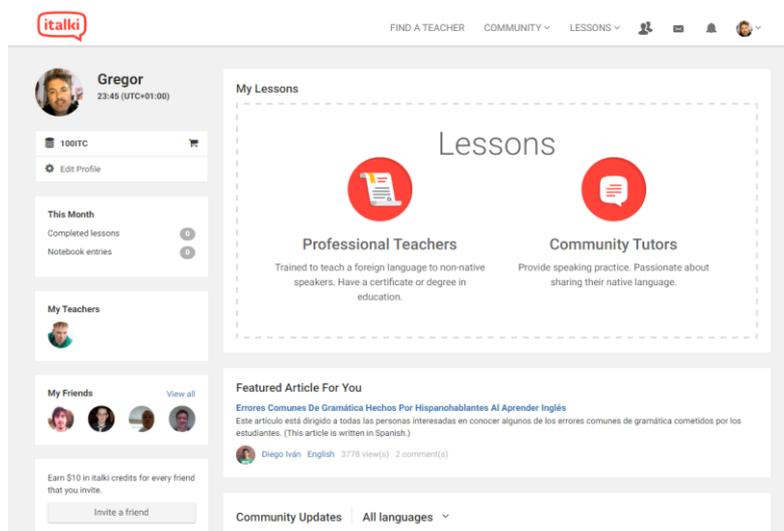


Figura 4: Captura sitio Italki

Por un lado la plataforma tiene integrada **buscadores** eficientes y fáciles de usar para contactar con usuarios y profesores en el aprendizaje del idioma con una carga rápida de página y con componentes como “encuentra un compañero de idioma” donde se podrá contactar con gente para el aprendizaje de forma gratuita.

En el sitio web de Italki dentro del perfil de usuario se muestra una página de soporte y ayuda con preguntas más frecuentes como “¿Cómo puedo ser profesor en Italki?”, “¿Cómo puedo aprender un idioma?”, “¿Qué son las clases de prueba?”. Todas estas cuestiones ayudan al usuario en la visita al site aportando **confianza y seguridad**.

En Italki hay una preocupación por la **atención al usuario** como se refleja en etiquetas de encabezados como “Satisfacción 100% garantizada”. En cuanto a la **estructura** Italki se adapta a las diferentes resoluciones de forma que todos los elementos quedan perfectamente distribuidos en desktop, tablet y móvil.

## Duolingo

Es una de las aplicaciones completamente gratis y fácil de usar para aprender inglés, francés, alemán y portugués con ejercicios simples y divididos en niveles desde el más básico hasta el más avanzado.

Duolingo ofrece una **navegación** consistente favoreciendo la experiencia de usuario con secciones principales como “Inicio”, “Palabras”, “Actividad” y “Foros” en la cabecera principal con un cambio de color eficiente al cambiar de estado.

También hay un claro ejemplo de **llamadas a la acción** como por ejemplo frases en la página de inicio “Fija una meta diaria” o “Escoge tu ruta” donde al usuario se le anima a configurar su ritmo de trabajo con diferentes niveles.

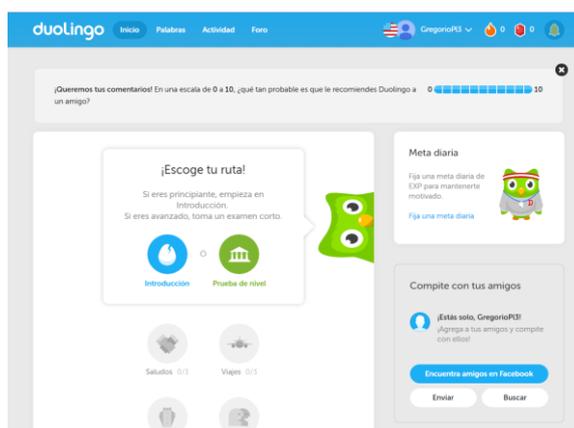


Figura 5: Captura Duolingo

La importancia de las **redes sociales** está presente en Duolingo como se ve reflejado en la columna de la derecha de la página de inicio “Encuentra amigos en Facebook” y “Sigue a Duolingo” en Twitter, Facebook o Google+.

En Duolingo se refleja un **buen diseño** en la **composición y equilibrio de los elementos**. El acento visual lo provoca el logotipo en blanco en la cabecera con un fondo azul que destaca claramente sobre los demás elementos con un detalle en la calidad de las ilustraciones de las lecciones de la página de inicio y la ilustración del búho. Además, el contraste de color azul en la cabecera ayuda a identificar de forma eficaz las secciones.

Al igual que Italki la estructura de Duolingo se adapta a las diferentes resoluciones de forma que todos los elementos quedan perfectamente distribuidos para cualquier dispositivo.

## Busuu

Busuu es otra red social con 50 millones de usuarios registrados de más de 200 países (40.000 usuarios diarios) con un aspecto muy parecido a **Facebook**, con solicitudes de amistad, grupos y chats.

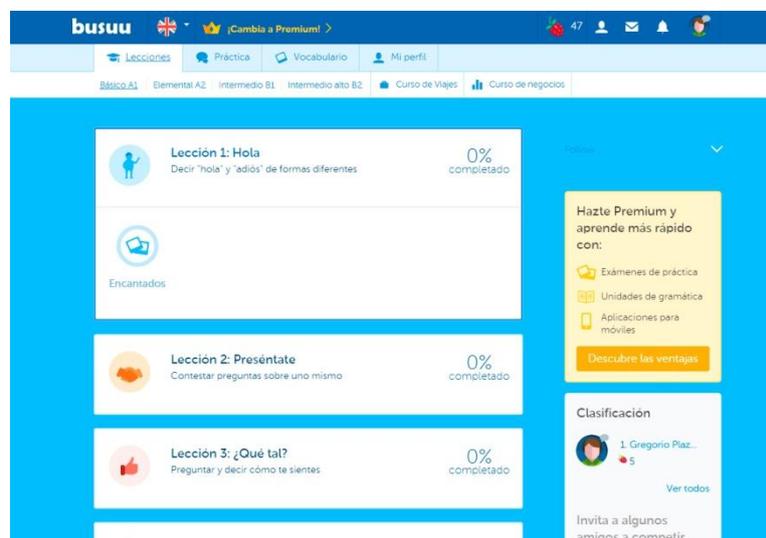


Figura 6: Captura Busuu

Se basa principalmente en los tres pilares del aprendizaje de un idioma: contenidos propios, interacción con otros usuarios y sistema gratuito aunque también existe un plan Premium con contenidos y funcionalidades ampliadas.

Destaca principalmente por su contenido didáctico y por su diseño visual iconográfico con colores muy saturados y contrastados. Los contenidos se dividen en lecciones de cuatro niveles: principiante, principiante avanzado, usuario intermedio y usuario intermedio avanzado.

Además, Busuu utiliza llamadas a la acción con textos como "Hazte Premium y aprende más rápido" o "¡Cambia a Premium!" que invitan a la acción y aumentan las conversiones dentro del portal con

componentes de redes sociales como "Añadir amigos" de Facebook y el componente "Invitar a un amigo" como forma de compartir información con diferentes usuarios.

A diferencia de Italki y Duolingo, Busuu no se adapta a las diferentes resoluciones pero tiene una aplicación para dispositivos móviles con descarga gratuita en sistemas iOS y Android.

## 8. DAFO

Aunque el objetivo del TFG es crear un documento que sirva de base para completar la formación en competencias de usabilidad y diseño de interfaces multimedia se va a realizar el análisis DAFO como producto comercial de una startup:

Debilidades	Amenazas
<p>Las debilidades son aquellos elementos que la empresa ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad para posicionarse.</li> <li>- Dificultad para conseguir financiación bancaria.</li> </ul>	<p>Las amenazas son situaciones negativas, externas al proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearlas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevado número de sitios web con mucha experiencia en el mercado en el aprendizaje de idiomas.</li> <li>- Los usuarios cambian con bastante frecuencia de un sitio web a otro.</li> <li>- Inestabilidad en el uso de la plataforma ya que el aprendizaje de idiomas requiere mucha constancia.</li> </ul>
Fortalezas	Oportunidades
<p>Las fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El producto que se ofrece es gratuito y tan solo se requerirán pagos para obtener clases personalizadas.</li> <li>- Diseño robusto, usable y accesible cumpliendo la normativa y pautas de la W3C y WCAG</li> <li>- Equipo joven emprendedor y altamente cualificado.</li> </ul>	<p>Las oportunidades son aquellos factores, positivos, que se generan en el entorno y que, una vez identificados, pueden ser aprovechados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudio realizado por Infoempleo en 2014 concluye que el 74% de las ofertas de trabajo cualificado exige hablar inglés como requisito imprescindible. Debido a estos resultados, la empresa podrá acceder a un mercado en plena expansión donde se necesita cada vez más hablar distintos idiomas.</li> <li>- Al ser una startup tendrá más oportunidades de recibir ayudas del estado.</li> </ul>

Las estrategias de actuación para combatir las debilidades y amenazas:

- Posicionarse correctamente mediante campañas publicitarias promoviendo el servicio gratuito de e-Talk.
- Controlar la inversión inicial para reducir el gasto y no depender de financiación bancaria.
- Potenciar la calidad del servicio mediante controles de calidad en funcionalidad y diseño.
- Realizar encuestas a usuarios para la satisfacción del servicio y utilizarlas para la fidelización.

## 9. Perfil de usuarios

Según una encuesta del Instituto Nacional de Estadística (INE) con datos de 2011, el 41,1% de las personas entre 18 y 65 años ha realizado alguna actividad formativa en el último año; el 35,5% conoce el inglés, el 14,1% el francés y 2,7% el alemán.

A medida que se incrementa la edad, el conocimiento de los idiomas desciende. Así, el 49,8% de los jóvenes de 18 a 24 años conoce el inglés y el 12,5% el francés, porcentajes que descienden al 17,7% y al 17,9%, respectivamente, entre las personas de 55 a 65 años.

Referente al uso de internet el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones (ONTSI) ha publicado un estudio basado en las estadísticas del INE en el que se desglosa de forma completa e integral todas las características socio demográficas de los usuarios de Internet en España, con datos que revelan el crecimiento y los distintos hábitos que se han ido formando a lo largo de los años.

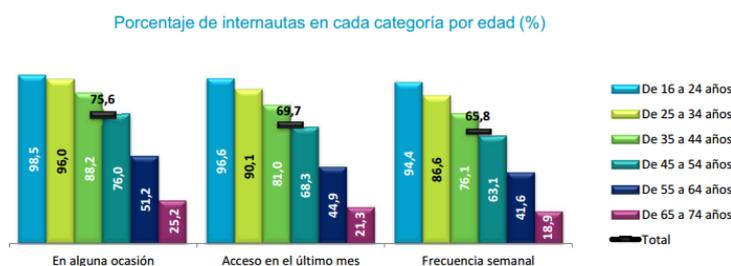


Figura 7: Gráfico internautas por edad

Según estos datos el perfil del usuario del servicio en “e-Talk” como plataforma del aprendizaje de idiomas online será el siguiente:

- Hombre o mujer.
- Edad entre 18 y 65 años.
- Estudios medios o superiores
- Interés en el aprendizaje de idiomas.
- Hábito de consumo de productos multimedia.
- Cultura digital
- Uso habitual de Internet y redes sociales.

En conclusión se puede afirmar que la curva de aprendizaje de la plataforma e-Talk será pequeña ya que el usuario objetivo conocerá el medio favoreciendo un rápido aprendizaje en la plataforma de idiomas.

# 10. Arquitectura de la información

La Arquitectura de la información (AI) puede influir positivamente en el desarrollo de una actividad empresarial y Jakob Nielsen, una de las personas más destacadas en el ámbito mundial sobre usabilidad en la web, muestra con datos que efectivamente tiene repercusión en los costes que puede sufrir una actividad empresarial. Sin embargo hoy en día en algunas situaciones se siguen poniendo barreras en invertir y aprender lo que puede aportar la arquitectura en una empresa.

Nuestra experiencia física en distintos entornos y espacios puede determinar la satisfacción e impresión que tenemos en nuestra percepción como usuario. Por ejemplo un edificio con habitaciones y escaleras bien comunicadas, hace que podamos movernos con facilidad, de forma rápida e intuitiva, y si necesitamos información, hay un recepcionista que nos atiende de forma resolutiva y eficaz. Finalmente podemos decidir si volver al mismo lugar, y hacer una buena publicidad del sitio.

Lo mismo ocurre cuando un usuario visita la web de una empresa donde encuentra la información de manera rápida y sencilla, navega con facilidad interpretando los elementos interactivos y sin necesidad de hacer un gran esfuerzo. Esto hace que pueda volver al sitio, y transmitir una experiencia positiva hacia los demás.

Por otro lado una mala experiencia hace que el usuario no encuentre la información que busque, no pueda navegar con facilidad, y no entienda la extensa información que se muestra.

## 10.1 Etiquetaje

En el sitio web e-Talk se van a encontrar los siguientes tipos de etiquetas:

### **Enlaces contextuales**

Son hiperenlaces a fragmentos de información de otras páginas o a otra información de la misma página como por ejemplo "Ver más" en el módulo de publicidad "Viaja a Londres" de la sección "Vocabulario".

### **Encabezamientos**

Etiquetas que describen el contenido que se incluye a continuación como por ejemplo "Encuentra un profesor" y "Necesitas ayuda" de la sección "Encuentra un profesor".

### **Opciones de sistemas de navegación**

Son etiquetas que representan las opciones de los sistemas de navegación.

Como por ejemplo las etiquetas que forman la navegación principal: "Lecciones", "Vocabulario", "Encuentra un profesor", "Compañeros de idiomas", "Artículos" y "Foro".

### **Términos de índice**

Son palabras clave que representan contexto para buscar o navegar como en la sección de "Vocabulario" el índice se genera a partir de etiquetas de términos de índice "Aback", "Abandon", "Abattoir"....

## **10.2 Contenido**

Los textos están jerarquizados por importancia de nivel, de modo que la información se pueda interpretar fácilmente. Hay llamadas a la acción del tipo "Encuentra un profesor" o "Viaja a Londres", las cuales motivan e impulsan al espectador a visitar los contenidos. Y el etiquetado es descriptivo y entendible para facilitar la experiencia de usuario como por ejemplo "Nuevas lecciones" o "Nuevo vocabulario".

## **10.3 Sistemas de navegación**

### **Navegación global**

El sistema de navegación global debe estar presente en todas las páginas del sitio y da acceso a las secciones principales. En "e-Talk" el sistema de navegación principal está formado por el logo "e-Talk" que da acceso a la página de inicio y por las secciones "Lecciones", "Vocabulario", "Encuentra un profesor", "Compañeros de idiomas", "Artículos" y "Foro".

### **Navegación local**

La navegación local permite al usuario explorar el área inmediata. En "e-Talk" debido a su estructura de contenidos solo existe un menú de navegación local en la sección de "Lecciones" formada por tres etiquetas "Básico", "Medio" y "Avanzado".

### **Navegación contextual**

La navegación contextual son enlaces que el usuario aprende explorando entre los distintos elementos de una página como por ejemplo "Ver más" del módulo publicitario de la derecha de la sección "Vocabulario".

### **Navegación suplementaria**

La navegación suplementaria es un sistema que se utiliza para garantizar la facilidad de uso en la búsqueda de información de determinadas páginas como ocurre con el sistema de navegación por índice alfabético en la sección "Vocabulario" y el sistema de búsqueda en las páginas "Encuentra un profesor" y "Compañeros de idiomas".

## **10.4 Esquemas de organización**

Un esquema de organización define las características comunes de los elementos de contenido y afecta al agrupamiento lógico de esos elementos.

El sitio “e-Talk” tiene un esquema de organización ambiguo, que se corresponde con la organización por temas y por dos esquemas exactos “organización por orden alfabético y orden cronológico. La información se divide en categorías principales y subcategorías. Las categorías principales son “Lecciones”, “Vocabulario”, “Encuentra un profesor”, “Compañeros de idiomas”, “Artículos” y “Foro” y las subcategorías son “Nivel básico”, “Nivel medio” y “Nivel Avanzado” en la sección de “Lecciones”.

En la sección "Vocabulario" hay a un esquema de organización exacto de “organización por orden alfabético” donde el usuario busca la palabra previamente conocida seleccionando una letra. También aparece un esquema de organización exacto por orden cronológico en “Artículos” donde el usuario puede consultar por fechas los distintos artículos que se ofrecen.

## 10.5 Estructura de organización

Una estructura de organización define los tipos de relaciones entre los elementos del contenido y los grupos. La estructura de organización en “e-Talk” es principalmente jerárquica descendente. Es un modelo sencillo y fácil de organizar la información en el que se permite al usuario hacerse una idea del ámbito del sitio web, sin necesidad de hacer un estudio profundo de todo el contenido, esto es debido a su experiencia como individuo en un entorno que es principalmente jerárquico.

Además de esta estructura se complementa con un modelo de base de datos en la categoría “Encuentra un profesor” y “Compañero de idiomas” y de hipertexto en distintas páginas para poder ofrecer soluciones no lineales de la información.

## 10.6 Árbol de contenidos

El árbol de contenidos de e-Talk va a servir para reforzar la navegabilidad del sitio web y decidir qué contenidos se van a mostrar jerárquicamente.

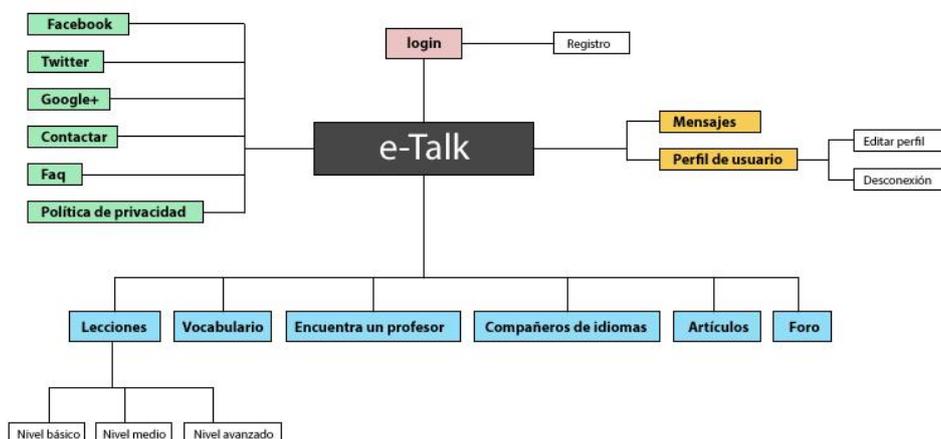


Figura 8: Árbol de contenidos de e-Talk

# 11. Accesibilidad

## 11.1 Introducción

En el proyecto e-Talk se tendrá en cuenta la accesibilidad para que todos los usuarios tengan el mismo derecho a utilizar un sitio web independientemente de sus capacidades, y también por las siguientes razones:

- En España la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, no sólo obliga a las Administraciones Públicas a realizar páginas accesibles sino también a ciertas empresas privadas. En otros países como en el Reino Unido y según la Disability Discrimination Act (DDA), es ilegal discriminar a las personas discapacitadas. En Estados Unidos, los sitios web del gobierno federal (y de algunos gobiernos estatales) deben cumplir la Sección 508. La sección 508 es un documento que intenta definir los requisitos mínimos para conseguir la accesibilidad.
- No se deben excluir clientes/visitantes potenciales de vuestro sitio web.
- Los sitios accesibles suelen estar mejor situados en los motores de búsqueda.

### ***Características de una página accesible***

#### **Estructura semántica**

Un sitio web deberá estar desarrollado con una estructura semántica y es así porque ofrece un marco de referencia para la información de la página. Cuando un usuario no puede ver el estilo visual de la página la estructura semántica ayuda a explicarles varias cosas como indicar su posición en la jerarquía del documento y los modos como pueden interactuar con los diferentes elementos de la página.

#### **Contenido alternativo**

En toda página de un sitio web debe haber una alternativa accesible al contenido y a la navegación de forma que sea fácilmente entendible por lectores de pantalla. Por ejemplo las imágenes deberán tener una alternativa que represente la información visual de la imagen.

#### **Definir la interacción**

La clave para la accesibilidad de la interacción es empezar con las interacciones más sencillas y utilizarlas como componentes básicos para las interacciones más complejas. Esto significa que deben ser semánticamente solventes en términos tanto de los elementos HTML como de las metáforas visuales que se utilicen, como por ejemplo no se podrá poner una etiqueta "label" en un campo de texto que no corresponda con la función a realizar.

## 11.2 Pautas WCAG 2.0.

El W3C es uno de los principales organismos de estándares de Internet. Su Web Accessibility Initiative (WAI) publicó la primera versión de sus directrices para unos sitios web accesibles en el mes de mayo de 1999. Las directrices de accesibilidad del contenido web (WCAG) son el estándar más utilizado para la accesibilidad de la web. A diferencia de las WCAG 1.0 las WCAG 2.0 intentan no centrarse tanto en una tecnología concreta; es decir (HTML, CSS, Flash...) y se basan en los 4 principios de accesibilidad:

### **Perceptibilidad**

Las personas deben poder acceder al contenido por medio de un soporte que tengan a su disposición. Por ejemplo, las personas con problemas deben poder escuchar el contenido.

### **Operatividad**

Las personas deben poder interactuar con la aplicación o el contenido de la web.

### **Comprensibilidad**

Las personas que utilicen el contenido y la interfaz de usuario los deben entender.

### **Robustez**

Cualquier solución ofrecida debería estar disponible en diferentes plataformas o sistemas. Con esto se pretende evitar que se inventen soluciones que la mayoría de las personas no podrán utilizar porque el hardware/software está restringido o es muy caro.

# 12. Prototipos

## 12.1 Baja resolución

### Login



The screenshot shows a login form for 'e-Talk'. At the top, the text 'e-Talk' is displayed in a large, bold font. Below it, there are two input fields: the first is labeled 'Introduce tu nombre' and the second is labeled 'Introduce tu clave'. Underneath these fields is a button labeled 'Entrar'. At the bottom of the form, there is a link labeled 'Registrarse'.

Figura 9: Página de creación "Login"

### Registro



The screenshot shows a registration form for 'e-Talk'. At the top, the text 'e-Talk' is displayed in a large, bold font, followed by the word 'Registro' in a smaller font. Below this, there are several form elements: a 'Tratamiento' section with radio buttons for 'Señor' (selected) and 'Señora'; a 'Nombre' field with the value 'Gregorio'; a 'Primer apellido' field with the value 'Plaza'; a 'Segundo apellido' field with the value 'Miguel'; a 'Pais' dropdown menu with 'España' selected; an 'Aprendiendo' dropdown menu with 'Inglés' selected; a 'Zona Horaria' dropdown menu with 'UTC+01: Madrid' selected; a 'Fecha de nacimiento' section with three dropdown menus for day (28), month (04), and year (1973); and a 'Zona de residencia' dropdown menu with 'Madrid' selected. At the bottom right of the form, there is a button labeled 'Aceptar'.

Figura 10: Página de creación "Registro"

Home

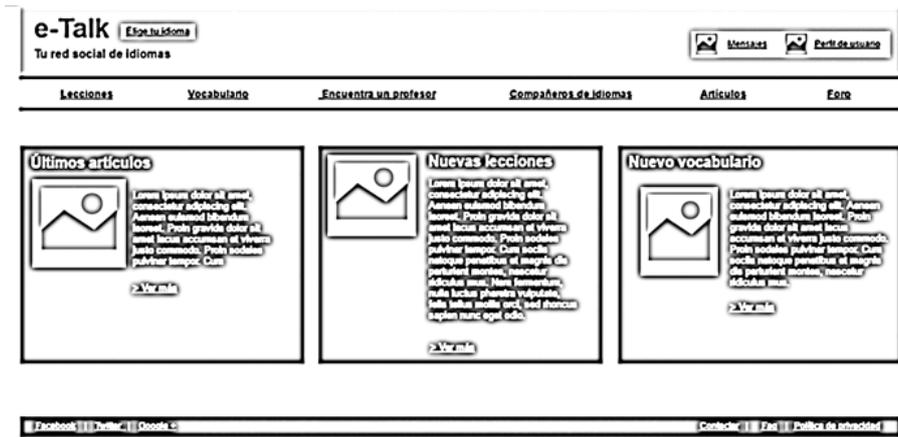


Figura 11: Página de creación la "Home"

Lecciones

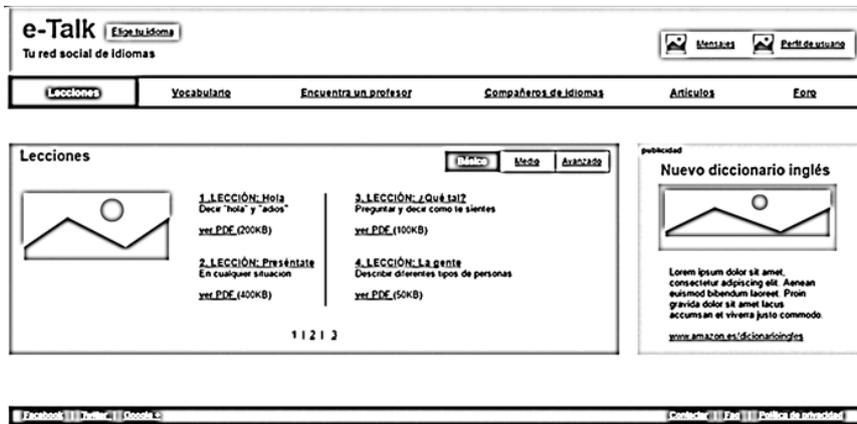


Figura 12: Página de creación "Lecciones"

Vocabulario

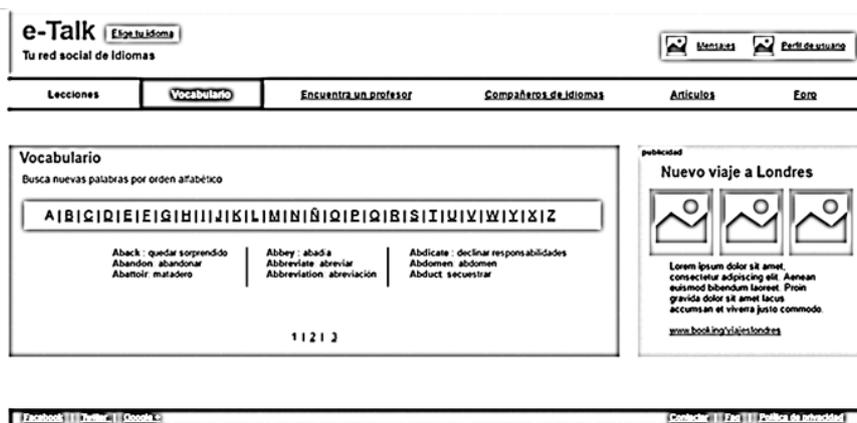


Figura 13: Página de creación "Vocabulario"

### Encuentra un profesor

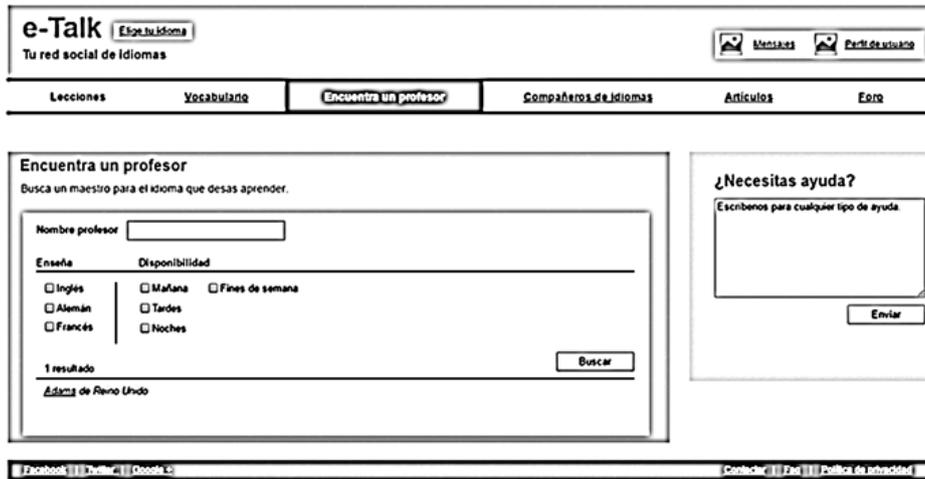


Figura 14: Página de creación “Encuentra un profesor”

### Compañeros de idiomas

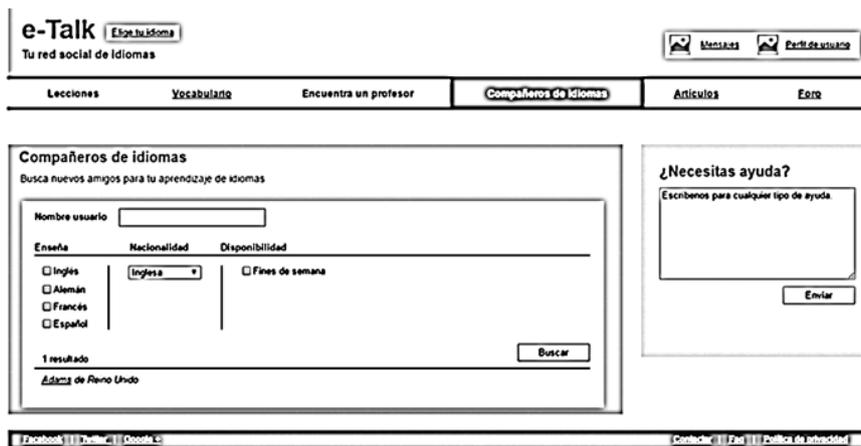


Figura 15: Página de creación “Compañeros de idiomas”

### Artículos

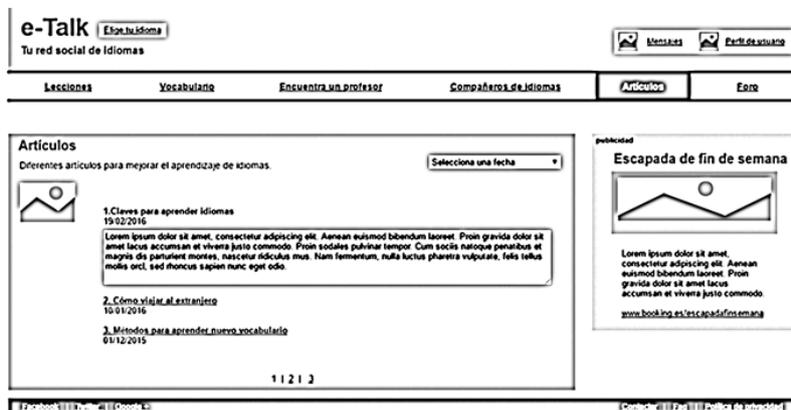


Figura 16: Página de creación “Artículos”

Foro

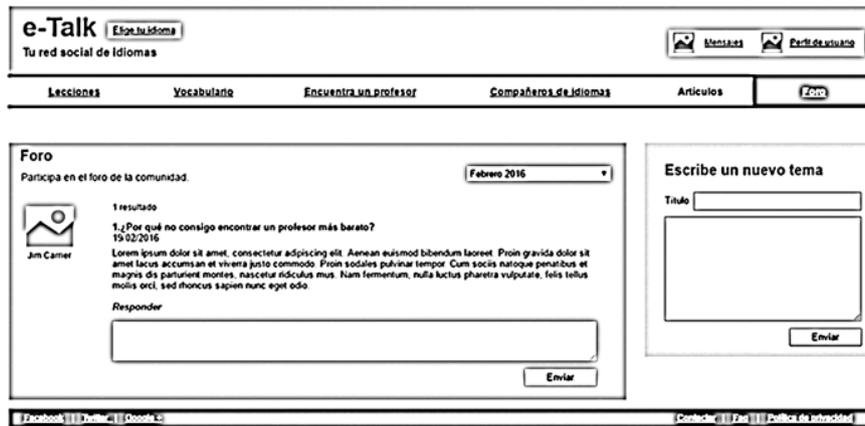


Figura 17: Página de creación "Foro"

Mensajes

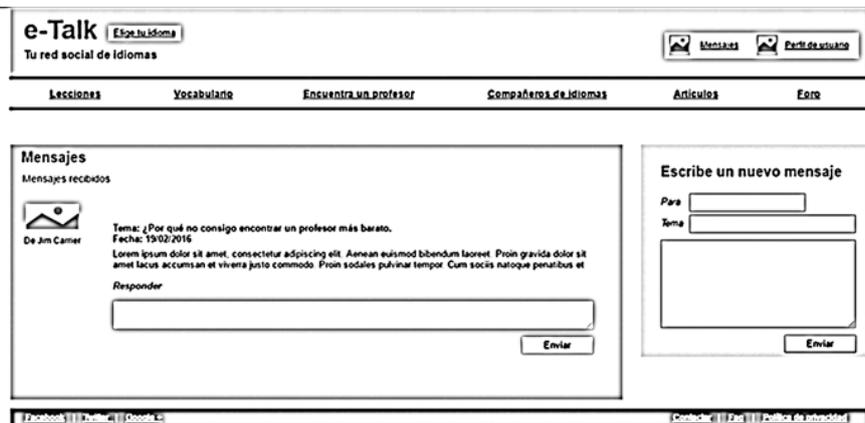


Figura 18: Página de creación "Mensajes"

Perfil de usuario

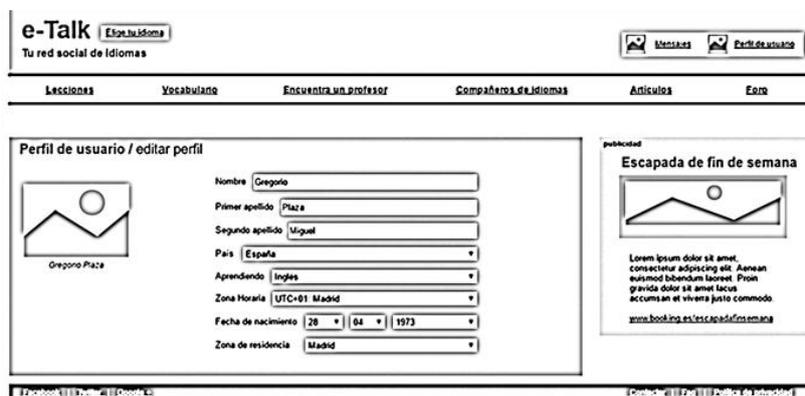


Figura 19: Página de creación "Perfil de usuario"

## 12.1 Alta resolución

### Login



Figura 20: Página de creación "Login"

### Registro



Figura 21: Página de creación "Registro"

### Home

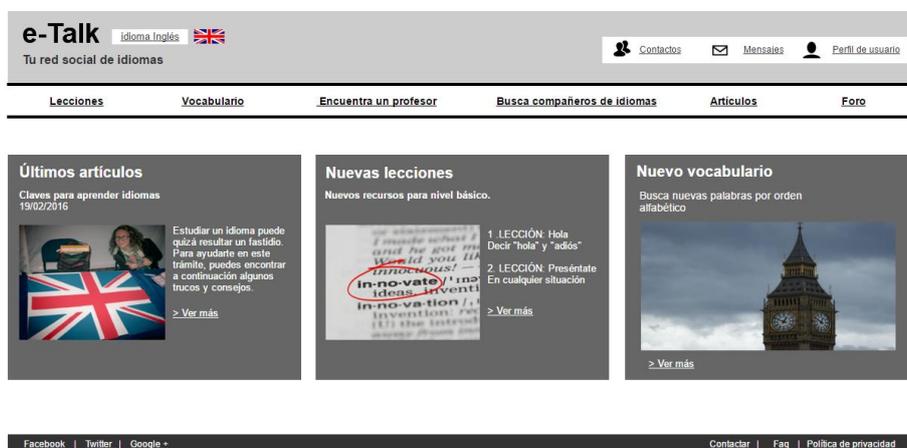


Figura 22: Página de creación la "Home"

Lecciones



Figura 23: Página de creación "Lecciones"

Vocabulario



Figura 24: Página de creación "Vocabulario"

Encuentra un profesor



Figura 25: Página de creación "Encuentra un profesor"

Busca compañeros de idiomas

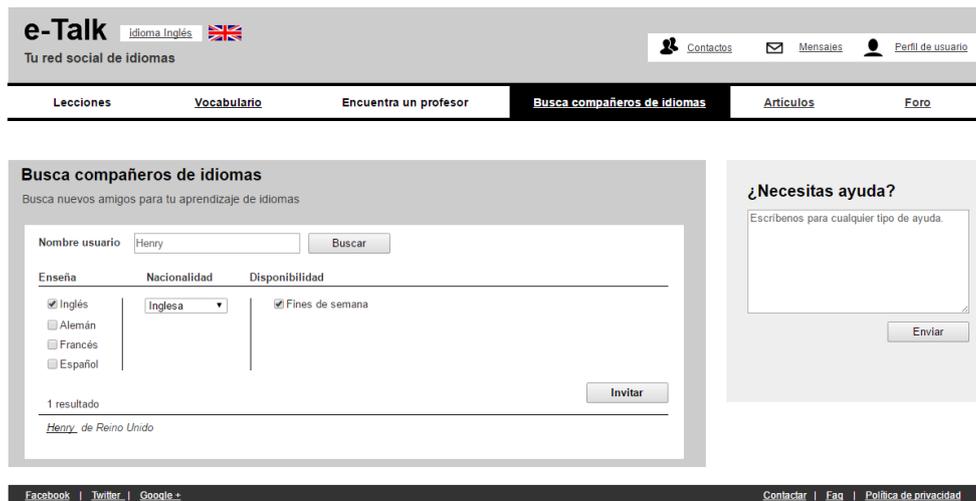


Figura 26: Página de creación “Busca compañeros de idiomas”

Artículos

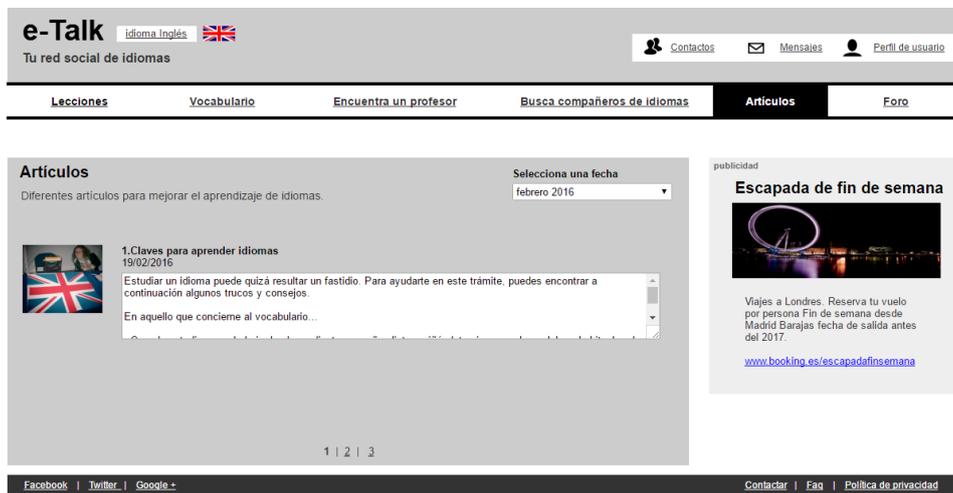


Figura 27: Página de creación “Artículos”

Foro

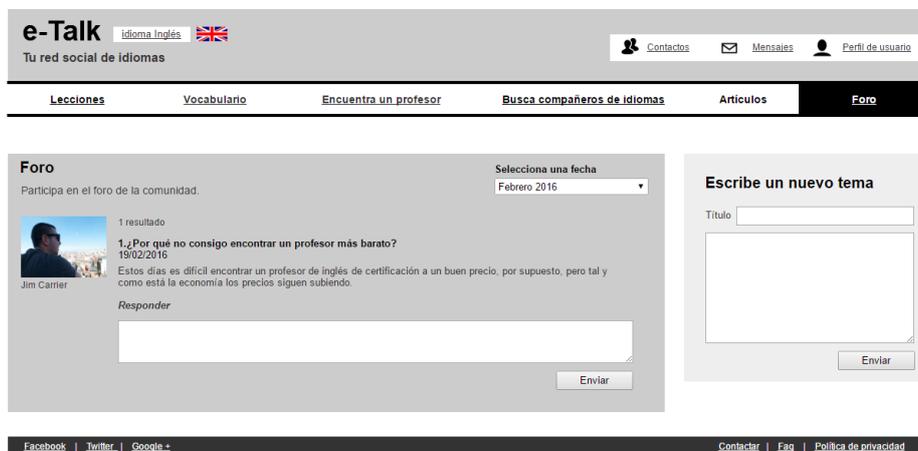


Figura 28: Página de creación “Foro”

### Mis compañeros de idiomas



Figura 29: Página de creación “Compañeros de idiomas”

### Mis profesores de idiomas



Figura 30: Página de creación “Mis profesores”

### Mensajes

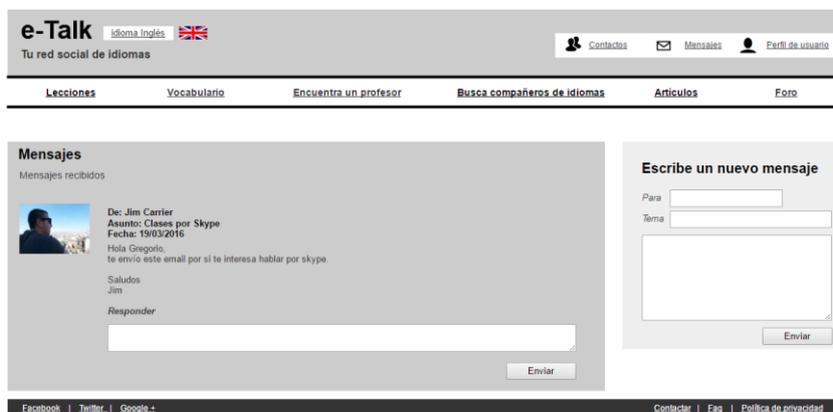


Figura 31: Página de creación “Mensajes”

Perfil de usuario



Figura 32: Página de creación "Perfil de usuario"

Estado hover de menús desplegables



Figura 33: Menú desplegable elegir idioma en cabecera principal.



Figura 34: Menú desplegable "Perfil de usuario" en cabecera principal.

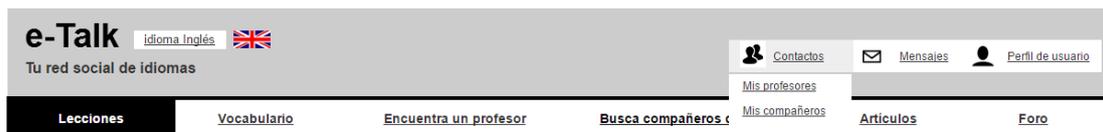


Figura 35: Menú desplegable de contactos.



Figura 36: Menú desplegable de la sección "Lecciones" en navegación principal.

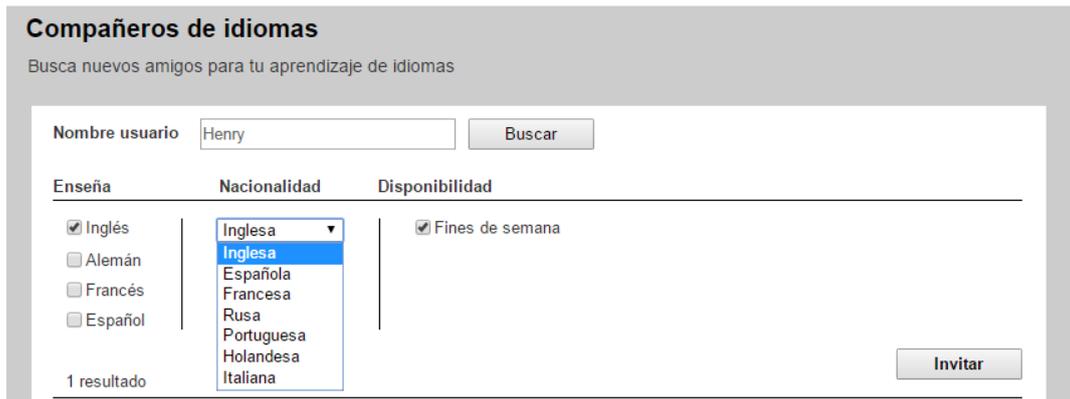


Figura 37: Menú desplegable “Nacionalidad” en el buscador de la sección “Compañero de idiomas”.

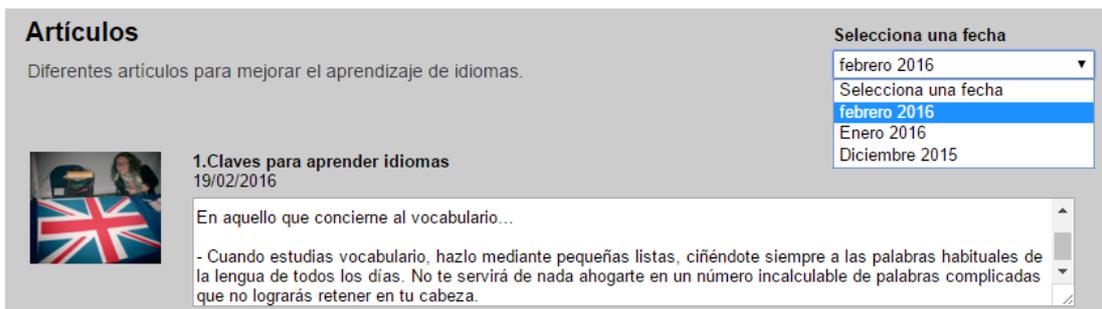


Figura 38: Menú desplegable “Selecciona una fecha” en el componente de “Artículos”.

### Prototipos versión móvil

HOME



Figura 39: Página de creación “Home móvil”

LECCIONES



Figura 40: Página de creación “Lecciones móvil”

VOCABULARIO

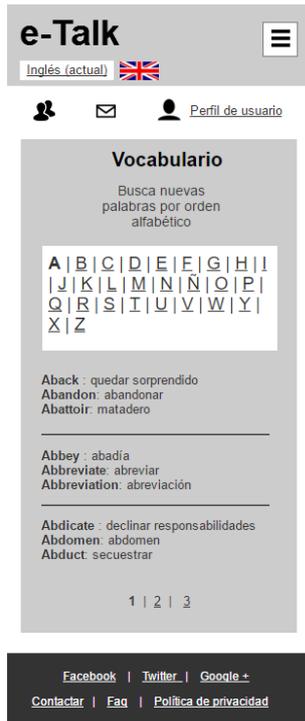


Figura 41: Página de creación “Vocabulario móvil”

ENCUENTRA UN PROFESOR

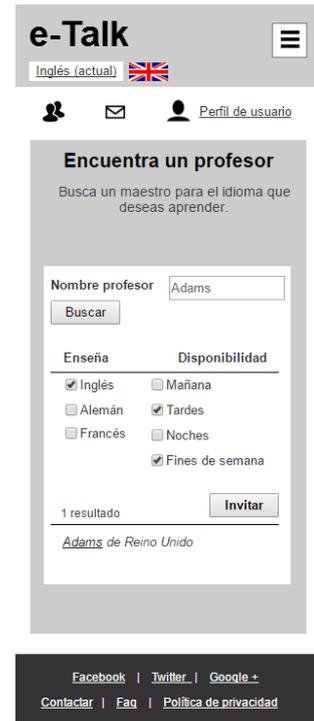


Figura 42: Página de creación de “Encuentra un profesor”

COMPAÑEROS DE IDIOMAS



Figura 43: Página de creación de “Compañeros de idiomas”

ARTICULOS

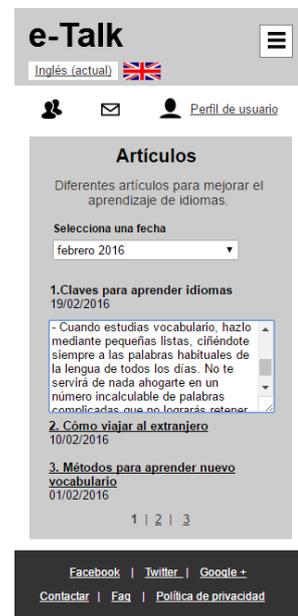


Figura 44: Página de creación de “Artículos”

FORO

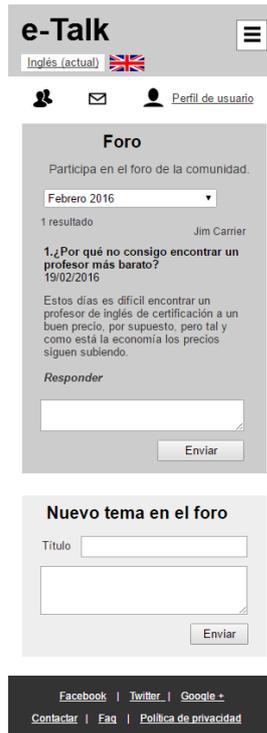


Figura 45: Página de creación de "Foro"

MENSAJES



Figura 46: Página de creación de "Mensajes"

PERFIL DE USUARIO

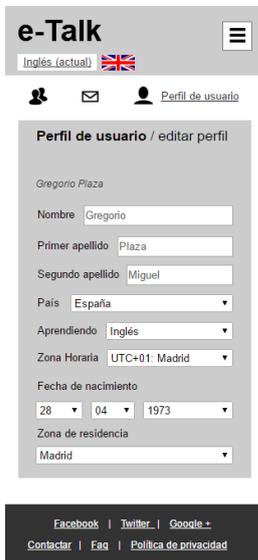


Figura 47: Página de creación de "Perfil de usuario"

Mis compañeros de idiomas

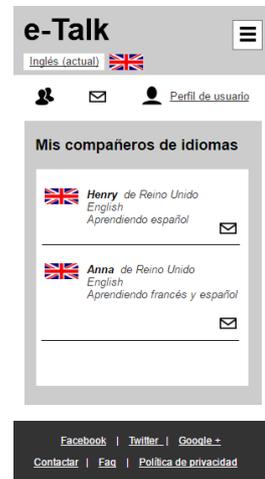


Figura 48: Página de creación de "Mis compañeros de idiomas"

Mis profesores



Figura 49: Página de creación de "Mis profesores"

## 13. Evaluación heurística

La metodología utilizada es la evaluación heurística por expertos como forma de revisión de sitios web basada en la experiencia de quien realiza la evaluación y en el que se describe el problema analizado, las reglas específicas que son afectadas por su comportamiento y cómo podría mejorar el cumplimiento de ellas con un cambio en la interfaz.

### 13.1 Objetivos del test

El objetivo principal de este test es comprobar ciertas pautas y recomendaciones sobre usabilidad en el sitio web e-Talk tomando como punto de partida los principios heurísticos de Jakob Nielsen.

### 13.2 Perfil de experto

#### Usuario

Nombre	Edad	Nivel de estudios	Profesión	Número de hijos
Gregorio	43 años	Estudiante Grado	Informática	1

### 13.3 Principios heurísticos

#### *Reconocimiento antes que recuerdo*

Hacer visible objetos, acciones y opciones para que el usuario no tenga por qué recordar información entre distintas secciones o partes del sitio web o aplicación. Las instrucciones de uso deben estar visible o ser fácilmente localizables.

A comprobar	Si No N/A	Comentarios
¿Existen pistas visuales para distinguir menús con submenús anidados?	- x -	No hay un patrón claro de pistas visuales. En la navegación principal todas las secciones del menú son iguales y no se sabe cuáles tienen información oculta con submenús desplegados.
¿Hay pistas visuales del enlace "Ver más"?		El usuario tiene que memorizar cuál es el destino de cada enlace "Ver más".

De los comentarios se concluye que la tarea de reconocimiento antes de que el recuerdo no está muy logrado. Al usuario le cuesta adivinar y acceder a la información de submenús y adivinar el destino de los enlaces "Ver más". El problema es que no hay una estructura clara ni consistente y el usuario tiene que realizar un esfuerzo mental cada vez que ejecuta una acción.

### ***Diseño estético y minimalista***

Las páginas no deben contener información irrelevante o innecesaria. Cada información extra compite con la información relevante y disminuye su visibilidad.

<b>A comprobar</b>	<b>Si No N/A</b>	<b>Comentarios</b>
¿Se diferencian los iconos conceptualmente y visualmente?	- x -	La imagen del logo no destaca respecto al resto de elementos de la cabecera.
¿Hay una clara distinción jerárquica en los contenidos?	- x -	En la navegación principal los tamaños de letra de las secciones no destacan respecto del cuerpo de texto normal.
¿Aparece información esencial en la pantalla?	- x -	No hay un texto introductorio que resuma el contenido de la web en la home.

De los comentarios se concluye que la información relevante de cada una de las páginas compite con la información poco relevante. Esto hace que el resultado sea un sitio difícil de usar y entender para el usuario.

### ***Consistencia entre el sistema y el mundo real***

Código lingüístico igual al del usuario. Con frecuencia se utilizan términos y conceptos que son familiares para los propietarios del Portal pero que no lo son para los visitantes generándoles confusión e impidiéndoles entender a fondo el significado de los conceptos manejados.

<b>A comprobar</b>	<b>Si No N/A</b>	<b>Comentarios</b>
¿La etiqueta "Contactos" está bien elegida?	- x -	No se ha tratado el etiquetado de una forma coherente, ya que hay ambigüedad en el término utilizado. Podría interpretarse "Nuestros contactos" o "Todos los contactos".
¿La etiqueta "Artículos" está bien elegida?	- x -	No se ha tratado el etiquetado correctamente ya que el usuario podría interpretar artículos de producto o artículos de texto.

De los comentarios se concluye que hay ambigüedad en el etiquetado pudiendo generar confusión en el usuario.

**Ayuda y documentación en línea.**

Hacer visible elementos de ayuda al usuario. No hay información de teléfonos de contacto y de ayuda al usuario.

A comprobar	Si No N/A	Comentarios
¿Existe información de teléfonos de contacto de ayuda al usuario?	- x -	No hay información de teléfonos de contacto de ayuda al usuario.

De los comentarios se deduce que la información telefónica de ayuda no está presente en el sitio web pudiendo generar desconfianza en el usuario.

**13.4 Informe de usabilidad**

A continuación se muestra una lista de resultados que incluye los problemas detectados en el sitio web de e-Talk ordenados de mayor a menor severidad con información de los principios heurísticos que incumplen y con recomendaciones para mejorarlos.

Para la evaluación se ha utilizado la siguiente escala de valores que representa el nivel de criticidad asignado a cada elemento: **3**-crítico, **2**- muy grave, **1**-grave.

**PROBLEMA DE USABILIDAD DETECTADO**

Al usuario le cuesta adivinar y acceder a la información de submenús y de enlaces “Ver más”. El problema es que no hay una estructura clara ni consistente y el usuario tiene que realizar un esfuerzo mental cada vez que ejecuta una acción.

**Evaluación de gravedad:**

- Frecuencia: alta.
- Impacto: difícil de superar.
- Persistencia: reincidente.
- Gravedad: 3

**Principio heurístico que incumple**

Reconocimiento antes que recuerdo

**Recomendaciones para mejorar el problema**

*Hay que poner un icono flecha en cada enlace de menú con submenús para indicar que hay más información y un atributo title al enlace de la etiqueta “Ver más” para indicar la información de destino.*

**PROBLEMA DE USABILIDAD DETECTADO**

No hay una clara distinción jerárquica en los contenidos. La navegación principal y el logo no destacan respecto del resto de elementos y esto hace que el resultado sea un sitio difícil de usar y entender para el usuario.

**Evaluación de gravedad:**

- Frecuencia: alta.
- Impacto: difícil de superar.
- Persistencia: reincidente.
- Gravedad: 3

**Principio heurístico que incumple**

Diseño estético y minimalista

**Recomendaciones para mejorar el problema**

*Hay que utilizar un tamaño mayor de letra para destacar las secciones de la navegación principal y ampliar el tamaño del logo de e-Talk.*

---

**PROBLEMA DE USABILIDAD DETECTADO**

Hay ambigüedad en la etiqueta "Contactos" y "Artículos" pudiendo generar confusión en el usuario.

**Evaluación de gravedad:**

- Frecuencia: alta.
- Impacto: fácil de superar.
- Persistencia: reincidente.
- Gravedad: 2

**Principio heurístico que incumple**

Consistencia entre el sistema y el mundo real

**Recomendaciones para mejorar el problema**

*Hay que cambiar la etiqueta "Contactos" por "Mis contactos" y "Artículos" por "Lectura de artículos" para aclarar que son textos escritos.*

---

**PROBLEMA DE USABILIDAD DETECTADO**

La información telefónica de ayuda no está presente en el sitio web pudiendo generar desconfianza en el usuario.

**Evaluación de gravedad:**

- Frecuencia: alta.
- Impacto: fácil de superar.
- Persistencia: reincidente.
- Gravedad: 1

**Principio heurístico que incumple**

Ayuda y documentación en línea

**Recomendaciones para mejorar el problema**

*Hay que crear confianza en el usuario poniendo de forma visible un teléfono de ayuda y fax en el pie de página.*

# 14. Modificación prototipos

## 14.1 Alta resolución

Según los resultados de la evaluación heurística se van a mostrar las modificaciones utilizando como modelos la home y la página de contactar en versión móvil y desktop.

### Home – móvil

*Cambios según evaluación heurística:*

- Logo e-Talk ampliado.
- Icono flecha en secciones de navegación con submenú.
- Texto introductorio resumen del portal e-Talk.
- Se ha introducido en el pié de página el teléfono y fax de contacto.



Figura 50: Modificación de la evaluación heurística "Home móvil"

## Home – desktop

*Cambios según evaluación heurística:*

- Logo e-Talk ampliado.
- Cambio nombre etiqueta “Contactos” por “Mis Contactos”.
- Cambio nombre etiqueta “Perfil de usuario” por “Mi perfil”.
- Cambio nombre etiqueta “Artículos” por “Lectura de artículos”.
- Icono flecha en secciones de navegación con submenú.
- Aumento de tamaño de letra en secciones de navegación principal: “Lecciones”, “Vocabulario”, “Encuentra un profesor”, “Busca compañeros de idiomas”, “Lectura de artículos” y “Foro”.
- Texto introductorio resumen del portal e-Talk: “Aprende de forma fluida varios idiomas...”.
- Se ha añadido el atributo title “Acceso a la página de lecciones” para el enlace “>Ver más”.
- Se ha introducido en el pié de página el teléfono y fax de contacto.

The screenshot shows the desktop version of the e-Talk website. At the top, there is a header with the e-Talk logo and the tagline 'Tu red social de idiomas'. To the right of the logo, there is a language selector set to 'idioma Inglés' with a UK flag icon. Below the logo, there are navigation links for 'Mis Contactos', 'Mensajes', and 'Mi perfil'. A secondary navigation bar contains links for 'Lecciones', 'Vocabulario', 'Encuentra un profesor', 'Busca compañeros de idiomas', 'Lectura de artículos', and 'Foro'. The main content area features three cards:

- Últimos artículos:** Titled 'Claves para aprender idiomas' (19/02/2016), it includes an image of a woman with a UK flag and a 'Ver más' link.
- Nuevas lecciones:** Titled 'Nuevos recursos para nivel básico.', it lists two lessons: '1. LECCIÓN: Hola. Decir "hola" y "adiós"' and '2. LECCIÓN: Preséntate. En cualquier situación'. It includes an image of a document with 'in-novate' circled and a 'Ver más' link with a tooltip that says 'Acceso a la página de lecciones'.
- Nuevo vocabulario:** Titled 'Busca nuevas palabras por orden alfabético', it includes an image of Big Ben and a 'Ver más' link.

At the bottom, there is a footer with social media links for Facebook, Twitter, and Google+, contact information (+34 91 435 42 40 and +34 91 576 34 20), and links for 'Contactar', 'Faq', and 'Política de privacidad'.

Figura 51: Modificación de la evaluación heurística “Home”

**Submenú de “Mis contactos”**

*Cambios de etiquetado según evaluación heurística:*

- “Contactos” por “Mis Contactos”.
- “Mis profesores” por “Profesores”.
- “Mis compañeros” por “Compañeros”.



Figura 52: Modificación de la evaluación heurística  
“Submenú de -Mis contactos-”

# 15. Test con usuarios

## 15.1 Objetivos del test

El objetivo principal de este test de usabilidad es conocer con un elevado nivel de detalle, la facilidad y sencillez de uso que presenta el prototipo de alta resolución “e-Talk” además del nivel de eficacia, eficiencia y satisfacción que produce en el usuario.

Los ámbitos de actuación que se han propuesto para marcar los objetivos y las tareas del test están enfocados a los procesos y funcionalidades principales de la página, como por ejemplo la búsqueda de profesores y compañeros de idiomas o la búsqueda de una determinada palabra.

### Eficacia y eficiencia en la navegación

A través de las tareas se pretende determinar si los usuarios pueden encontrar la información que requieren fácil y rápidamente.

### Contenido útil y práctico

Por medio de las preguntas a los usuarios se intenta averiguar si la información disponible en e-Talk es de su necesidad.

### Claridad en la presentación

Con la participación de los usuarios se prueba de obtener información detallada sobre la claridad del prototipo de e-Talk.

### Ratios de las tareas

La definición de las tareas está pensada para que los usuarios puedan comprobar el grado de eficiencia de la página web de manera sencilla y satisfactoria.

## 15.2 Perfil de los usuarios

### 1 Usuario

Nombre	Edad	Nivel de estudios	Profesión	Número de hijos
María Isabel	40 años	Licenciada	Diseñadora gráfica	1

### 2 Usuario

Nombre	Edad	Nivel de estudios	Profesión	Número de hijos
Iván	29 años	Estudiante Grado	Administrativo	0

### 3 Usuario

Nombre	Edad	Nivel de estudios	Profesión	Número de hijos
Resti	60 años	Bachillerato	Fotomecánico	3

## 15.3 Screening

El "screening" nos va a permitir filtrar a los usuarios para que cumplan con el perfil.

Usuario	¿Eres un usuario habitual de internet?	¿Te has apuntado alguna vez a algún curso de idiomas?	¿Cuántas redes sociales de idiomas conoces?	¿Cuántos idiomas conoces?	¿Has trabajado con varios idiomas?
1	Si	Si	3	3	Si
2	Si	Si	2	2	Si
3	Si	No	1	2	No

Con este resultado los tres usuarios cumplen con el perfil.

## 15.4 Cuestionario pre-test

El cuestionario pre-test tiene una duración aproximada de 10 a 15 minutos y tiene como objetivo recoger información de los usuarios sobre sus hábitos, aptitudes, conocimientos y preferencias antes de mostrarles el prototipo e-Talk.

### Datos frecuencia conexión internet

*Usuario 1*

¿Cuántas horas te conectas en Internet durante la semana?

menos de 1  1-10  10-20  20-50  más de 50

¿Desde dónde te conectas en Internet?

PC  Teléfono  Tablet  Otros

*Usuario 2*

¿Cuántas horas te conectas en Internet durante la semana?

menos de 1  1-10  10-20  20-50  más de 50

¿Desde dónde te conectas en Internet?

PC  Teléfono  Tablet  Otros

*Usuario 3*

¿Cuántas horas te conectas en Internet durante la semana?

menos de 1  1-10  10-20  20-50  más de 50

¿Desde dónde te conectas en Internet?

PC  Teléfono  Tablet  Otros

**Datos hábitos aprendizaje de idiomas online**

Usuario	¿Sueles visitar habitualmente redes sociales para el aprendizaje de idiomas online?	¿Puedes especificar qué páginas has visitado?	¿Cuándo fue la última vez que entraste?
1	Si	Busuu, Duolingo	Hace 2 semanas
2	Si	iTalki, Busuu, Duolingo	Hace 1 semana
3	No	Busuu	Hace 1 mes

**15.5 Escenarios y tareas****Escenario 1**

Debido a tu inquietud en los idiomas necesitas registrarte y logarte en la red social de idiomas.

**Escenario 2**

Se aproxima la incorporación a tu nuevo puesto de trabajo y necesitas prepararte en inglés para la entrevista ya que es un requisito imprescindible. Te gustaría contactar con profesores cualificados para el aprendizaje de idiomas. Uno de los requisitos es que tengan disponibilidad por la noche y fines de semana ya que no dispones de otros horarios.

**Escenario 3**

Después de decidir a los profesores te has dado cuenta que quieres modificar el nombre de usuario que tienes en la red social por otro más corto.

**Escenario 4**

Has enviado varios mensajes a tus compañeros de idiomas pero no has tenido contestación. Necesitas leer todos tus mensajes.

**Escenario 5**

Después del trabajo has decidido dar un repaso a la gramática inglesa pero ya tienes un nivel intermedio. Así que te gustaría estudiar temas en inglés con este nivel adquirido.

## 15.6 Cuestionario post-test

Gracias por participar en la evaluación de prototipo web e-Talk. El cuestionario post-test tiene una duración aproximada de 10-15 minutos y tiene como objetivo conocer tu opinión sobre el sitio y las tareas encomendadas.

**Usuario 1****¿Consideras que la navegación es sencilla?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has podido realizar las tareas de manera rápida?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has comprendido lo que se pedía en cada tarea?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Crees que has realizado las tareas de forma correcta?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Hay alguna tarea que haya sido más difícil?**

1  2  3  4  5  ninguna

**Si ha sido afirmativa la respuesta anterior escribe cuál ha sido la más difícil**

---

**¿Qué es lo que más te ha gustado más del sitio web?**

La facilidad de uso.

---

**¿Qué es lo que menos te ha gustado del sitio web?**

Los módulos publicitarios no se diferencian muy bien del resto de información. Así que resaltaría más la palabra publicidad.

---

**Usuario 2****¿Consideras que la navegación es sencilla?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has podido realizar las tareas de manera rápida?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has comprendido lo que se pedía en cada tarea?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Crees que has realizado las tareas de forma correcta?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Hay alguna tarea que haya sido más difícil?**

1  2  3  4  5  ninguna

**Si ha sido afirmativa la respuesta anterior escribe cuál ha sido la más difícil**

---

**¿Qué es lo que más te ha gustado más del sitio web?**

El buscador de profesores por las opciones que ofrece.

---

**¿Qué es lo que menos te ha gustado del sitio web?**

A la hora de registrarte no hay campos obligatorios. Debería avisar al usuario y predecir las acciones.

---

**Usuario 3****¿Consideras que la navegación es sencilla?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has podido realizar las tareas de manera rápida?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

**¿Has comprendido lo que se pedía en cada tarea?**

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

¿Crees que has realizado las tareas de forma correcta?

Mucho en desacuerdo  1  2  3  4  5 Muy de acuerdo

¿Hay alguna tarea que haya sido más difícil?

1  2  3  4  5  ninguna

**Si ha sido afirmativa la respuesta anterior escribe cuál ha sido la más difícil**

Dificultad para encontrar “Mi perfil de usuario” creo que sería más conveniente poner la foto del usuario en lugar de poner el icono de “Mi perfil” ya que se parece mucho al de “Mis contactos”.

---

¿Qué es lo que más te ha gustado del sitio web?

La sección de lectura de artículos con la opción de filtrar por fecha ya que se puede saber cuáles son las más actuales.

---

¿Qué es lo que menos te ha gustado del sitio web?

Echo de menos color pero no es problema de la web sino de que es un prototipo todavía.

---

## 15.7 Cartas de autorización

### Usuario 1

Yo, María Isabel, con DNI número, 15423542H autorizo la captación de datos y testimonio a: Gregorio Plaza, con domicilio en Madrid y NIF/CIF 56454547N, las cuales podrán ser utilizadas con la única y exclusiva finalidad del análisis para el estudio del prototipo web e-Talk.

En caso de revocación del consentimiento, se deberá avisar por escrito al siguiente correo electrónico: [revocación@gmail.com](mailto:revocación@gmail.com). También acepto que toda la información intercambiada es propiedad exclusiva de Gregorio Plaza.

*María Isabel*

---

### Usuario 2

Yo, Iván de Miguel, con DNI número, 98554654E autorizo la captación de datos y testimonio a: Gregorio Plaza, con domicilio en Madrid y NIF/CIF 56454547N, las cuales podrán ser utilizadas con la única y exclusiva finalidad del análisis para el estudio del prototipo web e-Talk.

En caso de revocación del consentimiento, se deberá avisar por escrito al siguiente correo electrónico: [revocación@gmail.com](mailto:revocación@gmail.com). También acepto que toda la información intercambiada es propiedad exclusiva de Gregorio Plaza.

Iván de Miguel

---

### **Usuario 3**

Yo, Resti Gutiérrez, con DNI número, 23265423A autorizo la captación de datos y testimonio a: Gregorio Plaza, con domicilio en Madrid y NIF/CIF 56454547N, las cuales podrán ser utilizadas con la única y exclusiva finalidad del análisis para el estudio del prototipo web e-Talk.

En caso de revocación del consentimiento, se deberá avisar por escrito al siguiente correo electrónico: [revocación@gmail.com](mailto:revocación@gmail.com). También acepto que toda la información intercambiada es propiedad exclusiva de Gregorio Plaza.

Resti Gutiérrez

## **15.8 Resultados de los test de usuarios**

- Todos los usuarios consiguieron realizar las tareas, sin obstáculos importantes.
- Los usuarios han considerado que el sitio es fácil y sencillo de utilizar.
- No ha habido problemas en la interfaz de navegación ni tampoco en los componentes de búsqueda.
- Los usuarios han percibido la falta de campos obligatorios en los formularios.
- Ha habido dificultad en diferenciar el icono "Mi perfil" y el de "Mis contactos" debido a su parecido gráfico.

# 16. Modificación de prototipos

## 16.1 Alta resolución

Cambios según test de usuarios:

- En el módulo se ha destacado la palabra publicidad con un fondo gris.
- El icono de mi perfil se ha sustituido por la foto del usuario.

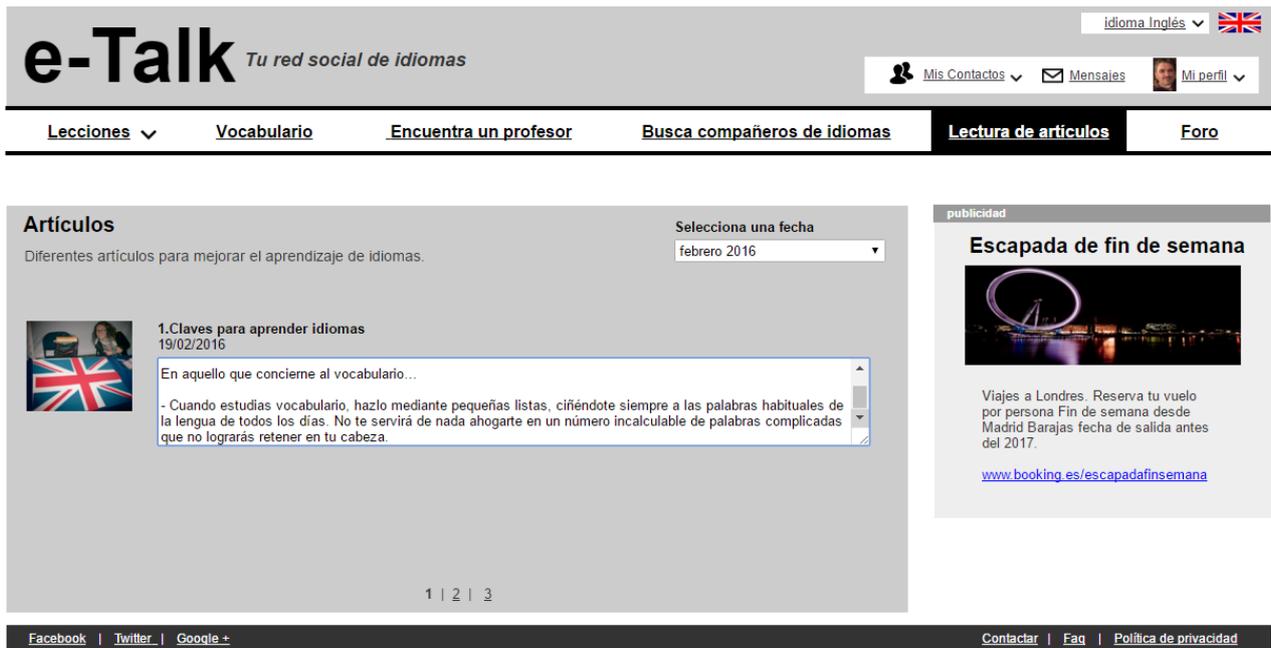


Figura 53: Modificación de test de usuarios  
"Icono de Mi perfil y palabra publicidad"

Cambios según test de usuarios:

- Se han realizado versiones con los textos de mensajes de error en el login y en el registro.

The image shows two forms side-by-side. On the left is the login form, featuring the 'e-Talk' logo, a text input field with the placeholder 'Introduce tu texto', another text input field with the placeholder 'Introduce tu clave', and two buttons: 'Entrar' and 'Registrar'. On the right is the registration form, titled 'e-Talk Registro'. It includes a 'Tratamiento' section with radio buttons for 'Señor' and 'Señora'. Below are three text input fields for 'Nombre\*', 'Primer apellido\*', and 'Segundo apellido\*', each with a red error message 'Introduce tu nombre', 'Introduce tu primer apellido', and 'Introduce tu segundo apellido' respectively. The form also includes dropdown menus for 'País' (set to 'España'), 'Aprendiendo' (set to 'Inglés'), 'Zona Horaria' (set to 'UTC+01: Madrid'), 'Fecha de nacimiento' (set to '28 / 04 / 1973'), and 'Zona de residencia' (set to 'Madrid'). There is an 'Aceptar' button at the bottom.

Figura 54: Modificación de test de usuarios  
"Mensajes de notificación de errores"

# 17. Diseño gráfico

Para la realización del diseño gráfico se han elegido como modelos la "Home" y la página de interior "Encuentra un profesor".

## 17.1 Desktop

Home

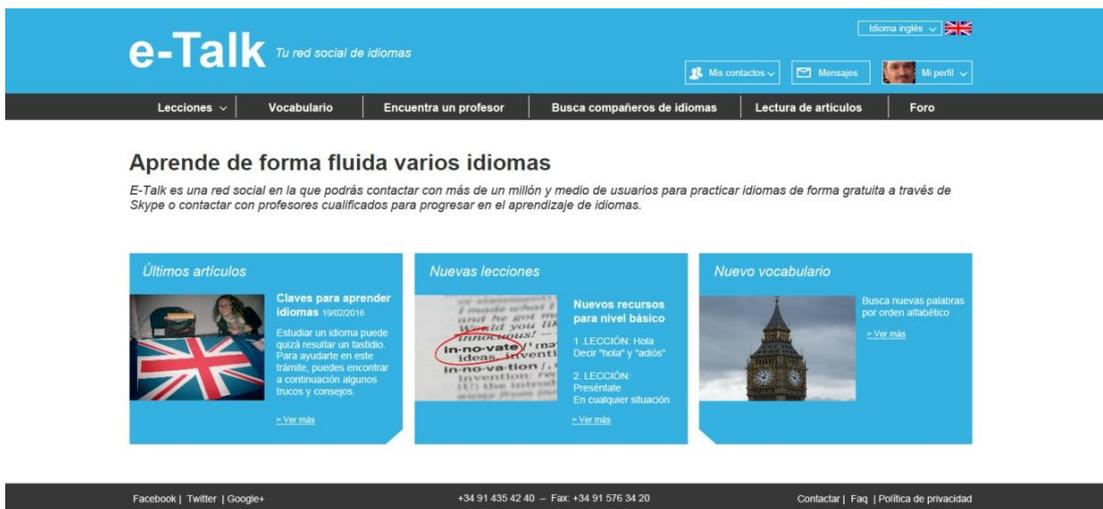


Figura 55: Página de creación diseño de "Desktop Home"

Interior

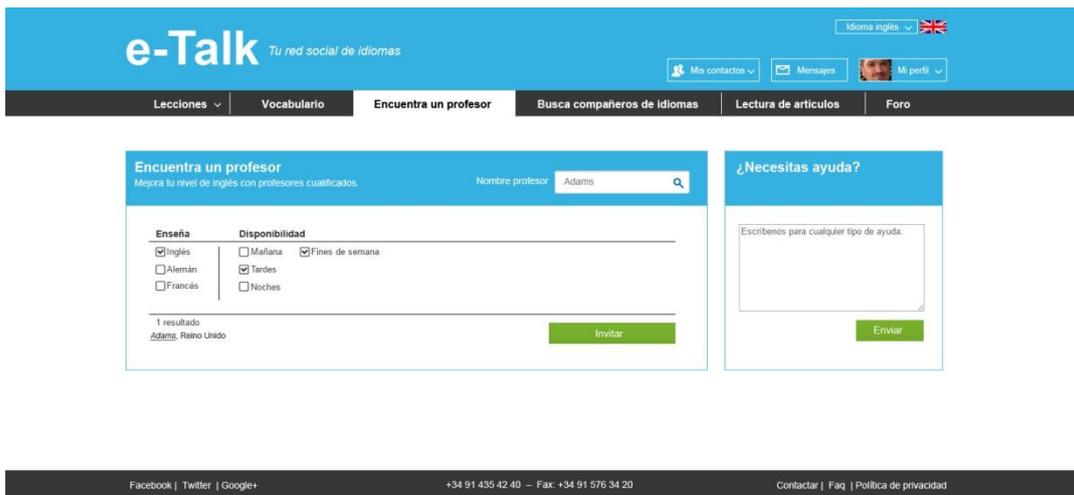


Figura 56: Página de creación diseño de "Desktop interior"

# 17.2 Tablet

Home



Figura 57: Página de creación diseño de "Tablet Home"

Interior

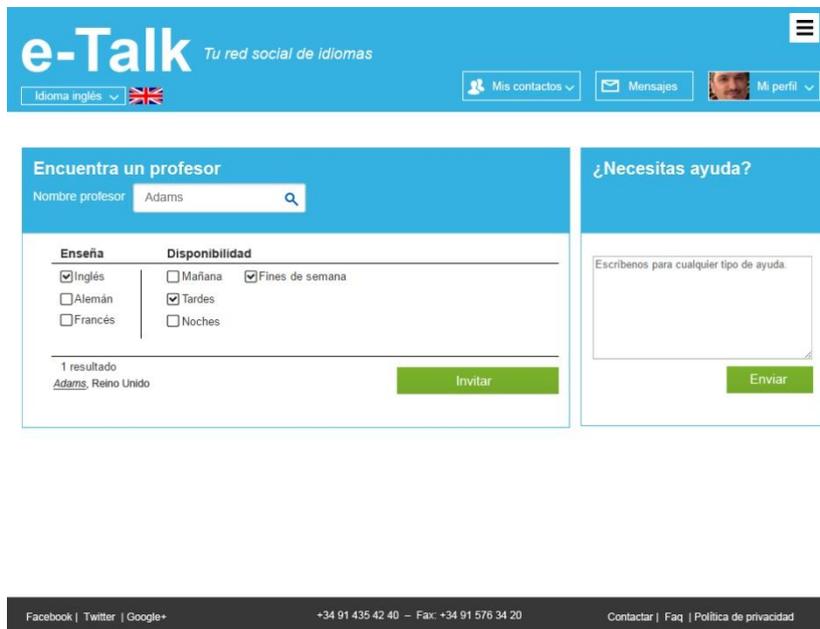


Figura 58: Página de creación diseño de "Tablet interior"

## 17.3 Móvil

Home



Figura 59: Página de creación diseño de "Móvil Home"

Interior



Figura 60: Página de creación diseño de "Móvil Home"

## 17.4 Menús desplegables

Para la realización del diseño de menús desplegables se han elegido como modelos el apartado "Mi perfil" y la sección de menú de navegación "Lecciones".



Figura 61: Página de creación  
diseño de "menús desplegables"

## 18. Conclusiones

Este trabajo ha sido un gran reto debido a la dificultad de iniciar un proyecto desde cero con cuatro entregables en un tiempo determinado y con una metodología orientada al usuario desde su análisis y diseño hasta su producción.

La diversidad de conocimientos adquiridos durante el Grado, en materias como: usabilidad, diseño de interfaces, arquitectura de la información, diseño gráfico, gestión de proyectos y competencias de la comunicación han sido fundamentales para obtener los resultados deseados.

En la fase de análisis se obtuvieron datos positivos que mostraron la necesidad de la existencia de una plataforma de aprendizaje de idiomas con un target muy determinado. Con el benchmarking se hizo un estudio de las principales plataformas existentes de las que se extrajeron las mejores prácticas utilizadas y en el DAFO se obtuvieron las estrategias de actuación para combatir las debilidades y amenazas.

Durante la fase de diseño se definió la arquitectura de la información, las pautas de accesibilidad y la realización de los prototipos de baja y alta resolución mediante la herramienta AXURE pro 7.0.

En la fase de producción se realizaron los test sin usuarios mediante evaluación heurística y donde se detectaron los siguientes problemas de usabilidad:

- Dificultad del usuario para adivinar y acceder a la información de submenús y de enlaces “Ver más”.
- No hay una clara distinción jerárquica en los contenidos. La navegación principal y el logo no destacan respecto del resto de elementos.
- Hay ambigüedad en la etiqueta “Contactos” y “Artículos” pudiendo generar confusión en el usuario.
- La información telefónica de ayuda no está presente en el sitio web pudiendo generar desconfianza en el usuario.

Con estos resultados se corrigieron los prototipos y se evitaron futuros problemas de usabilidad.

A continuación se realizaron los test con usuarios cuyos resultados fueron:

- Todos los usuarios consiguieron realizar las tareas sin obstáculos importantes.
- Los usuarios han considerado que el sitio es fácil y sencillo de utilizar.
- No ha habido problemas en la interfaz de navegación ni tampoco en los componentes de búsqueda.
- Los usuarios han percibido la falta de campos obligatorios en los formularios.
- Ha habido dificultad en diferenciar el icono “Mi perfil” y el de “Mis contactos” debido a su parecido gráfico.

Al igual que en los test anteriores los resultados fueron esenciales para la modificación de los prototipos y posterior diseño gráfico en Photoshop.

La experiencia del TFG ha sido muy enriquecedora tanto a nivel personal como profesional, ya que me ha permitido conocer con más profundidad todo lo relacionado con la usabilidad y experiencia de usuario dando lugar a e-Talk una plataforma de aprendizaje de idiomas funcional adaptativa, accesible y fácil de usar.

Y aunque el resultado proyecto se basa en la conclusión de un prototipo y diseño como red social de idiomas la idea futura es continuar con el desarrollo web de e-Talk y publicarla como futura plataforma de idiomas.

# Bibliografía

*Peter Morille & Louis Rosenfeld (2006).*

Arquitectura de la Información para la World Wide Web.

*Amaia Calvo, Sergio Ortega, Alicia Valls y Mónica Zapata (2013).*

Evaluación de la usabilidad (UOC).

*Benjamin Hawkes-Lewis & Tom Hughes-Croucher*

Estándares web

*Ramón G. Sedó, Laura Benítez García, Patricia Chávez Galiana, Eugènia de Vilar Font*

*Begoña Felip Bengochea, Alejandra Ferrer Brotons, Jordi Folch Mola y Carles Sanabre Vives (2015)*

Metodología y desarrollo de proyectos en red (UOC)

## Análisis de mercado

Inglés, lengua extranjera [En línea]

<http://www.20minutos.es/noticia/2353042/0/idiomas/lengua-extranjera/ingles/#xtor=AD-15&xts=467263>

Redes sociales para aprender idiomas [En línea]

<http://noticias.iberestudios.com/3-redes-sociales-para-aprender-idiomas/>

Importancia de saber un segundo idioma [En línea]

<http://noticias.universia.es/empleo/noticia/2013/03/19/1011614/importancia-saber-segundo-idioma.html>

## Benchmarking

Aprender inglés en Busuu [En línea]

<http://www.genbeta.com/a-fondo/aprender-ingles-por-internet-busuu>

Redes sociales para aprender idiomas [En línea]

<http://noticias.iberestudios.com/3-redes-sociales-para-aprender-idiomas/>

Plataformas para aprender inglés [En línea]

<https://agenda.weforum.org/espanol/2015/10/19/5-plataformas-para-aprender-ingles/>

## Dafo

Análisis DAFO [En línea]

[https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_DAFO](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO)

## Perfil de usuarios

Un tercio de los españoles sabe inglés [En línea]

<http://www.elmundo.es/elmundo/2012/11/29/espana/1354200086.html>

Cinco datos para entender el uso de Internet en España [En línea]

<http://nunsys.com/cinco-datos-uso-internet-espana/>

# Imágenes

Imagen 1: Universitat Oberta de Catalunya

Imagen 2: Fuente propia

Imagen 3: Fuente propia

Imagen 4: <https://www.italki.com>

Imagen 5: <https://www.duolingo.com>

Imagen 6: <https://www.busuu.com>

Imagen 7: <http://nunsys.com/cinco-datos-uso-internet-espana/>

Imagen 8: Fuente propia

Imagen 9: Fuente propia

Imagen 10: Fuente propia

Imagen 11: Fuente propia

Imagen 12: Fuente propia

Imagen 13: Fuente propia

Imagen 14: Fuente propia

Imagen 15: Fuente propia

Imagen 16: Fuente propia

Imagen 17: Fuente propia

Imagen 18: Fuente propia

Imagen 19: Fuente propia

Imagen 20: Fuente propia

Imagen 21: Fuente propia

Imagen 22: Fuente propia

Imagen 23: Fuente propia

Imagen 24: Fuente propia

Imagen 25: Fuente propia

Imagen 26: Fuente propia

Imagen 27: Fuente propia

Imagen 27: Fuente propia

Imagen 28: Fuente propia

Imagen 29: Fuente propia

Imagen 30: Fuente propia

Imagen 31: Fuente propia

Imagen 32: Fuente propia

Imagen 33: Fuente propia

Imagen 34: Fuente propia

Imagen 35: Fuente propia

Imagen 36: Fuente propia

Imagen 37: Fuente propia  
Imagen 38: Fuente propia  
Imagen 39: Fuente propia  
Imagen 40: Fuente propia  
Imagen 41: Fuente propia  
Imagen 42: Fuente propia  
Imagen 43: Fuente propia  
Imagen 44: Fuente propia  
Imagen 45: Fuente propia  
Imagen 46: Fuente propia  
Imagen 47: Fuente propia  
Imagen 48: Fuente propia  
Imagen 49: Fuente propia  
Imagen 50: Fuente propia  
Imagen 51: Fuente propia  
Imagen 52: Fuente propia  
Imagen 53: Fuente propia  
Imagen 54: Fuente propia  
Imagen 55: Fuente propia  
Imagen 56: Fuente propia  
Imagen 57: Fuente propia  
Imagen 58: Fuente propia  
Imagen 59: Fuente propia  
Imagen 60: Fuente propia  
Imagen 61: Fuente propia