



Análisis de la interfaz de usuario de la webApp aTurnos.com

Memoria de Proyecto Final de Máster
Máster universitario de Aplicaciones multimedia
Itinerario profesional

Autor: Javier Blanco Lozano

Consultor: Sergio Schvarstein Liuboschetz

9 de enero de 2014

Créditos/Copyright

Este proyecto de fin de máster está sujeto a la siguiente licencia:



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

A mi familia.

Abstract

El Proyecto de Fin de Máster (PFM) que se desarrolla a continuación se presenta como ejercicio final del Máster universitario de Aplicaciones multimedia de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Su objetivo es el análisis de la interfaz de usuario de la webApp aTurnos.com cuya funcionalidad consiste en la gestión de turnos genérica para sectores que utilicen esta forma de distribución temporal del trabajo, por ejemplo hospitales, bomberos, cadenas de montaje... El diseño de esta aplicación se ha centrado en la funcionalidad por lo que determinados aspectos esenciales de su interfaz, claridad, usabilidad, robustez, consistencia, accesibilidad..., han sido aparentemente olvidados

Como consecuencia de este análisis se realizará una propuesta completa de modificación de esta interfaz en sus diferentes fases: prototipo de baja fidelidad, maqueta de alta fidelidad y análisis de la nueva interfaz.

De acuerdo con las tendencias actuales tanto el análisis como la propuesta de nueva interfaz se llevarán a cabo en las tres plataformas que dominan el mercado: smartphone, tablet y desktop.

Palabras clave: interfaz de usuario, UX, prototipo, maqueta, wireframe, mockup, usabilidad, diseño web, diseño gráfico, multimedia, RWD, diseño multiplataforma.

Índice

1. Introducción.....	10
2. Descripción.....	11
3. Objetivos.....	13
3.1 Principales.....	13
3.2 Secundarios.....	13
4. Escenario actual.....	14
5. Contenidos.....	15
5.1 Análisis previo.....	15
5.2 Análisis de la aplicación.....	28
5.3 Propuesta de interfaz de usuario.....	30
6. Metodología.....	37
7. Plataforma de desarrollo.....	38
8. Planificación.....	39
9. Proceso de trabajo.....	40
10. Prototipos.....	41
10.1 Lo-Fi.....	41
10.2 Hi-Fi.....	46
11. Perfiles de usuario.....	70
12. Usabilidad/UX.....	73
12.1 Interfaz actual.....	73
12.2 Nuevo diseño.....	74
13. Tests.....	75
14. Proyección a futuro.....	76
15. Presupuesto.....	77
16. Conclusión.....	78
Anexo 1. Entregables del proyecto.....	79
Anexo 2. Capturas de pantalla.....	80
Anexo 3. Libro de estilo.....	81
Anexo 4. Bibliografía.....	83
Anexo 5. Recursos utilizados.....	84

Figuras y tablas

Índice de figuras

Ilustración 1: Icono del blog.....	15
Ilustración 2: Icono de la aplicación.....	15
Ilustración 3: Portada del la zona pública.....	15
Ilustración 4: Pie de página.....	16
Ilustración 5: Cabecera de portada.....	16
Ilustración 6: Otra cabecera.....	16
Ilustración 7: Baja densidad de información.....	17
Ilustración 8: Aparente ausencia de enlaces.....	17
Ilustración 9: Página de registro.....	18
Ilustración 10: Mensajes de ayuda.....	18
Ilustración 11: Mensaje de error en el formulario de registro.....	19
Ilustración 12: Errata.....	19
Ilustración 13: ¿aTurnos o Acalia?.....	19
Ilustración 14: Portada de la zona privada.....	20
Ilustración 15: ¿Jerarquía visual adecuada?.....	20
Ilustración 16: Cabecera del administrador.....	21
Ilustración 17: Cabecera de usuario.....	21
Ilustración 18: Menú de usuario.....	21
Ilustración 19: Opciones de configuración de la aplicación.....	22
Ilustración 20: Opciones de configuración del usuario.....	22
Ilustración 21: Ejemplo de tabla.....	23
Ilustración 22: Detalle de botones.....	23
Ilustración 23: Portada del blog.....	24
Ilustración 24: Texto truncado.....	24
Ilustración 25: (más.....)	24
Ilustración 26: Read more→.....	24
Ilustración 27: Muestra de fuente Exo Regular.....	25
Ilustración 28: Detalle de texto.....	25
Ilustración 29: Texto difuso.....	25
Ilustración 30: Estructura de navegación actual.....	27
Ilustración 31: Propuesta de nueva estructura de información.....	30
Ilustración 32: Febrero 2012 a febrero 2013.....	32
Ilustración 33: Febrero 2013 a noviembre 2013.....	32
Ilustración 34: Carpeta archivadora.....	33
Ilustración 35: Ejemplo de colores Post-it.....	33

Ilustración 36: Fuente Verdana.....	33
Ilustración 37: Rejilla de 12 columnas.....	34
Ilustración 38: Nueva propuesta de tabla.....	34
Ilustración 39: Nueva propuesta de botones de acción.....	34
Ilustración 40: Nueva propuesta de calendario.....	35
Ilustración 41: Nueva propuesta de cuadrante.....	35
Ilustración 42: Nueva propuesta de cambio de perfil.....	36
Ilustración 43: Nueva propuesta de botón de desconexión.....	36
Ilustración 44: Nueva propuesta de selector de idioma.....	36
Ilustración 45: Nueva propuesta de acceso a aplicación para móviles.....	36
Ilustración 46: Nueva propuesta de logotipo.....	36
Ilustración 1: Diagrama de Gantt.....	39
Ilustración 1: Portada zona pública.....	41
Ilustración 2: Página de texto.....	42
Ilustración 3: Portada del blog.....	42
Ilustración 4: Portada zona privada. Perfil usuario.....	43
Ilustración 5: Portada zona privada. Perfil administrador.....	43
Ilustración 6: Zona privada. Página con tablas.....	44
Ilustración 7: Zona privada. Página de estadísticas.....	44
Ilustración 8: Página de cambio de turno.....	45
Ilustración 9: Página de introducción de datos.....	45
Ilustración 10: Home de la zona pública.....	46
Ilustración 11: Página de texto.....	46
Ilustración 12: Portada del Blog.....	47
Ilustración 13: Portada para el perfil de usuario.....	47
Ilustración 14: Ejemplo de página de tablas. Cuadrante de administrador.....	48
Ilustración 15: Ejemplo de página de estadísticas.....	48
Ilustración 16: Portada para el perfil de administrador.....	49
Ilustración 17: Portada.....	50
Ilustración 18: Login.....	51
Ilustración 19: Registro.....	51
Ilustración 20: Contacto.....	52
Ilustración 21: Página de texto.....	52
Ilustración 22: Blog: Portada.....	53
Ilustración 23: Blog: Artículo.....	53
Ilustración 24: Perfil usuario: Portada.....	54
Ilustración 25: Perfil usuario: Leyenda de calendario.....	54
Ilustración 26: Perfil usuario: Ejemplo de Ayuda.....	55
Ilustración 27: Perfil usuario: Cuadrante anual.....	55

Ilustración 28: Perfil usuario: Cambio de turno.....	56
Ilustración 29: Perfil usuario: Registro de cambios de turno.....	56
Ilustración 30: Perfil usuario: Agenda.....	57
Ilustración 31: Perfil usuario: Estadísticas.....	57
Ilustración 32: Perfil usuario: Parámetros del equipo.....	58
Ilustración 33: Perfil usuario: Cambio de datos.....	58
Ilustración 34: Perfil administrador: Portada.....	59
Ilustración 35: Perfil administrador: Menú de navegación.....	59
Ilustración 36: Perfil administrador: Ver cuadrante.....	60
Ilustración 37: Perfil administrador: Crear cuadrante - Manual.....	60
Ilustración 38: Perfil administrador: Crear cuadrante - Con patrón.....	61
Ilustración 39: Perfil administrador: Crear cuadrante - Generador de cuadrantes.....	61
Ilustración 40: Perfil administrador: Agenda / Datos individuales.....	62
Ilustración 41: Perfil administrador: Sustituciones.....	62
Ilustración 42: Perfil administrador: Registro de cambios de turno.....	63
Ilustración 43: Perfil administrador: Desviaciones horarias.....	63
Ilustración 44: Perfil administrador: Estadísticas.....	64
Ilustración 45: Perfil administrador: Cambio de datos del equipo.....	64
Ilustración 46: Perfil administrador: Gestión de parámetros del equipo.....	65
Ilustración 47: Ejemplo de página de estructura 1-1.....	66
Ilustración 48: Ejemplo de página de estructura 3-1.....	67
Ilustración 49: Ejemplo de página con estructura multicolumna.....	68

1. Introducción

Este proyecto trata del análisis y remodelación de la interfaz de usuario de una aplicación diseñada para la web.

La elección de una interfaz de usuario es una de las tareas más importantes en la planificación del desarrollo de una herramienta multimedia. El ser humano es un receptor esencialmente visual y, como se dice popularmente, las aplicaciones “entran por los ojos”. La interfaz es la encargada de interactuar con el usuario y en entornos tan inmediatos como la web tiene que encargarse de representar la aplicación, explicar o al menos agilizar sus funcionalidades, distribuir el peso de las secciones... Es evidente que la aplicación tiene que funcionar, pero es el segundo paso: si la presentación no es atractiva gran parte del público no llegará a interesarse por la funcionalidad.

Para el correcto diseño de una interfaz de usuario se deben de tener en cuenta dos pilares fundamentales:

- **El proveedor** ¿Qué es lo que nuestro cliente quiere mostrar? ¿Cómo está organizado? ¿A quién va dirigido?
- **El usuario.** ¿Entiende lo que se le ofrece? ¿Puede realizar todas las tareas que se le ofrecen? ¿Encuentra lo que busca? ¿Intuye cómo se realizan estas tareas o necesita que se le guíe? ¿Es capaz de repetir estas tareas posteriormente sin ayuda?

Nuestra misión es que nuestros usuarios sean capaces de realizar las tareas para las que se ha diseñado la aplicación de una manera sencilla e intuitiva. Si un usuario se pierde en el uso de nuestra aplicación, hemos perdido a ese usuario. Y la mejor forma de saber lo que piensa el usuario es consultar. Realizaremos pruebas directas e indirectas con el fin no sólo de saber lo que piensa el usuario sino cómo interactúa con nuestra herramienta. A partir de estas pruebas se realizará una nueva propuesta de diseño de interfaz y una nueva evaluación de la experiencia del usuario.

Nuestro objetivo es maximizar la *usabilidad* tal como la describen Gould y Lewis (1985) para nuestra herramienta:

- Fácil de aprender
- Fácil y agradable de utilizar
- Contiene la funcionalidad necesaria para completar las tareas para las que se ha diseñado

2. Descripción

No es nada extraño que una aplicación web cambie de imagen. Las modas, la interacción con los usuarios, la introducción de nuevas funcionalidades... son sólo algunos de los muchos motivos para que esto se produzca. En este proyecto de fin de máster se va a llevar a cabo este proceso al completo, a excepción de la implantación final en producción que se sale de las competencias de los participantes, en una empresa real: aTurnos.com.

aTurnos.com es una aplicación web creada para gestionar de forma remota la asignación y cambio de los turnos de trabajo en una planta de un hospital, que con el uso se ha ido extendiendo y generalizando para poder llevar a cabo su tarea en cualquier centro de trabajo que gestione su jornada laboral de esta manera.

Como en un principio el objetivo era la consecución de la funcionalidad requerida, la interfaz de usuario se fue adaptando supeditada a esta funcionalidad por lo que no se llevó a cabo ningún estudio ni análisis de las necesidades.

A tenor de esto y viendo su necesidad, en concordancia con la oportunidad de la realización de este proyecto, se va a llevar a cabo un adecuado análisis de la interfaz de usuario actual con el fin de establecer qué partes son aprovechables, cuáles descartables y cuáles mejorables, para posteriormente llevar a cabo una propuesta profesionalmente argumentada y justificada de renovación de esta interfaz.

En la creación de una aplicación informática se suele presentar una lucha de criterios entre quienes buscan la funcionalidad y los que buscan la estética. Un claro ejemplo de ello son los diferentes entornos gráficos de los sistemas operativos con núcleo Linux: *LXDE*, *KDE*, *Gnome*, *Unity*, *Compiz*... y más aún: sigue habiendo gente que defiende la consola por encima de los entornos gráficos.

Enfocados a una interfaz web como es nuestro caso no se pueden tener posiciones tan radicales como la eliminación del entorno gráfico, pero también hay multitud de posibilidades, muchas de ellas igualmente válidas para llevar a cabo la representación gráfica de una interfaz de usuario. El criterio que vamos a seguir en el desarrollo de este proyecto se basa en la utilización de lo que se llama *diseño centrado en el usuario*¹ que es una perspectiva que nos indica que deberíamos utilizar el punto de vista de las personas que van a utilizar nuestra aplicación: cuáles son sus manías, usos y costumbres; dónde, cuándo y cómo la utilizan...

Relacionado con el diseño de interfaces de usuario se utiliza asiduamente el término *usability*, mal traducido al castellano como *usabilidad* ya que es una palabra que no existe en nuestro idioma aunque la seguiremos usando por su uso común en este contexto, pudiendo representar la facilidad de uso de una aplicación. Esta usabilidad forma parte según las normas ISO 9126, que hace referencia a la calidad del software, e ISO 9241, que hace referencia a la interacción persona-computador y en concreto su apartado 151 en lo referente a entornos web.

1 En inglés, UCD, por *User Centered Design*

Según Jakob Nielsen en su artículo del 4 de enero de 2012 titulado “*Usability 101: Introduction to Usability*” describe la usabilidad como un atributo de calidad que evalúa lo fácil que es el uso de una interfaz de usuario. También se refiere a los métodos de incrementar esta facilidad de uso durante el proceso de diseño. Nielsen define en este artículo el concepto de *útil* como la suma de *utilidad* (hace lo que se necesita) y *usabilidad* (de forma fácil y agradable).

La usabilidad se puede cuantificar mediante una serie de parámetros como son:

- Lo intuitivo del diseño
- Lo fácil de aprender y recordar
- El tiempo de respuesta
- Lo fácil y agradable se usar
- La posibilidad de aparición y la gravedad de los errores
- La facilidad en recuperarse de los errores
- La posibilidad de personalización
- La accesibilidad
- ...

Partiendo de estos conceptos teóricos, nuestro cometido en este proyecto es primordialmente práctico. Nuestras tareas empezarán con el análisis del diseño actual y recogiendo información tanto de los usuarios como de los desarrolladores, a partir de la cual crearemos una propuesta que a lo largo del proyecto irá aumentando su definición hasta alcanzar el diseño de una interfaz de una aplicación real.

3. Objetivos

3.1 Principales

Los principales objetivos del proyecto son:

- Maximizar la usabilidad del interfaz de usuario de la herramienta aTurnos.com
- Realizar un análisis detallado del interfaz actual para encontrar sus puntos fuertes y sus puntos débiles con el fin de aplicar su conocimiento en el nuevo desarrollo.
- Proponer un prototipo de baja resolución y multiplataforma del nuevo diseño del interfaz.
- Proponer una maqueta de alta resolución y multiplataforma del nuevo diseño del interfaz
- Realizar una maqueta navegable de la aplicación con el fin de llevar a cabo la evaluación del nuevo interfaz
- Realizar un análisis detallado del nuevo interfaz para evaluar si se ha conseguido el objetivo inicial

3.2 Secundarios

Adicionalmente se desea conseguir:

- Establecer una imagen de marca identificable
- Generar un conjunto de pruebas específicas que permitan un análisis pormenorizado del interfaz de la herramienta
- Alcanzar un grado de profesionalidad suficiente para poder extender los conocimientos adquiridos a cualquier otro diseño de un interfaz de usuario

4. Escenario actual

La idea partió de la necesidad de automatizar de alguna forma el mecanismo de cambio de turno en una planta del Hospital General de Ciudad Real donde trabajaba la pareja de uno de los desarrolladores. Actualmente la herramienta a analizar lleva en funcionamiento al público desde febrero de 2011. Ha pasado por diferentes reformas visuales en las que sólo se ha tenido en cuenta el aspecto visual.

El equipo de desarrollo está formado por un doctor en sistemas informáticos avanzados y un ingeniero informático, que se encargan de todos los aspectos técnicos: análisis, diseño y desarrollo de la herramienta, y su posterior soporte.

Funcionalmente existen tres partes principales:

1. Zona pública

Podríamos decir que es el escaparate de nuestra aplicación: Es lo que ve cualquier cliente, real o potencial, y con la que deben hacerse una idea clara tanto de lo que ofrece nuestra herramienta, como de lo que ofrece el equipo de desarrollo. Todas las decisiones de diseño que tomemos se verán primero en esta zona y si queremos mostrar una idea homogénea en el diseño de nuestra aplicación es aquí por donde debemos empezar

2. Zona privada

Esta es la herramienta propiamente dicha. Es donde se ha centrado hasta ahora todo el esfuerzo del desarrollo. Aquí es donde nuestro cliente, que es el usuario de la aplicación, demanda que el funcionamiento sea el esperado, es decir, corresponda a lo que se ofrece en la zona pública, sin errores, de forma fiable, eficiente y responsable. Esta parte debe confirmar las impresiones que se han ofrecido en la zona pública también en cuanto al equipo de desarrollo que, de acuerdo a sus resultados pueden proyectarse a futuros desarrollos de otras aplicaciones ya sean contratadas por empresas externas o más desarrollos propios respaldados por el buen hacer del equipo.

3. Blog

Aunque está dentro de la jerarquía de la web de la aplicación, se puede considerar un elemento externo tanto por el contenido, que en general poco tiene que ver con la herramienta, como por la estética. Usualmente se usan estos elementos para atraer visitas a nuestra página pero siempre es interesante atraer sobre temas relacionados con nuestro público objetivo, aunque en este caso una parte importante de los artículos son sobre nutrición.

5. Contenidos

5.1 Análisis previo

Las tareas a realizar en este proyecto comienzan con el análisis de la situación actual de la interfaz de usuario de la aplicación aTurnos.com. Como se ha indicado en el punto anterior, la aplicación presenta tres zonas diferenciadas. Visualmente estas tres zonas sólo comparten la familia de la fuente y sus colores, como vemos con más detalle a continuación.

La separación visual de las zonas llega hasta el extremo de que el blog lleva un icono diferente a las otras zonas:

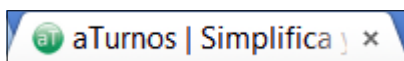


Ilustración 1: Icono del blog

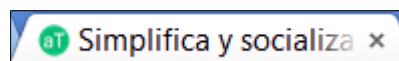


Ilustración 2: Icono de la aplicación

Vamos a proceder con el análisis detallado de cada una de las zonas mencionadas en el punto anterior.

5.1.1 Zona pública

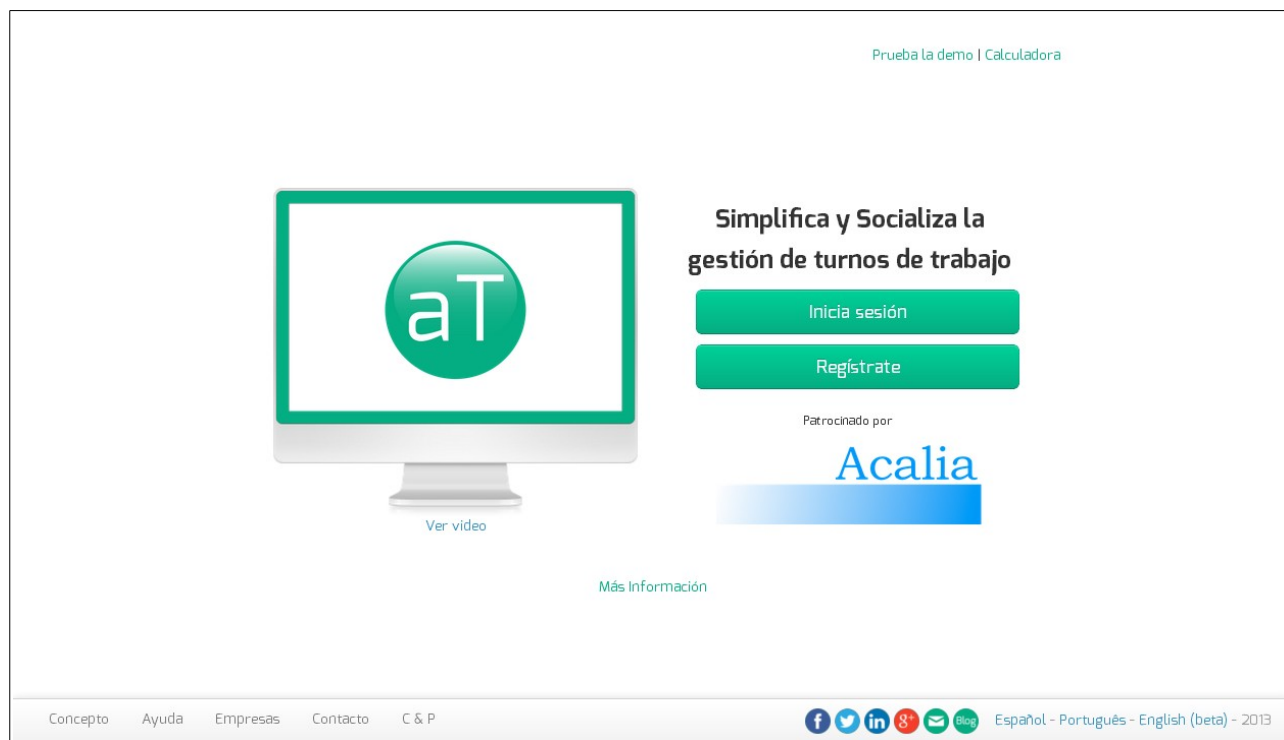


Ilustración 3: Portada de la zona pública

Analizamos el aspecto visual de la aplicación a una resolución de 1280x800 píxeles en las que podemos definir tres zonas diferentes aunque no todas visiblemente distinguibles.

La primera de ellas, el **pie de página**, está dividido a su vez en tres zonas:



Ilustración 4: Pie de página

- A la izquierda, un **menú desplegable**. Está situado en una zona tan poco habitual que, como veremos después, **ninguno** de los usuarios a los que hemos realizado las pruebas de usabilidad asoció este elemento a un menú desplegable. Habitualmente esta zona presenta un conjunto de enlaces a páginas internas de información secundaria como la “ayuda”, “contacto” (presentes en el menú aunque desplegables), “acerca de” (que normalmente informa de la empresa creadora de la página, pero no en este caso, contrario al concepto de consistencia que aparece dentro de “concepto” e informa sobre “qué es aTurnos”).

Otro problema de este menú es que introduce conceptos nuevos para el usuario, por ejemplo “C&P” o “aTurnero”, utiliza conceptos ambiguos como “Concepto”, “Empresas” o el anteriormente mencionado “Acerca de”, y presenta enlaces a descargas de documentos.

- En el centro, pero no centrado, un **conjunto de iconos** que mezcla iconos sociales con enlaces a la página de contacto y al blog. Esta mezcla heterogénea confunde al usuario, lo mismo que el icono del sobre que sugiere un enlace del tipo “mailto”. Además, los dos iconos de enlaces internos son redundantes ya que también aparecen en el menú desplegable.
- En la derecha, inmediatamente después de los iconos anteriores, un amplio **selector de idioma** seguido por el año actual. Este selector de idioma no indica ni el lenguaje actual de la página, ni la habitual y mucho más legible bandera.

La segunda de ellas en la **cabecera** que por un lado no es igual ni en toda la página, ni tan siquiera en la misma zona pública. No sólo difieren visualmente sino que la cabecera de la portada son enlaces, mientras que el resto presenta el mecanismo de logueo de usuarios.

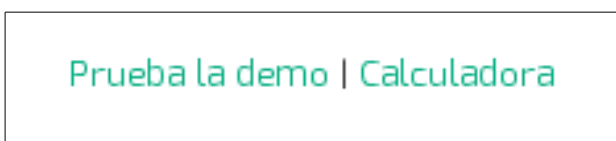


Ilustración 5: Cabecera de portada



Ilustración 6: Otra cabecera

La tercera y más importante, la zona central correspondiente al **contenido**. Éste, en esta zona, es muy plano y con una densidad de información mínima, más semejante a una diapositiva de *Powerpoint*® que a una página web. El tamaño de la fuente es de 21px con un espacio entre líneas de 30px.

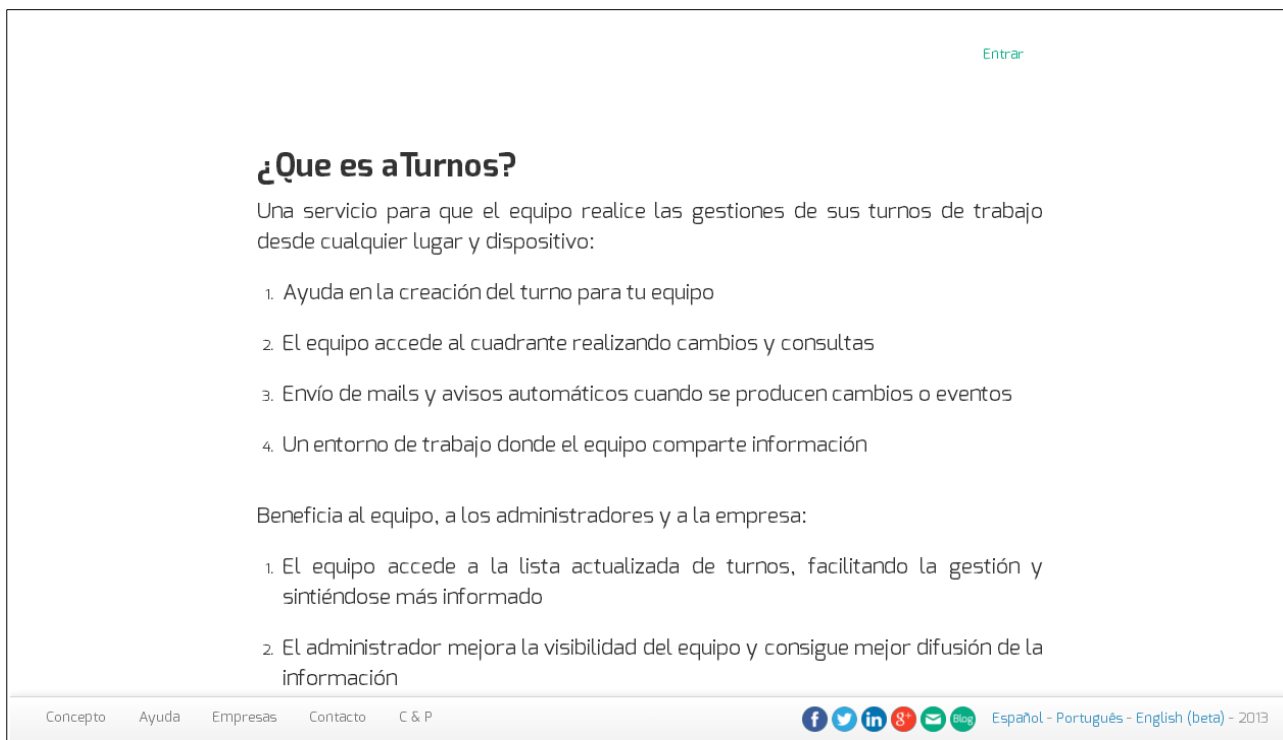


Ilustración 7: Baja densidad de información

Otro punto destacable es la aparente falta de enlaces y, en caso de encontrarlos, el destino desconcertante de éstos: en la imagen mostrada a continuación si pulsas en la imagen de los contadores nos enlaza a una página que muestra las ventajas del uso de la herramienta. Las otras dos imágenes también contienen enlaces: a las aplicaciones móviles la de los dispositivos y a la página de consultoría la gráfica de barras.

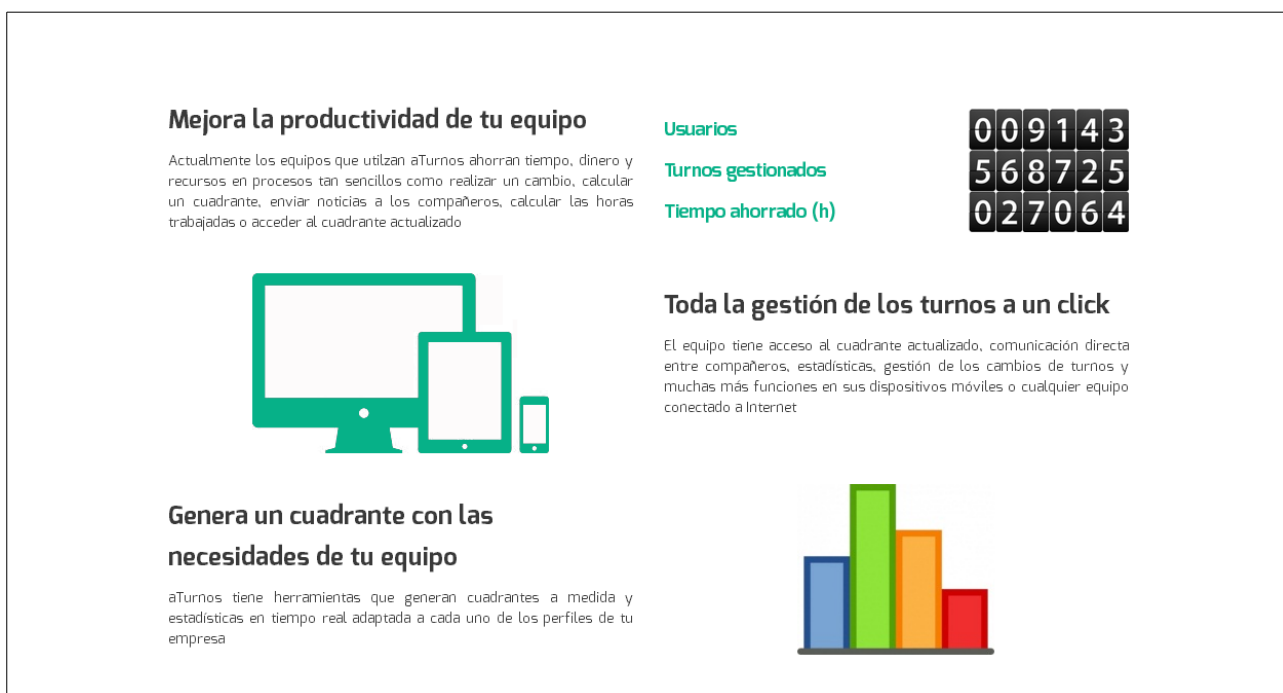


Ilustración 8: Aparente ausencia de enlaces

También cabe mencionar la página de registro. En ella no se indican cuáles son los campos obligatorios para el registro en la aplicación, habitualmente marcados con un asterisco (*). Tampoco se hacen comprobaciones en los campos numéricos como serían el código postal y el número de teléfono. Así mismo cabe destacar la dificultad de encontrar los términos de uso que debemos aceptar para poder registrarnos en la aplicación. Si probamos al azar los enlaces del menú los encontraremos en la entrada “C&P”, *guiándonos hacia “Condiciones” y “Términos de servicio”*

Entrar

EN TRES PASOS TENDRÁS TU aTURNOS FUNCIONANDO

Introduce tus datos como Administrador y ya estarás dentro de aTurnos

Paso 1. Introduce los datos y selecciona tu plan
Rellena la información con tu nombre, el nombre del equipo, tu mail y contraseña. Después selecciona tu plan (Gratis o Premium)

Paso 2. Confirma tu mail
Revisa el correo. Tienes un enlace en tu bandeja de correo donde haciendo click confirmarás la cuenta

Paso 3. Entra con tus datos
Introduce el usuario y contraseña para acceder. Ya estás dentro, ahora puede empezar a dar de alta compañeros, turnos, etc.

Nombre de tu equipo

Código Postal

Profesión

Tu nombre como administrador

Contraseña

Confirma tu contraseña

Email

Confirma tu email

Teléfono

Acepto los términos de uso y la privacidad de aTurnos

[Crear aTurnos](#)

[Si tienes alguna duda consulta aquí nuestro manual del supervisor](#)
Tus datos son confidenciales, esta información solo es accesible por tus compañeros

Acalia

Concepto Ayuda Empresas Contacto C & P

f t in g+ e Español - Portugués - English (beta) - 2013

Ilustración 9: Página de registro

Nótese la **contradicción** del número de paso de la columna de ayuda de la izquierda, tres pasos, con los del elemento central, un paso.

Es notable la presencia de elementos de ayuda, aunque, como se ve en el ejemplo, no nos muestran información útil.

Código Postal

El código postal

Ilustración 10: Mensajes de ayuda

Tampoco son de mucha ayuda los mensajes de error ya que algunos hacen referencia a campos del formulario que no existen para el usuario:

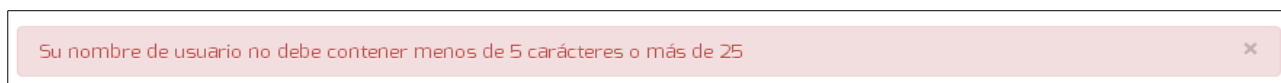


Ilustración 11: Mensaje de error en el formulario de registro

El **acceso a la información** es casi imposible. Posteriormente, en el análisis de usabilidad veremos como usuarios de internet experimentados tardaron más de 10 minutos (tiempo límite de la prueba) para encontrar información tan básica como qué servicio ofrece la herramienta, qué ventajas tiene..., un total de siete elementos de información relevante.

Tampoco la **claridad de la información** es mucha ya que se usan términos vacíos como “*socialización positiva*”, términos técnicos como “*Servicio win-win*”, términos genéricos como “*concepto*” o ambiguos como llamar “*Calculadora*” al generador de turnos. También dificulta esta claridad la presencia de erratas, faltas de ortografía o contradicciones.

estas opciones a tus definición de

Ilustración 12: Errata

La **navegabilidad** también es complicada ya que todas las páginas internas son callejones sin salida y la única forma de volver a la portada es usar los botones del navegador las veces que sean necesarias. Es destacable que no existe ningún enlace a la portada en toda la zona pública. De la misma forma, el usuario desconoce en todo momento su situación en la estructura de la página.

El nombre de la aplicación no se encuentra destacado en ningún sitio de esta zona hasta el punto de plantear dudas:



Ilustración 13: ¿aTurnos o Acalia?

Acalia es simplemente un patrocinador, aunque en la imagen parezca que es quien firma el texto.

5.1.2 Zona privada

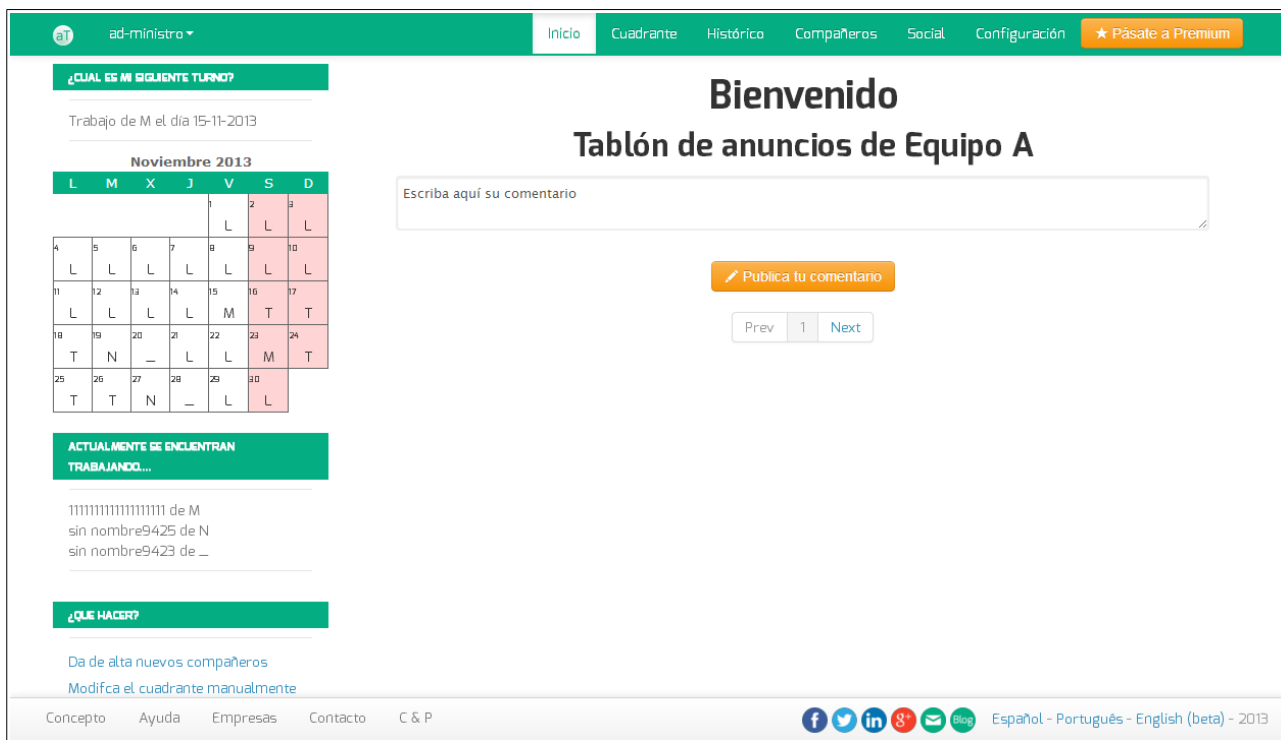


Ilustración 14: Portada de la zona privada

A primera vista la **jerarquía de información** no es lógica: ¿Es más importante el tablón de anuncios que el calendario de turnos? Pasa lo mismo en el propio calendario: ¿Qué pregunta es más habitual: De qué trabajo el día 3, o qué día trabajo de tarde?

Noviembre 2013						
L	M	X	J	V	S	D
				1 N	2 M	3 M
4 M	5 M	6 L	7 L	8 M	9 M	10 M
11 M	12 M	13 L	14 L	15 T	16 T	17 N
18 -	19 L	20 L	21 M	22 T	23 T	24 T
25 N	26 -	27 L	28 L	29 M	30 T	

Ilustración 15: ¿Jerarquía visual adecuada?

La aplicación está dirigida a dos tipos de usuarios: los administradores de turnos y los usuarios de estos turnos. Visualmente la única diferencia es que en la cabecera, que aparece en esta zona privada a

diferencia de la zona pública, aparece un elemento de menú llamado “*Configuración*”. Este menú principal es estático.

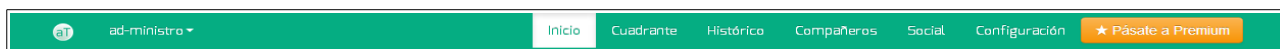


Ilustración 16: Cabecera del administrador



Ilustración 17: Cabecera de usuario

En estas cabeceras aparece un elemento que contrasta notablemente con el entorno. Estructuralmente aparece un botón en un menú; visualmente rompe con la estructura cromática de la página; funcionalmente es publicidad en una zona con un peso informativo importante.

Otro elemento presente en estas cabeceras, aparentemente menor, difícil de ver y de relacionar con su funcionalidad es el menú de usuario. A diferencia del menú principal es desplegable y, por la funcionalidad y los elementos que tiene, habitualmente se integra en el propio menú principal, colocando el botón de salir siempre visible en el extremo derecho.



Ilustración 18: Menú de usuario

Los componentes del menú principal, pese a ser más intuitivos en este caso, tienen un peso estructural e informativo muy diferente: “*Histórico*” presenta la relación de cambios de turno llevados a cabo en el cuadrante, otro elemento del mismo menú; “*Social*” y “*Compañeros*” son palabras que pertenecen al mismo grupo semántico por lo que se intuyen relacionadas, y funcionalmente tenemos duplicado el enlace a redes sociales con los iconos presentes en el pie de página.

El elemento diferenciador entre el administrador y el usuario, la entrada de menú “*Configuración*” en una especie de cajón desastre en el que se incluyen opciones de personalización de la aplicación, algunas estadísticas, opciones relacionadas con el cuadrante, con calendarios laborales. El acceso a estas opciones se presenta no como un menú propiamente dicho sino más bien, como un conjunto de enlaces con sus correspondientes explicaciones.

Un caso similar se presenta en el elemento “*Mi cuenta*” del menú de usuario: estadísticas, contabilidad, festivos, cambio de datos, creación de otros equipos gestionables...

El pie de página coincide con el descrito en la zona pública



Ilustración 19: Opciones de configuración de la aplicación

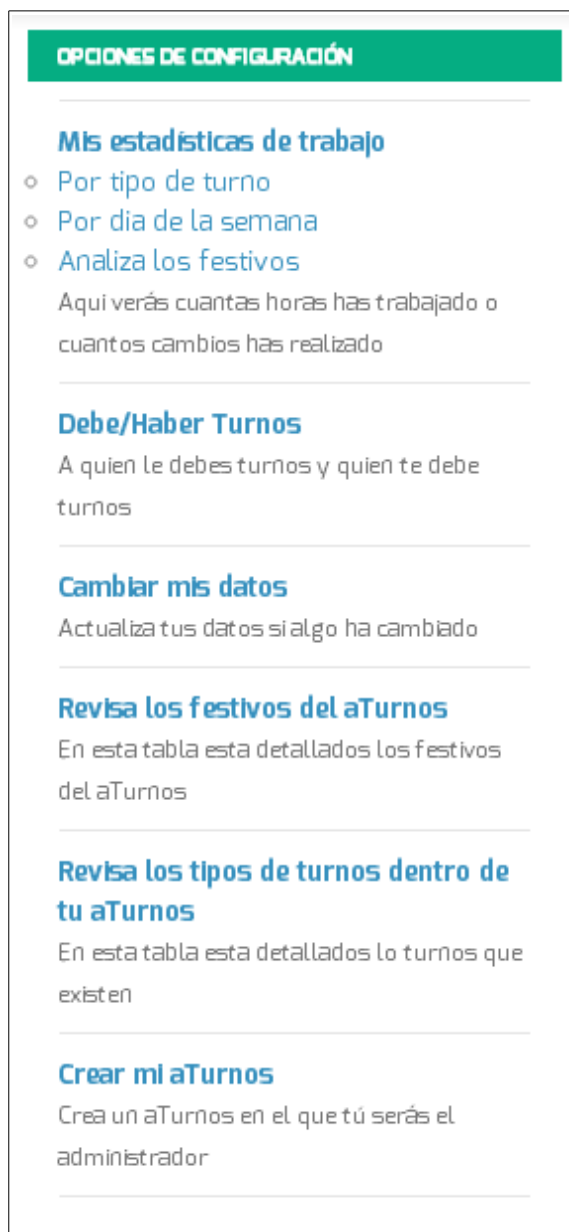


Ilustración 20: Opciones de configuración del usuario

Como vemos en las imágenes, los encabezados coinciden.

En esta zona privada se muestra gran cantidad de información representada mediante tablas. La elección de un fondo plano y coloreado no ayuda a aumentar la legibilidad de esta información. Tampoco la ausencia de división vertical, en conjunto con la diferente anchura de las columnas, facilita la lectura rápida de los datos mostrados.

Cabe destacar la escasa legibilidad de la leyenda de las tablas, además de su incorrecta colocación. Como vemos en la siguiente imagen está situada al final de la tabla, por lo que habitualmente desaparecerá de la pantalla.

Usuario	D	G	L	M	N	T	V	X	_	Extra	Total
ad-ministro				2 (14 h)	2 (20 h)	6 (42 h)			2 (0 h)	0 (0 h)	12 (76 h)
sin nombre9420				2 (14 h)	2 (20 h)	6 (42 h)			2 (0 h)	0 (0 h)	12 (76 h)
11111111111111111111				11 (77 h)	3 (30 h)	6 (42 h)			2 (0 h)	0 (0 h)	22 (149 h)
sin nombre9423				3 (21 h)	7 (70 h)	6 (42 h)			8 (0 h)	0 (0 h)	24 (133 h)
sin nombre9424				2 (14 h)	2 (20 h)	6 (42 h)			2 (0 h)	0 (0 h)	12 (76 h)
sin nombre9425				2 (14 h)	8 (80 h)	6 (42 h)			8 (0 h)	0 (0 h)	24 (136 h)
sin nombre9426				2 (14 h)	2 (20 h)	6 (42 h)			2 (0 h)	0 (0 h)	12 (76 h)

Día (D) , Guardia (G), Libre (L), Mañana (M), Noche (N), Tarde (T), Vacaciones (V), No disponible (X), Saliente (-)

Ilustración 21: Ejemplo de tabla

Como vemos, los colores escogidos tampoco ayuda a aumentar la legibilidad pero este aspecto lo analizaremos más adelante.

Otro detalle a analizar son los botones. La elección de colores fuera de la gama de la aplicación y sus diferencias visuales aunque no funcionales son difíciles de entender:



Ilustración 22: Detalle de botones

5.1.3 Blog



Ilustración 23: Portada del blog

En esta sección caben destacar algunas cuestiones nuevas:

- El enorme logotipo de la aplicación en esta cabecera, en el que ciertamente se intuye que pone el “.com” y que carece del enlace a la dirección que representa.
- La utilización de términos en inglés y en castellano sin ningún tipo de separación
- La desaparición de elementos comunes como el pie de página
- El uso de tres maneras diferentes de indicar que el texto resumido continúa



Ilustración 24: Texto truncado



Ilustración 25: (más...)

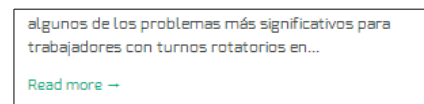


Ilustración 26: Read more->

- Combinación de titulares de 29px con un cuerpo de texto de 12px
- Combinación de resúmenes de 8 líneas con otros de más de 50...

Al estar creado con wordpress, esto parece más un problema de configuración. También podemos ver los artículos con multitud de erratas.

5.1.4 Elementos comunes

Fuente

La fuente escogida para la aplicación es la Exo del tipo sans-serif con vértices redondeados y sensación de dinamismo como vemos en la ilustración 1.

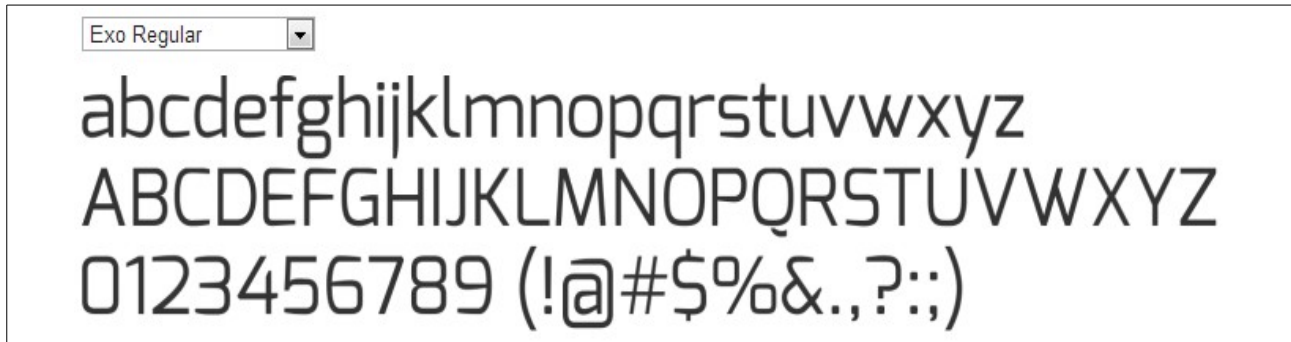


Ilustración 27: Muestra de fuente Exo Regular

Lamentablemente también presenta un problema²:

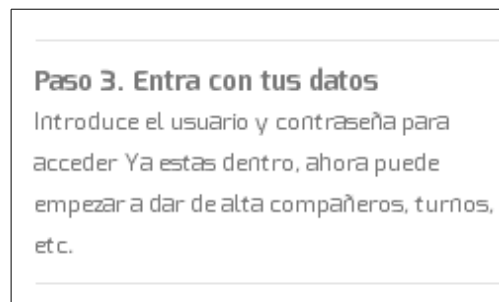


Ilustración 28: Detalle de texto

En esta ilustración vemos como las letras tienen diferentes tamaños reales, tanto su altura como su anchura, pese a que el tamaño de la letra es el mismo. Esto provoca al usuario una sensación de movimiento incómoda para la lectura, incluso en las pruebas mencionaron “sensación de mareo” al leer textos densos como los términos de uso.

Gama de colores

La gama de colores elegida es una variación cromática respecto a este color: #05AD82. Es un color que puede ser definido vulgarmente como “verde hospital”. La utilización de un color tan potente junto con tamaños de letra pequeños y en negrita dan como resultado la dificultad de la lectura del texto:



Ilustración 29: Texto difuso

² Las capturas están realizadas en el sistema operativo Microsoft Windows 7©

El mismo caso aparece en los botones anteriormente indicados (*Ilustración 22*), aunque en ese caso se recurre a dar al texto volumen y eliminar la negrita consiguiendo aumentar la legibilidad

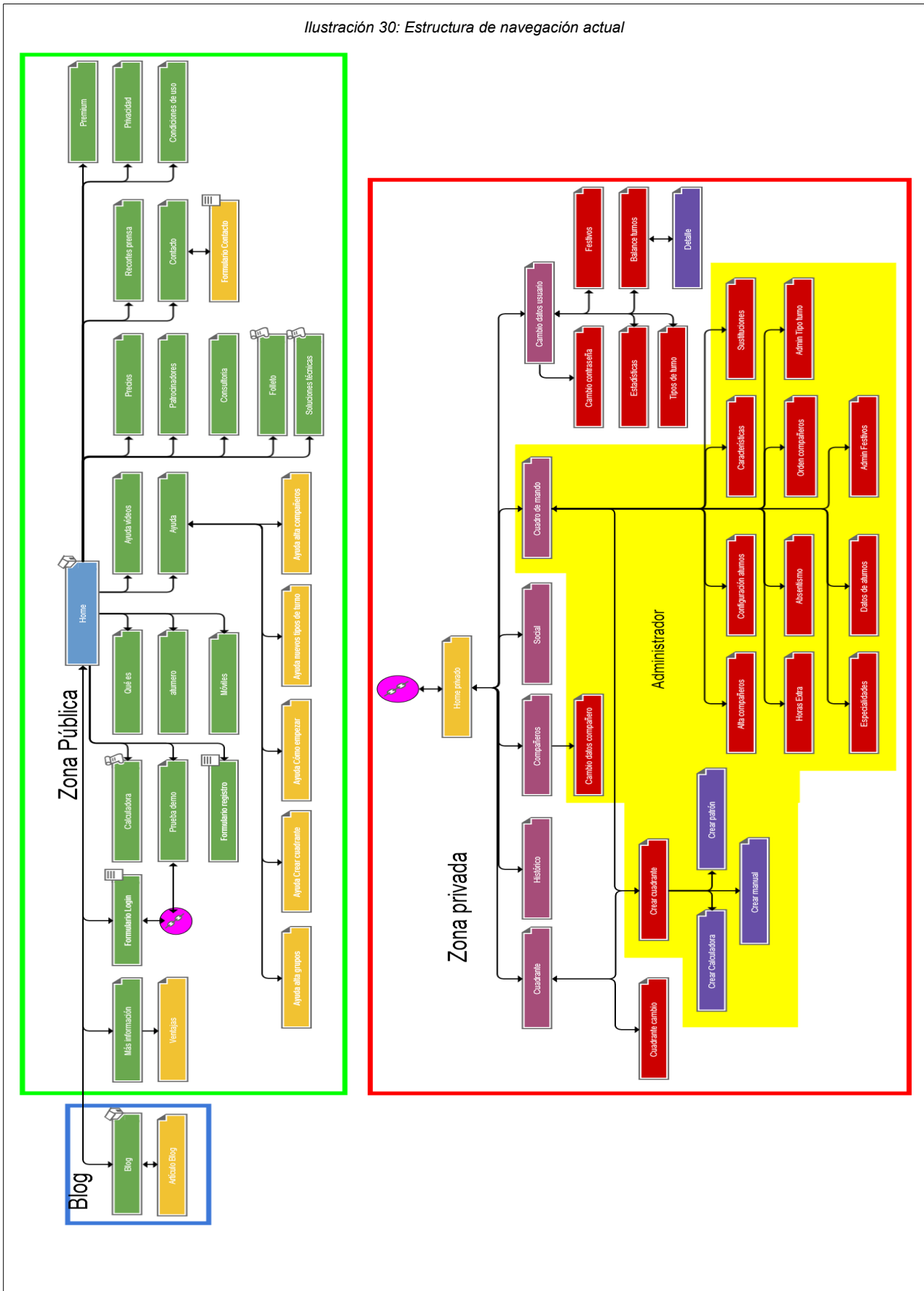
Para los textos en ningún caso se utiliza el color negro (#000000) sino variantes como el #333333 o el #444444 que se muestra en la *Ilustración 28*, perjudicando la legibilidad y dando un aspecto desvaído al texto. Ambas características se acentúan en el caso de que el fondo no sea blanco, como se ve en la tabla de la *Ilustración 21*. También en esta ilustración, en la última fila de la tabla, vemos lo poco que destacan los textos de los enlaces.

Estructura de navegación

La estructura de navegación es bastante compleja, presenta una estructura jerárquica pero esta jerarquía es a veces ambigua, a veces errónea. Presenta elementos con información contradictoria o superflua. La simultaneidad de los perfiles de administrador y usuario ocasiona que aparezcan varias formas de hacer la misma tarea con el inconveniente de que el usuario puede no tener permisos para realizar la tarea, por ejemplo cambiar turnos de días anteriores al actual.

Además de la imagen que se muestra a continuación se adjunta el documento *Modelo antiguo CAPTURAS.png* en el que se presenta esta misma estructura con una captura de cada una de sus pantallas y que no puede ser incluida en este documento por motivos de tamaño

Ilustración 30: Estructura de navegación actual



5.2 Análisis de la aplicación

Nuestra aplicación pretende sustituir los cuadrantes en papel para gestionar turnos de trabajo por una herramienta informática. Por ello, todo trabajador susceptible de trabajar mediante turnos es nuestro **público objetivo**, es decir:

- personas con un rango de edad entre los 16 y los 67 años,
- con cualquier nivel de estudios, ya que pueden ser desde peones de albañil hasta médicos,
- con cualquier nivel de conocimiento del entorno informático: desde jóvenes tecnoadictos a sus abuelos tecnófobos
- cuya mayor necesidad es que sea lo más sencillo posible realizar las tareas que se llevan a cabo en el papel: ver qué turno de trabajo tiene, cambiar turno con un compañero, crear un cuadrante equilibrado, modificar ese cuadrante a conveniencia...

Debido a esta amplitud en nuestro *target* debemos poner el listón de conocimiento a un nivel adecuado para todo el mundo, haciendo énfasis en que el uso de esta aplicación en muchos casos no será voluntario, por lo que cualquier desliz creativo por nuestra parte puede ser malentendido.

El **contenido** de nuestra herramienta se centrará en explicar para qué sirve, cómo funciona y qué beneficios aporta, además de los mecanismos para cumplir con la tarea. Si bien se podría diferenciar el contenido en las diferentes zonas, la funcionalidad de la aplicación propiamente dicha, que correspondería a la zona privada, es el objetivo fundamental. No existe mejor publicidad que un cliente satisfecho. Por este mismo motivo, debemos huir del lenguaje técnico con el fin de que el usuario se sienta cómodo en la “conversación” con nuestra aplicación.

Nuestro **soporte** será únicamente web, por lo que deberemos tener en cuenta el peso de nuestros contenidos visuales para minimizar el tiempo de espera de nuestros usuarios aumentando la velocidad de la descarga. Esto es especialmente importante para dar soporte a dispositivos móviles ya que en estos casos las velocidades de transmisión pueden ser pequeñas y las tarifas de datos pueden suponer un lastre para el crecimiento de la aplicación.

Los desarrolladores nos han indicado que la aplicación se desarrolla con *PHP, HTML5, CSS3* y contra una base de datos *MySQL* por lo que no limitará el diseño. El blog se ha creado con *wordpress*, lo que tampoco nos limitará pero introduce particularidades en su implementación.

El **objetivo del cliente** es la difusión del producto al mayor número de ámbitos posibles por lo que se deben cuidar mucho tanto aspectos visuales como funcionales.

El **tiempo de vida** en un principio no está limitado por lo que la **actualización de contenidos y funcionalidades** constantes deben ser tenidos en consideración. Todas estas actualizaciones se plantean que las lleve a cabo el mismo equipo de desarrollo que actualmente forma parte de la empresa.

5.3 Propuesta de interfaz de usuario

5.3.1 Arquitectura de la información

Tras el análisis previo de la aplicación y de la estructura previa, se lleva a cabo una reestructuración de los contenidos de forma que estos se agrupen de una forma intuitiva y sencilla.

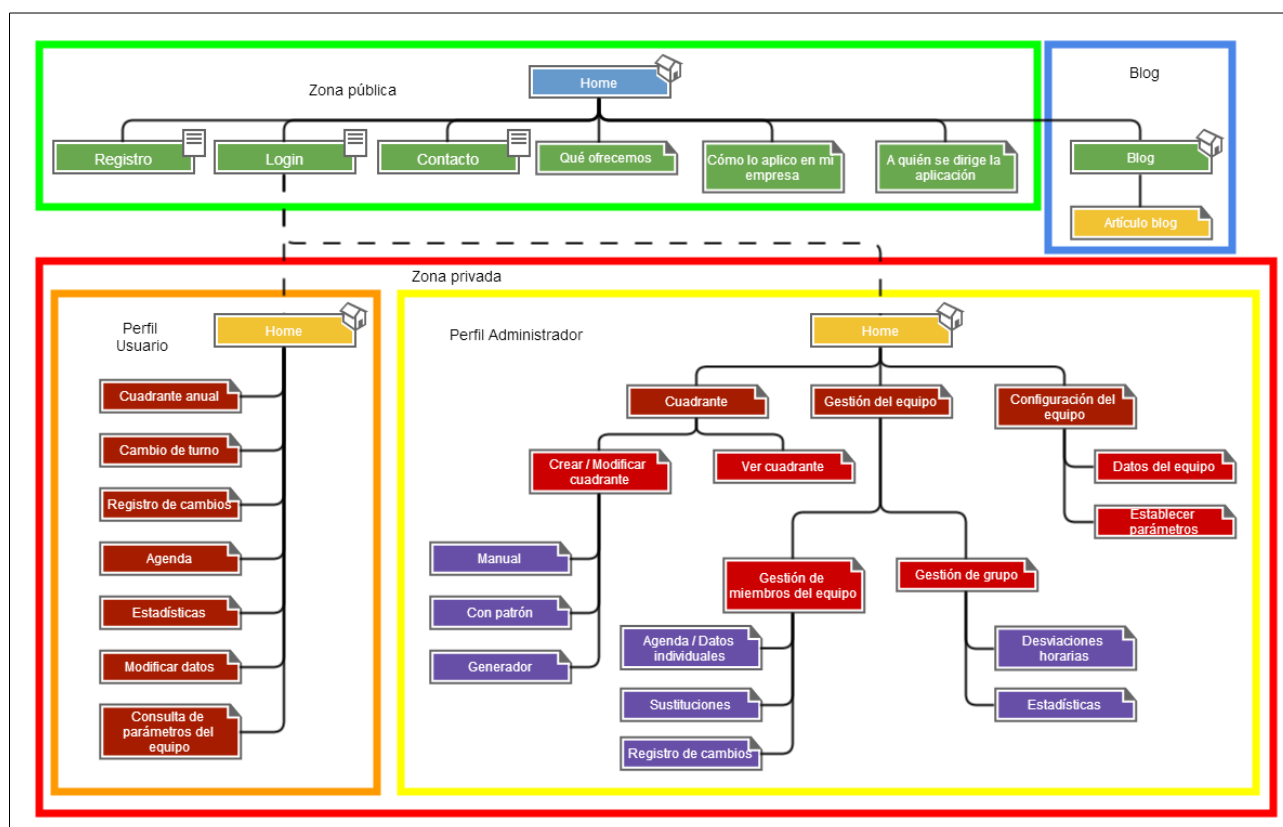


Ilustración 31: Propuesta de nueva estructura de información

Teniendo en cuenta esta nueva estructura:

- La **parte pública** debe mostrar la información básica del servicio que se ofrece, sus ventajas, la forma de utilizarlo, de personalizarlo... Aquí distinguiremos dos niveles jerárquicos:
 - La **portada**, donde se mostrará un titular de cada uno de estos aspectos de no más de tres líneas.
 - Las **“páginas interiores”** donde ampliaremos la información de la portada. Al ser una zona donde entra voluntariamente el usuario podremos extendernos más en el contenido pero limitaremos el texto a una página, estructurada de forma adecuada, con imágenes significativas de manera que sea fácil de leer para el usuario
- La **parte privada** debe mostrar solo la información necesaria para apoyar la funcionalidad de la aplicación. Los textos deben ser breves y concisos, que podremos apoyar con textos de ayuda en forma de *tooltips*. Las tablas deben apoyar visualmente su contenido para ser más fácil su lectura

rápida. Buscando esa funcionalidad dividiremos esta parte de acuerdo a dos perfiles claramente diferenciados en sus funciones:

- El perfil del administrador es un perfil complejo por lo que utilizaremos un menú escamoteable para la navegación entre las funcionalidades que se muestran a continuación. Escogemos este tipo de menú por la necesidad de aprovechar todo el espacio disponible en pantalla para mostrar la información de los cuadrantes, aunque también es cierto que en los demás casos la cantidad de información a mostrar es mínima y a pesar de poder usarse un menú estático preferimos mantener la consistencia dentro de este perfil de la aplicación. En este menú solo son navegables los nodos finales.

La portada mostrará los elementos cuya actualización se produce más a menudo, como son el tablón de anuncios del equipo de trabajo y el listado de cambios de turno pendientes de confirmar. De esta forma no se obliga al administrador a navegar por la aplicación para realizar estas tareas frecuentes. También presentaremos la tabla de cobertura de los próximos siete días, el personal que se encuentra trabajando en ese momento y un acceso directo a la agenda del equipo de trabajo por si fuese necesario ponerse en contacto con alguno de los trabajadores.

- El perfil del usuario es más simple por lo que optaremos por centrar la navegación en la portada mediante una especie de panel de aplicaciones con los accesos directos a cada una de las tareas que puede realizar. También se mostrará un calendario del mes actual con los turnos asignados y el tablón de anuncios del equipo.
- El **blog** es la parte que se actualizará con más frecuencia, a medida que se vayan escribiendo los artículos. Estos artículos debería ser atractivos a los usuarios tanto visualmente como su contenido. Un blog de empresa es la mejor forma de publicitar nuestra aplicación. Si bien la mayoría de los errores presentes se deben a la desidia del responsable, debemos hacérselo ver para que se tomen medidas al respecto. En cuestión de diseño, debemos hacer que el blog a pesar de utilizar otra tecnología mantenga una coherencia visual con el resto de la aplicación.

Si bien aparentemente es una estructura jerárquica, la introducción secuencial del contenido del blog puede entenderse como una estructura lineal.

De la misma forma que con el diagrama de la estructura actual, se incluye un documento anexo de la propuesta de estructura con las capturas de pantalla con el nombre *Modelo nuevo CAPTURAS.png*

5.3.2 Diseño

Si bien con el uso de la tecnología RWD³ para adaptar los diseños a las diferentes resoluciones de pantalla, la elección de una resolución para el diseño ya no es una tarea crítica, ésta sigue siendo importante. Como vemos en las estadísticas, y podemos confirmar en cualquier tienda de electrónica la preminencia del formato de pantalla 16:9 en los dispositivos que se conectan a internet va en aumento. Por este motivo y porque, como también vemos en la gráfica, la resolución más utilizada es 1366x768, hemos tomado esta resolución como base de nuestro diseño. Además hemos decidido evitar en la medida de lo posible el scroll de pantalla en la aplicación por lo que que la limitación de la proporción más estrecha, y la adaptación de diseño y contenido a ésta nos favorece en este empeño.

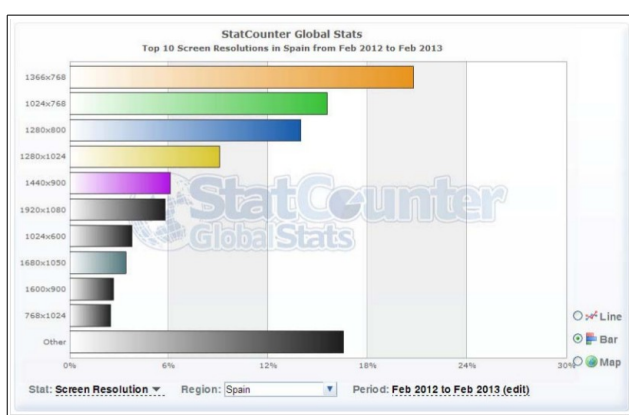


Ilustración 32: Febrero 2012 a febrero 2013

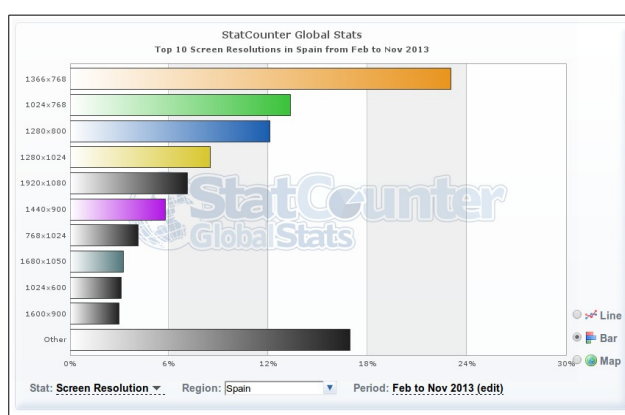


Ilustración 33: Febrero 2013 a noviembre 2013

Evolución del uso de resoluciones de pantalla desde febrero de 2012

Como uno de los objetivos para el desarrollo de la aplicación es la sustitución del trabajo del papel en la gestión de turnos, se ha optado por hacer fácil al usuario la transición simulando el entorno de oficina con carpetas archivadoras, post-its, folios... por lo que todas las decisiones visuales se enfocarán a este objetivo.

Propuesta general

Debido a que parte importante de nuestro *target* puede que no esté familiarizada con la estética habitual en los nuevos diseños web, nuestra **retórica visual** consistirá en el uso de la metáfora que representará los contenedores de información como contenedores que se encuentran habitualmente en cualquier oficina tradicional como son carpetas archivadoras, folios o *post-its*. Esto acercará visualmente a los usuarios más alejados de la tecnología y no supondrá ningún inconveniente para los demás.

3 RWD (Responsive Web Design): Tecnología permite crear sitios Web que se adaptan al ancho del dispositivo en que se esté navegando



Ilustración 34: Carpeta archivadora



Ilustración 35: Ejemplo de colores Post-it

Gama de colores del proyecto

Gama de colores

El color base de la aplicación es el blanco que utilizaremos como fondo en los elementos comunes, como son la cabecera y el pie de página. También se usará en las páginas de información detallada, ya que se simula un folio escrito. El cuerpo de la aplicación representa una carpeta archivadora por lo que utilizará su color. Este mismo color se utilizará en la portada de la zona pública ya que aquí se simulará la carpeta cerrada. Para diferenciar diferentes zonas de importancia, simulando post-its, utilizaremos varios de sus colores. Con todos estos colores de fondo, tipo pastel, el color de texto más adecuado es el negro, ya que su contraste es el más acentuado.

Tipografía

Con el fin de conseguir una representación igual en los distintos navegadores hemos escogido lo que se llama una fuente segura o "safe font" como es la *verdana*, fuente *sans-serif*, de tipo humanística, diseñada por Matthew Carter para Microsoft y presentada en 1996. Es una fuente diseñada para la pantalla y está

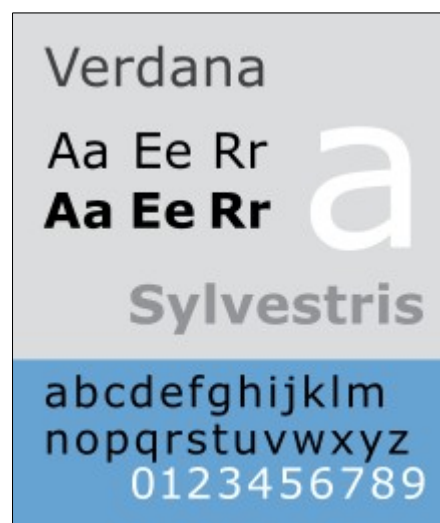


Ilustración 36: Fuente Verdana

presente en el 99.1% de los Macs, en un 99.84% de Windows y en un 67.91% de los ordenadores con Linux. Es una fuente con aspecto serio y clásico, lo que está de acuerdo con el estilo que queremos dar a la aplicación

Retícula

La retícula que vamos a utilizar es la típica de 12 columnas que nos permitirá jugar con diferentes combinaciones en el diseño del interfaz de nuestra aplicación web. En la parte pública de nuestra web utilizaremos una columna fija en la derecha usando una división en tercios. Este tipo de rejilla nos proporciona una flexibilidad muy grande como vemos en la imagen de algunas de sus configuraciones

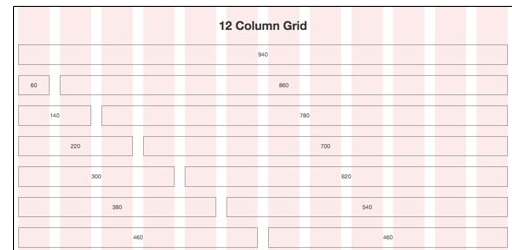


Ilustración 37: Rejilla de 12 columnas

Contenidos

Nuestra intención es que el usuario interactúe lo menos posible con la aplicación. Esto puede resultar paradójico ya que va en contra de la política de SEO, pero buscamos la utilidad y la satisfacción de nuestros usuarios. Por lo tanto, intentaremos que toda la información esencial para nuestros diferentes perfiles esté disponible inmediatamente después de identificarse, sin necesidad de buscarla. El resto de tareas, cuestiones de configuración, gestión... estarán a dos *clicks* de la página inicial.

Por este motivo, la política de SEO debe centrarse en el contenido del *blog* haciendo que se acerquen usuarios a través de artículos interesantes.

Centrándonos ahora en aspectos concretos del contenido:

- Todos los listados de la aplicación estarán paginados y dispondrán de algún elemento de filtrado.



Ilustración 39: Nueva propuesta de botones de acción



Ilustración 38: Nueva propuesta de tabla

- Las tablas buscan aumentar la visibilidad de los datos
- Los botones de acción incluyen una imagen representativa y el texto correspondiente.
- La ayuda se localiza en su contexto. De esta forma el usuario que la necesite no tendrá que buscarla y podrá consultarla mientras realiza la acción que precisa de esta ayuda.

Octubre						
Lun.	Mar.	Mie.	Jue.	Vie.	Sab.	Dom.
					1 M	2 M
3 M	4 T	5 T	6 N	7 N	8	9
10	11	12	13 M	14 M	15 M	16 T
17 T	18 N	19 N	20	21	22	23
24	25 M	26 M	27 M	28 T	29 T	30 N
31 N						

Ilustración 40: Nueva propuesta de calendario

Seleccionar año

Cuadrante de turnos. Año 2013																																		
Mes	Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Enero					M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	
Febrero										M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N						
Marzo					M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M		
Abril		T	T	N	N																													
Mayo		N					M	M	M	T	T	N	N				M	M	M	T	T	N	N										M	
Junio		M	M	T	T	N	N				M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	T	N	N				
Julio						M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N									M	M
Agosto		M	T	T	N	N																												
Septiembre		N					M	M	M	T	T	N	N								M	M	M	T	T	N	N							
Octubre		M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	T	N	N	
Noviembre						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	T	N	N								M	
Diciembre		M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	T	N	N		

Ilustración 41: Nueva propuesta de cuadrante

- Se aumentará la información visual presente tanto en calendarios como en cuadrantes.
- Los perfiles de empleado y supervisor, para los usuarios que posean ambos, estarán físicamente separados para evitar confusiones. Creamos un elemento para pasar de un perfil a otro.



Ilustración 42: Nueva propuesta de cambio de perfil

- El botón de “desconexión” está siempre visible.



Ilustración 43: Nueva propuesta de botón de desconexión

- El selector de idioma indica cuál está activo.



Ilustración 44: Nueva propuesta de selector de idioma

- El acceso directo a las versiones móviles de nuestra aplicación está siempre presente y no entorpece la navegación por nuestra aplicación.

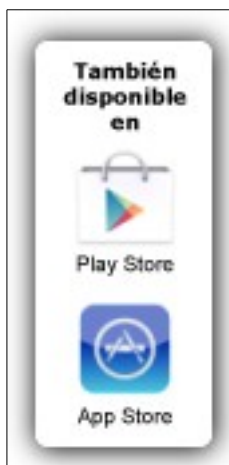


Ilustración 45: Nueva propuesta de acceso a aplicación para móviles



Ilustración 46: Nueva propuesta de logotipo

- Si bien no entra dentro de este proyecto y correspondería mejor a un rediseño de la imagen de marca de la empresa, también proponemos un logotipo más significativo que el existente.

6. Metodología

La metodología a utilizar en el desarrollo de este proyecto corresponde principalmente a la aplicación del contenido de varias asignaturas de este máster universitario de aplicaciones multimedia.

De esta forma se utilizarán los conocimientos adquiridos en la asignatura de *Diseño de interfaces interactivas* en los análisis de los modelos de interfaces tanto el actual como la propuesta. Las herramientas que se utilizarán estos casos serán: entrevistas, pruebas y cuestionarios a realizar *ex profeso* para este proyecto. Las entrevistas serán individuales de forma que el entrevistador podrá analizar con detalle la actividad del usuario ante la aplicación

Se aplicarán los conocimientos de las asignaturas de *Diseño gráfico, Tecnologías y aplicaciones multimedia* y la anteriormente citada *Diseño de interfaces interactivas* para la realización de las propuestas de baja y alta resolución, así como herramientas de diseño gráfico y procesado de imágenes tales como *Paint.net, Adobe Photoshop* u otras equivalentes.

Para el desarrollo de la maqueta navegable serán necesarios los conocimientos adquiridos en las asignaturas *Lenguajes y estándares web, Programación web y Tecnologías y herramientas para el desarrollo web*. Las herramientas a utilizar en este caso son las anteriormente mencionadas de diseño gráfico y procesado de imágenes, y también herramientas de diseño web y editores HTML⁴ tales como *Kompozer, Google web Designer, Adobe Dreamweaver* o equivalentes.

4 *HyperText Markup Language* o lenguaje de marcado hipertextual

7. Plataforma de desarrollo

Los recursos tecnológicos utilizados en la re-elaboración de la interfaz gráfica son:

- Hardware:
 - Ordenador sobremesa con procesador Intel Core2 Quad Q6600, 8 Gb de memoria RAM, tarjeta gráfica AMD 6950 y pantalla con resolución 1920x1200. Sistema operativo: Microsoft Windows 7
 - Ordenador portátil HP Pavillion zt3000 con procesador Intel centrino 1.5, 2 Gb de memoria RAM, tarjeta gráfica ATI 7200m y resolución 1280x800. Sistema operativo: Linux Lubuntu 12.04
 - Teléfono móvil Samsung Galaxy S con procesador Samsung Exynos 3110 y resolución de 800x480. Sistema operativo: Android 4.3
- Software:
 - Paint.NET 3.51
 - Adobe Illustrator CS6
 - Adobe Illustrator CC
 - Microsoft PowerPoint 2010
 - Microsoft Project 2010
 - Google Chrome 31.0.1650.63
 - Herramientas para desarrolladores
 - Screen capture
 - Resize window
 - Mobile/RWD Tester
 - Gliffy
 - Mozilla Firefox 25.0.1
 - Firebug
 - Opera 12.15
 - Dragonfly

8. Planificación

En la siguiente imagen se muestra el diagrama de Gantt ⁵del proyecto donde se indican:

- Fechas clave correspondientes a las PEC de la asignatura.
- Hitos (milestones) correspondientes a las finalizaciones de las diferentes fases en el análisis y desarrollo de la interfaz de usuario.
- Diagrama de Gantt con las diferentes tareas a realizar.

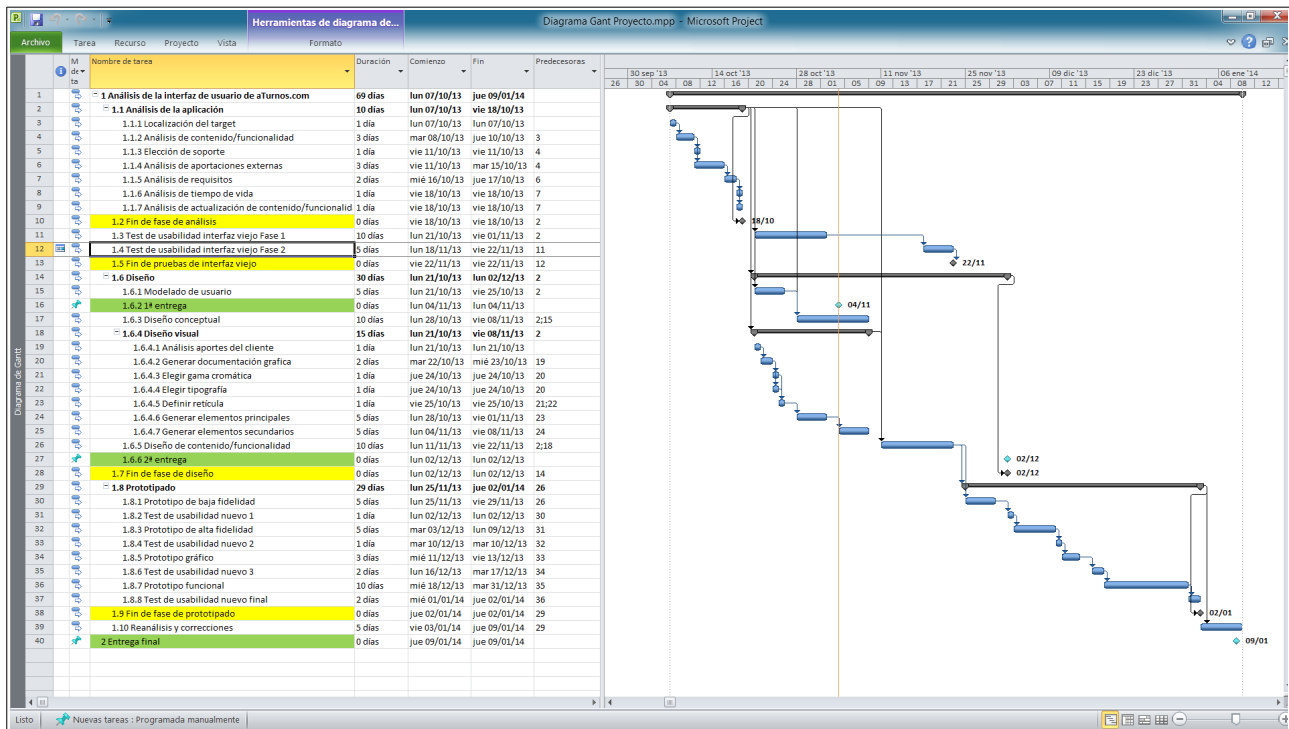


Ilustración 1: Diagrama de Gantt

⁵ Se incluye archivo adjunto conteniendo el diagrama

9. Proceso de trabajo

El proceso de la tarea a realizar consistirá en un estudio previo de la aplicación para luego realizar unos test de usuario con el fin de conseguir discriminar los elementos de la interfaz de usuario actual entre útiles, mejorables y desechables.

Posteriormente se realizarán una serie de prototipos, tanto de baja definición como de alta definición, que de nuevo se presentarán a los usuarios para unas nuevas baterías de pruebas, mediante las que se irán mejorando estos prototipos.

Con esta información y los prototipos realizaremos una maqueta funcional que mostrará además la navegabilidad.

10. Prototipos

10.1 Lo-Fi

- Zona pública

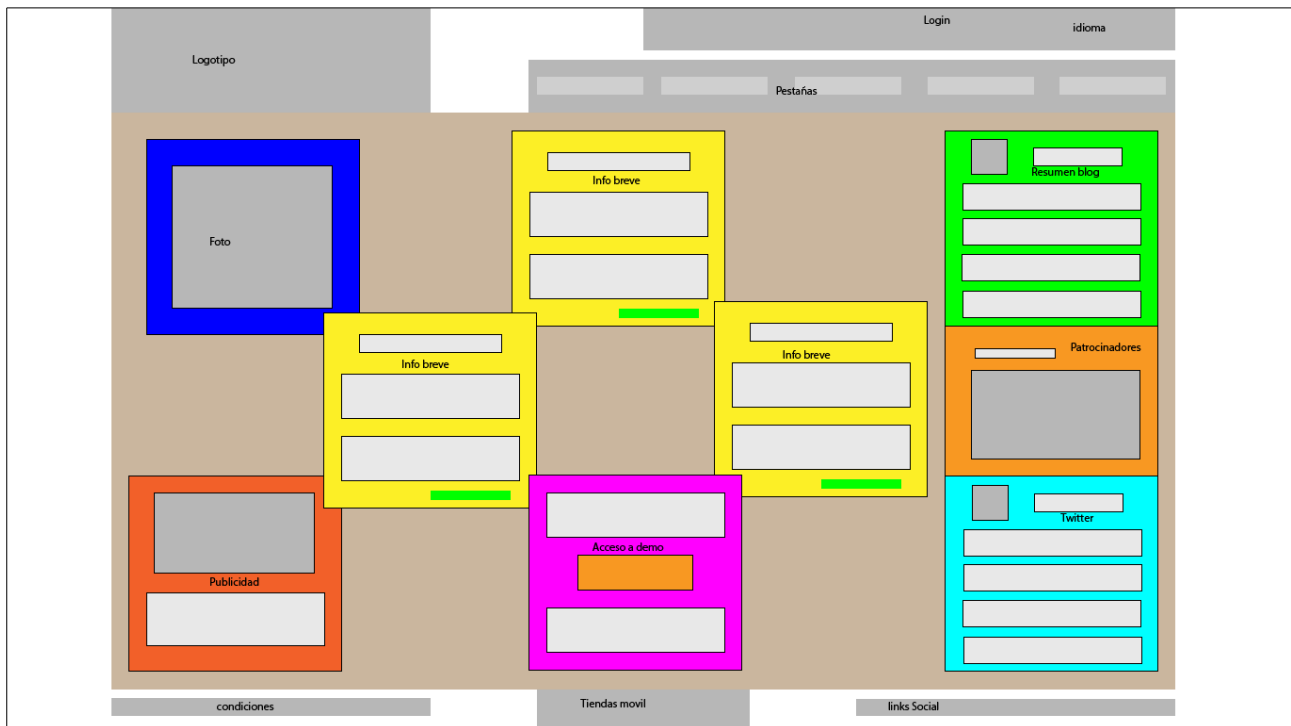


Ilustración 1: Portada zona pública

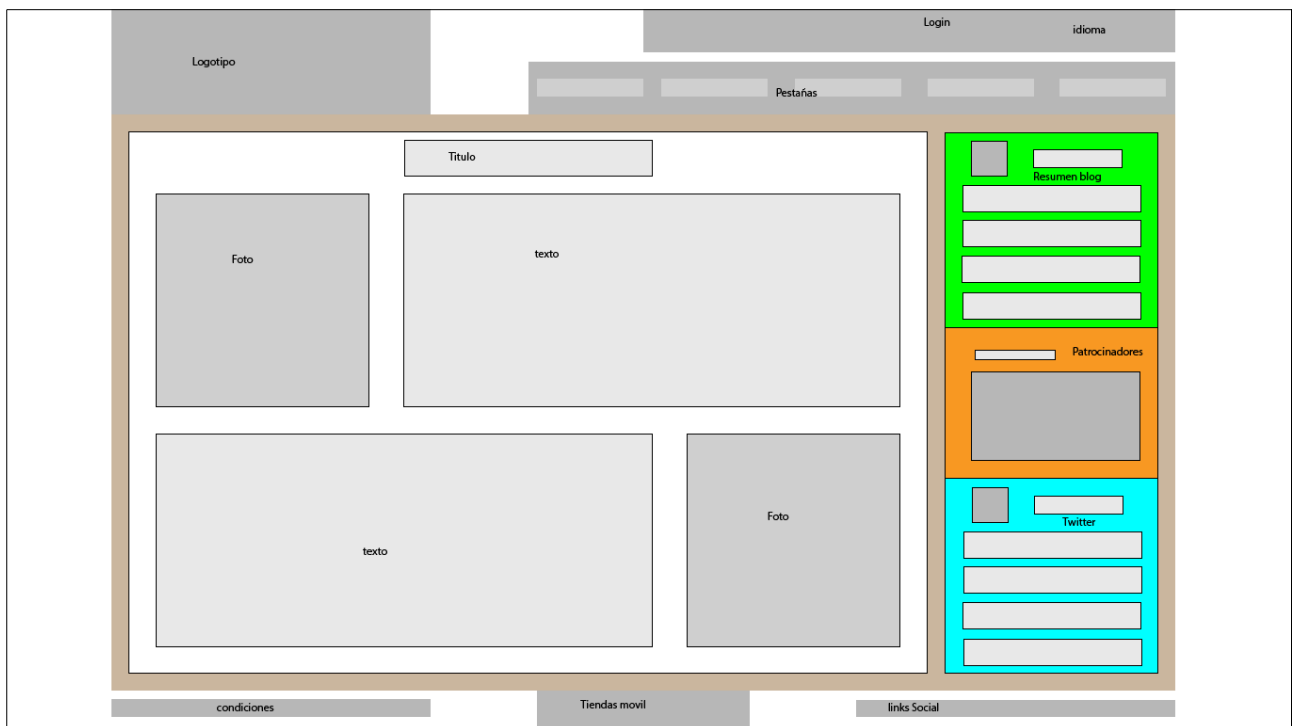


Ilustración 2: Página de texto

- Blog



Ilustración 3: Portada del blog

- Zona privada

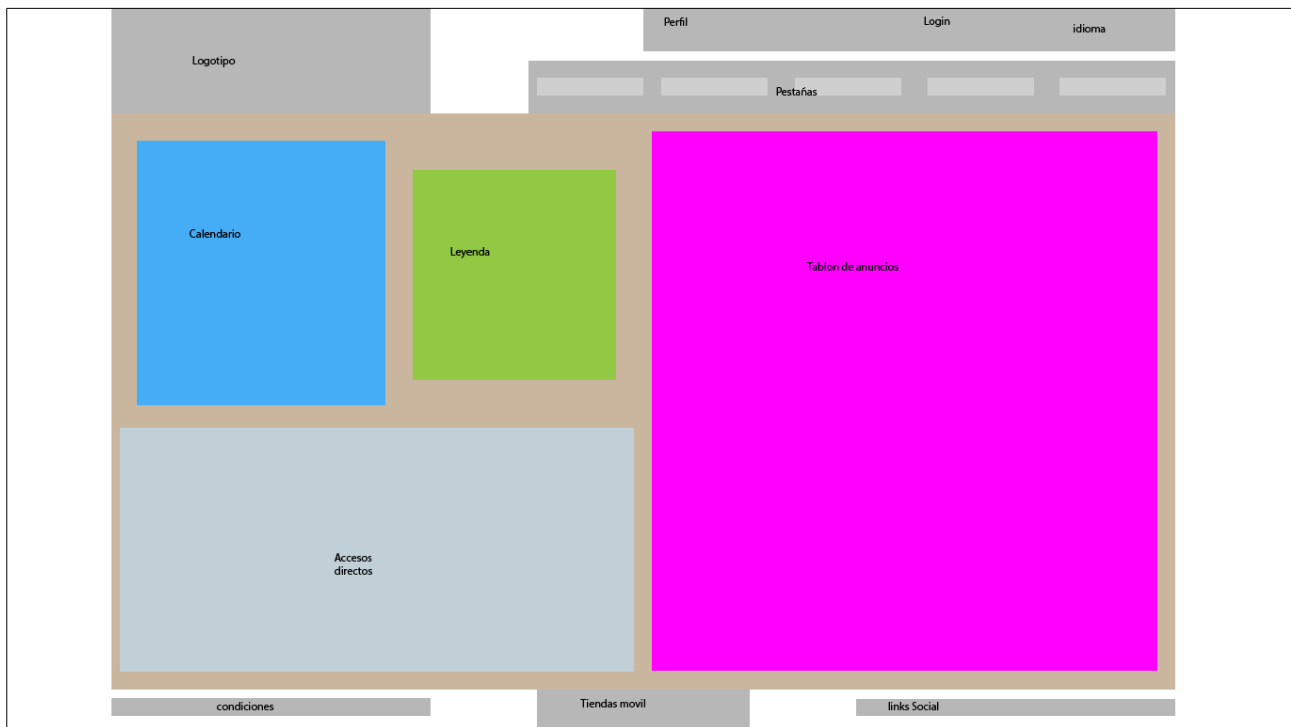


Ilustración 4: Portada zona privada. Perfil usuario

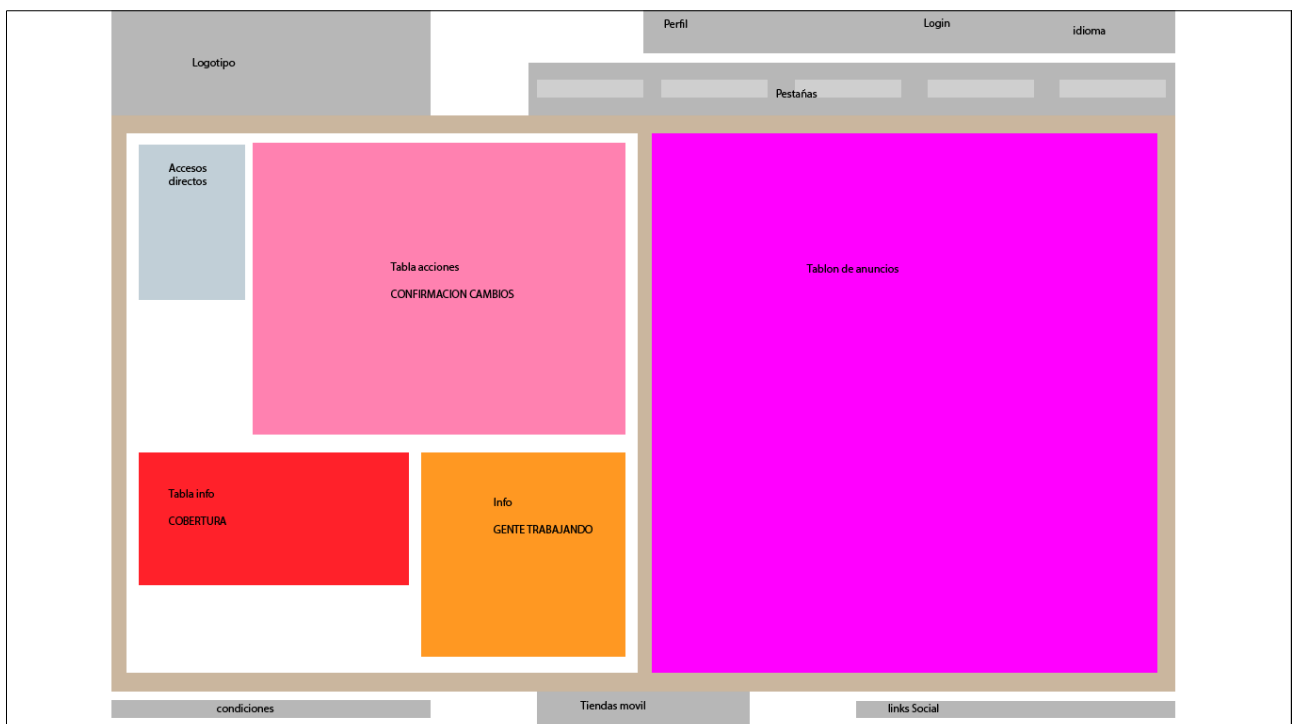


Ilustración 5: Portada zona privada. Perfil administrador

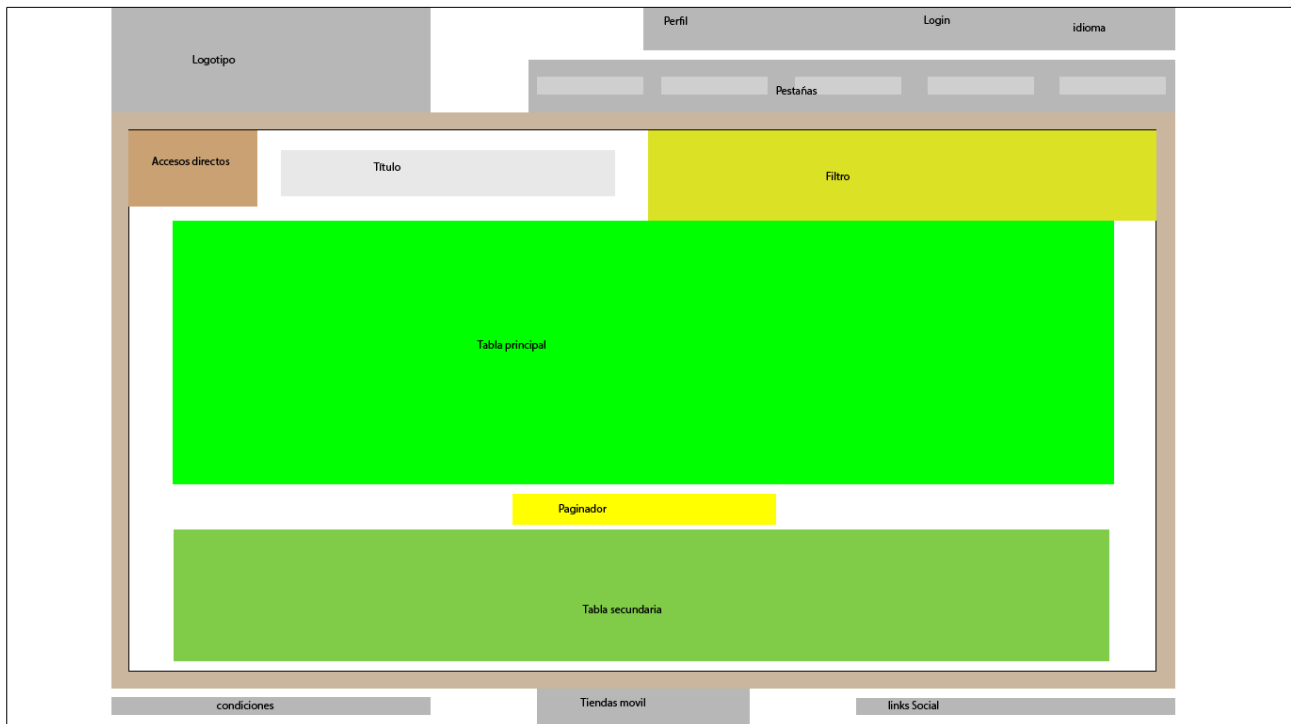


Ilustración 6: Zona privada. Página con tablas

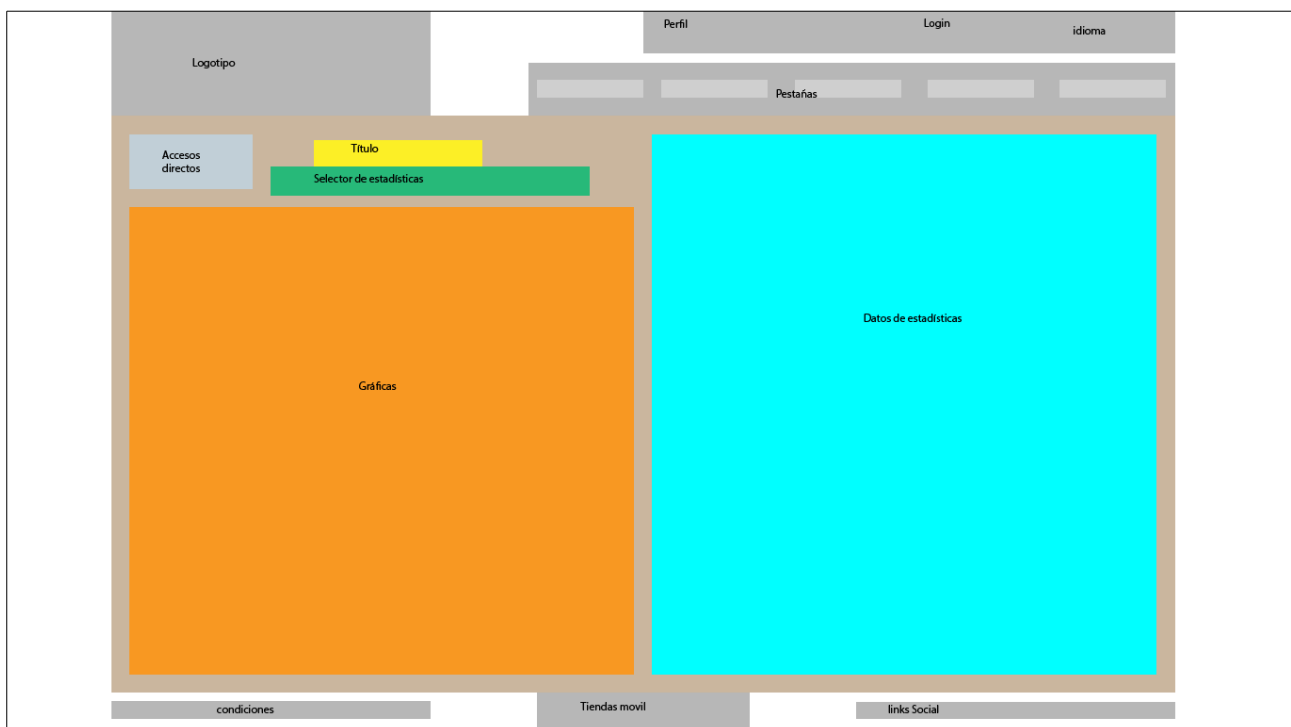


Ilustración 7: Zona privada. Página de estadísticas



Ilustración 8: Página de cambio de turno



Ilustración 9: Página de introducción de datos

10.2 Hi-Fi

10.2.1 Primera versión

- Zona pública

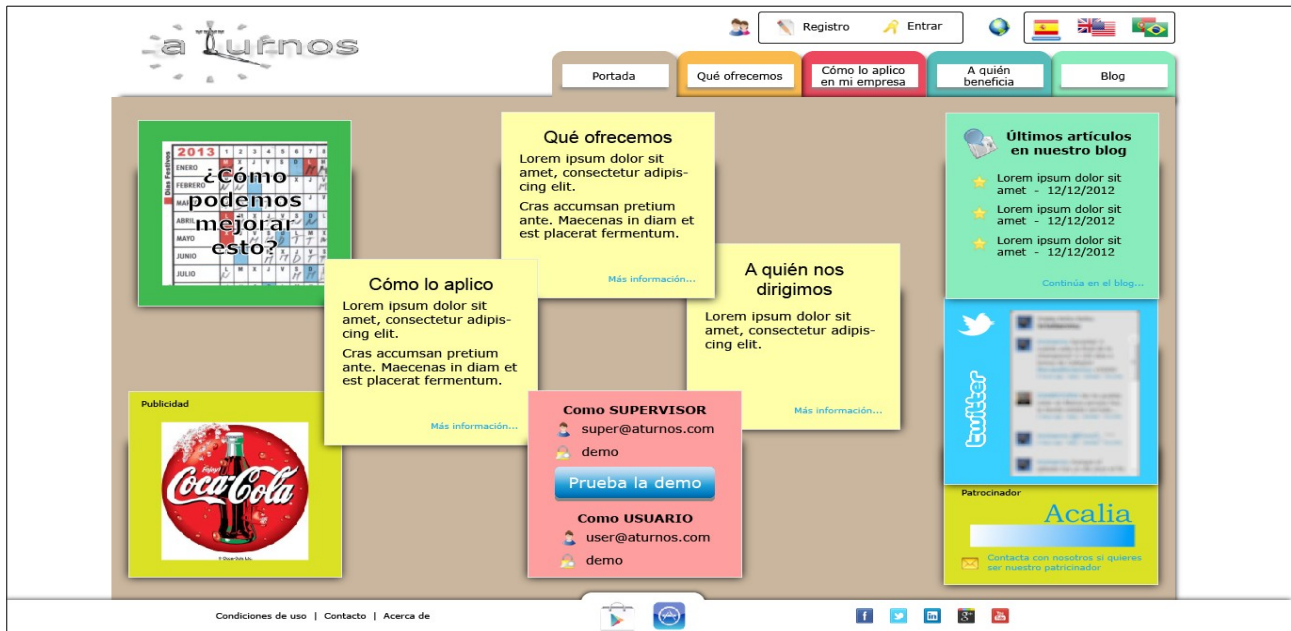


Ilustración 10: Home de la zona pública

El resto de las página de la zona pública tienen la misma estructura que la imagen siguiente.

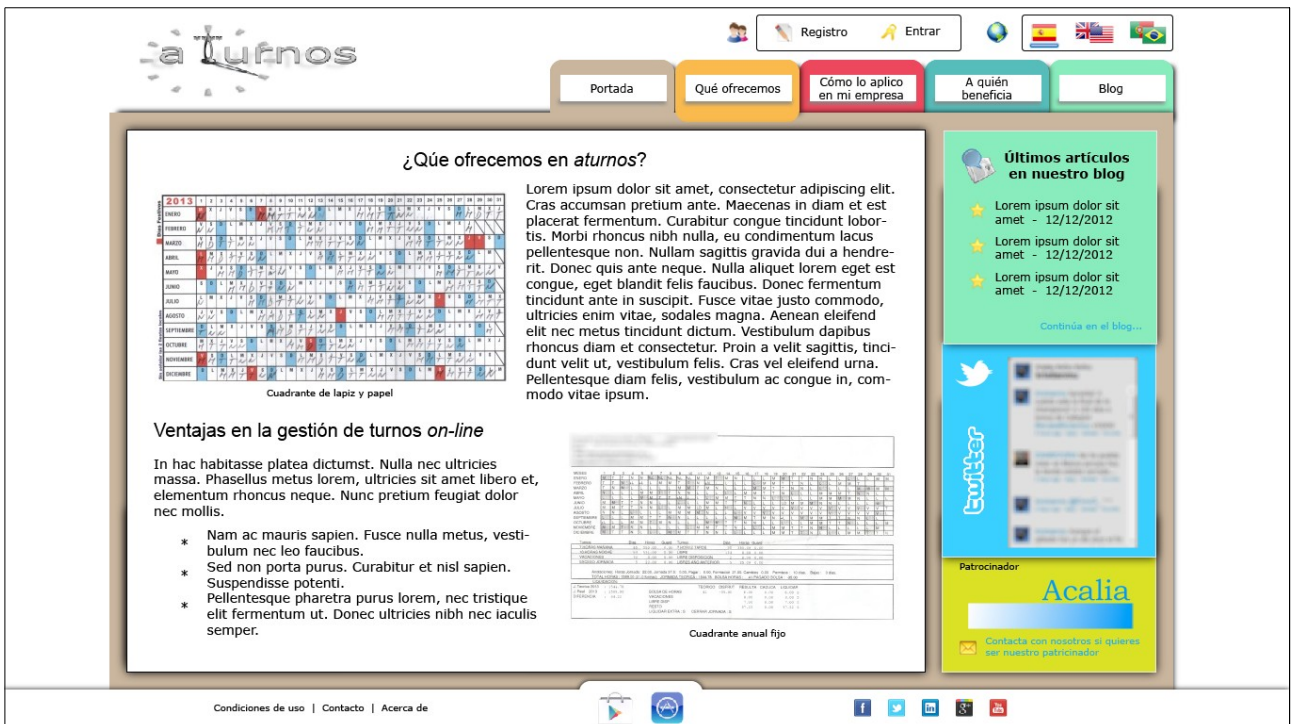


Ilustración 11: Página de texto

- Blog

Los artículos del blog tienen la misma estructura que las páginas de texto de la zona pública, salvo la

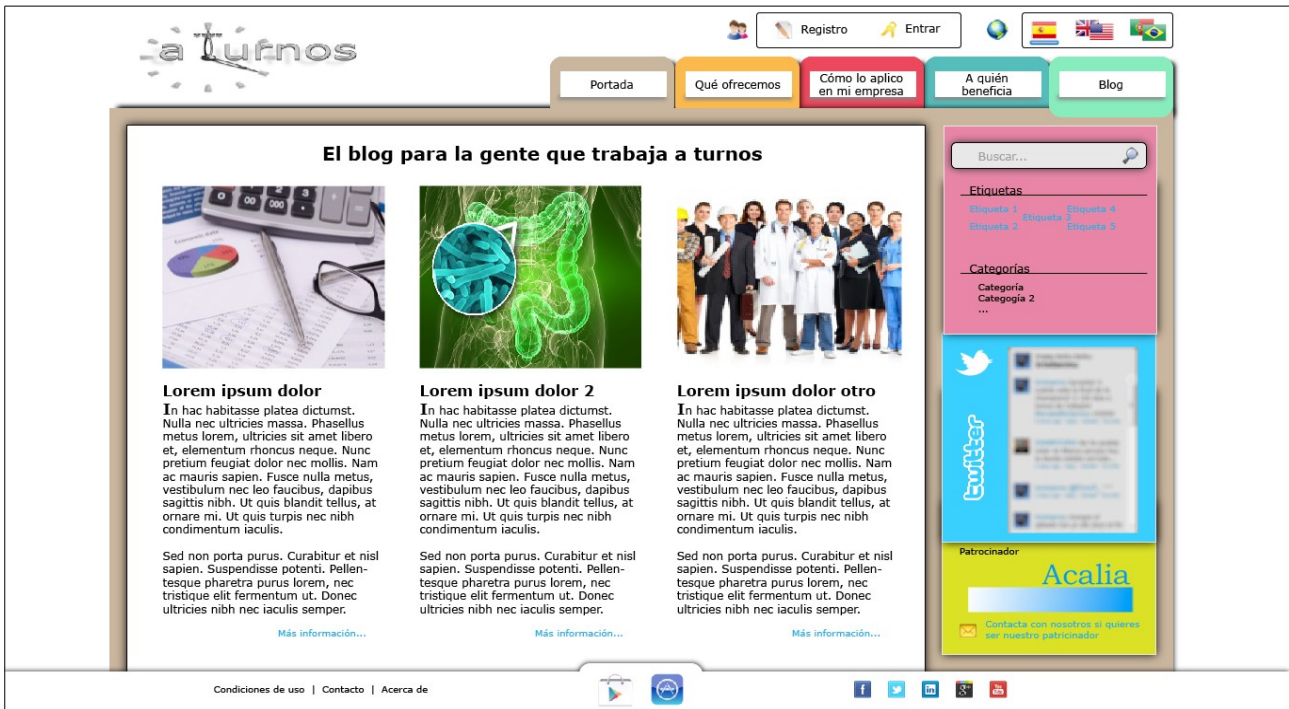


Ilustración 12: Portada del blog

columna derecha es la misma que la que aparece en la portada del blog.

- Zona Privada

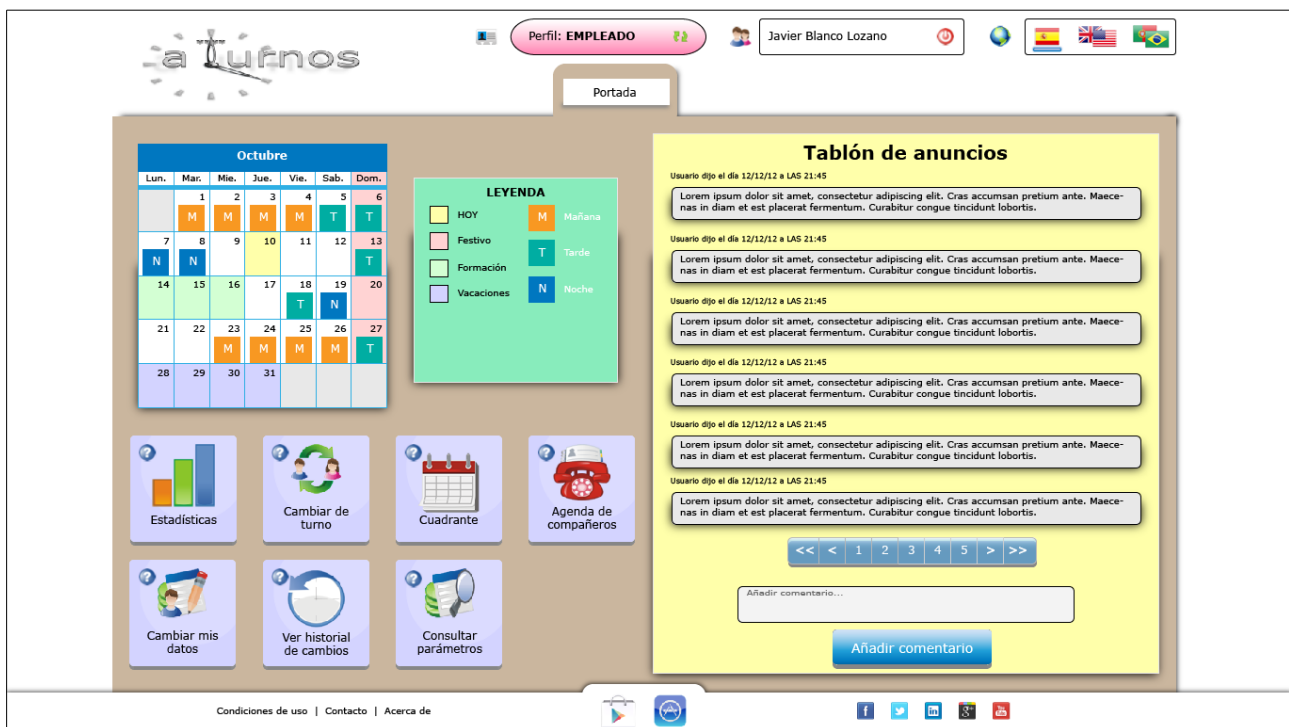


Ilustración 13: Portada para el perfil de usuario

Cuadrante de MERCADONA

Filtrar usuarios: Nombre de usuario

Seleccionar fecha: Octubre 2013

Usuario	Vi. 1	Sa. 2	Do. 3	Lu. 4	Ma. 5	Mi. 6	Ju. 7	Vi. 8	Do. 9	Lu. 10	Ma. 11	Mi. 12	Ju. 13	Vi. 14	Do. 15	Lu. 16	Ma. 17	Mi. 18	Ju. 19	Vi. 20	Do. 21	Lu. 22	Ma. 23	Mi. 24	Ju. 25	Vi. 26	Do. 27	Lu. 28	Ma. 29	Mi. 30	Ju. 31			
Javier Blanco Lozano	M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N							M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano		M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano			M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N						M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano				M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano					M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N				M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano	N					M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N			M	M	M	T	T	N	N		
Javier Blanco Lozano	N	N						M	M	M	T	T	N	N					M	M	M	T	T	N	N			M	M	M	T	T	N	N

	Vi. 1	Sa. 2	Do. 3	Lu. 4	Ma. 5	Mi. 6	Ju. 7	Vi. 8	Do. 9	Lu. 10	Ma. 11	Mi. 12	Ju. 13	Vi. 14	Do. 15	Lu. 16	Ma. 17	Mi. 18	Ju. 19	Vi. 20	Do. 21	Lu. 22	Ma. 23	Mi. 24	Ju. 25	Vi. 26	Do. 27	Lu. 28	Ma. 29	Mi. 30	Ju. 31
M	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
T	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
N	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4

Ilustración 14: Ejemplo de página de tablas. Cuadrante de administrador

Estadísticas

Estadísticas de estadísticas A

Legend: 1.002: Local, Unique Visitors, Returning Visitors

	Dato 3	Sato 4	Dato 5	Dato 6	Dato 7	Dato 8	Dato 9
M	4	4	4	8	4	4	4
T	4	4	2	4	0	4	4
N	4	4	4	4	4	4	4
M	4	4	4	8	4	4	4
T	4	4	2	4	0	4	4
N	4	4	4	4	4	4	4
M	4	4	4	8	4	4	4
T	4	4	2	4	0	4	4
N	4	4	4	4	4	4	4
M	4	4	4	8	4	4	4
T	4	4	2	4	0	4	4
N	4	4	4	4	4	4	4

Ilustración 15: Ejemplo de página de estadísticas

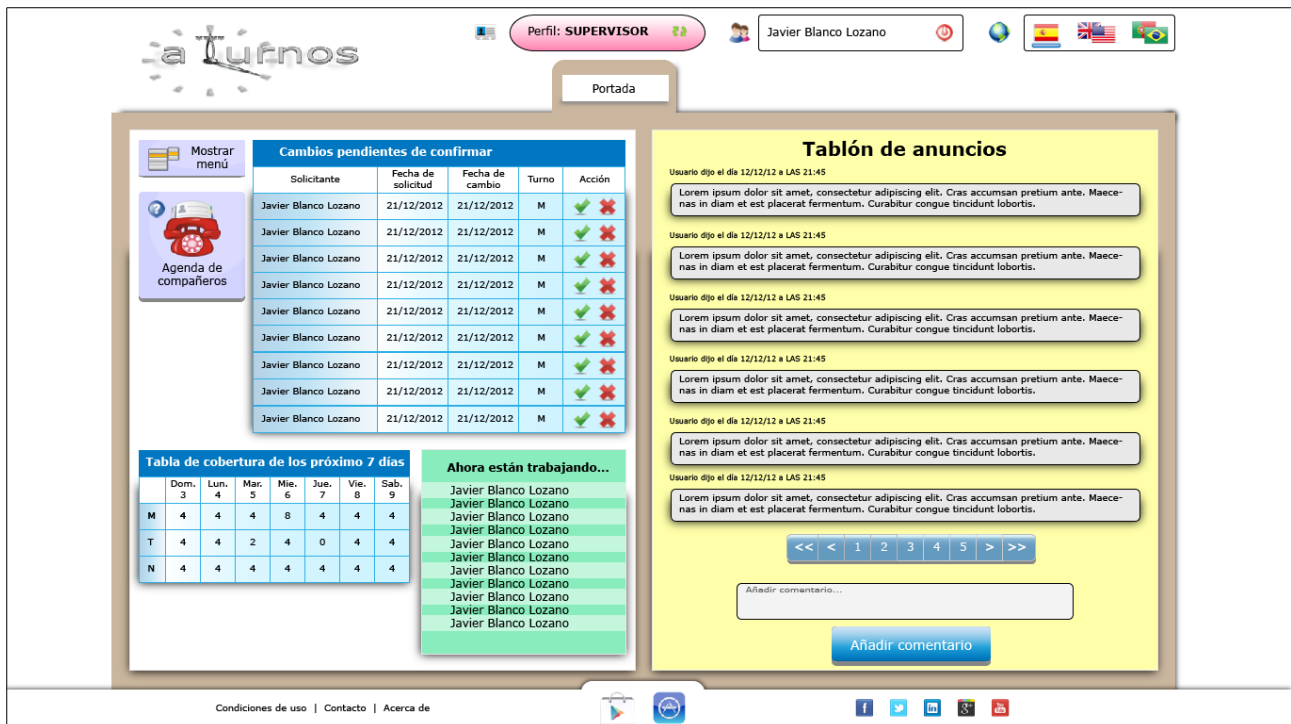


Ilustración 16: Portada para el perfil de administrador

10.2.2 Segunda versión

En esta segunda versión se han modificado los siguientes elementos:

- Se ha eliminado del pie de página el elemento de enlace a las tiendas de móviles para darle mayor visibilidad. Su nueva ubicación, en el margen izquierdo es más fácil de localizar para los usuarios.
- Se ha cambiado el color y el icono del elemento de cambio de perfil ya que los usuarios no identificaban la imagen.
- Se ha cambiado el paginador de las listas. El nuevo separa los botones y los agrupa visualmente por colores, con ello se hacen más identificables.
- Se han quitado las sombras del logotipo, lo que le da un aspecto más limpio.
- Se ha modificado el aspecto de los selectores y los botones unificando los colores de la aplicación.
- En la portada del perfil de usuario se ha optimizado el espacio para mostrar los turnos del mes actual y el siguiente, ofreciendo así una información más completa en esta página.
- En la portada pública se ha modificado el tamaño y la colocación del elemento relacionado con la demo con el fin de aumentar su legibilidad.



Ilustración 17: Portada

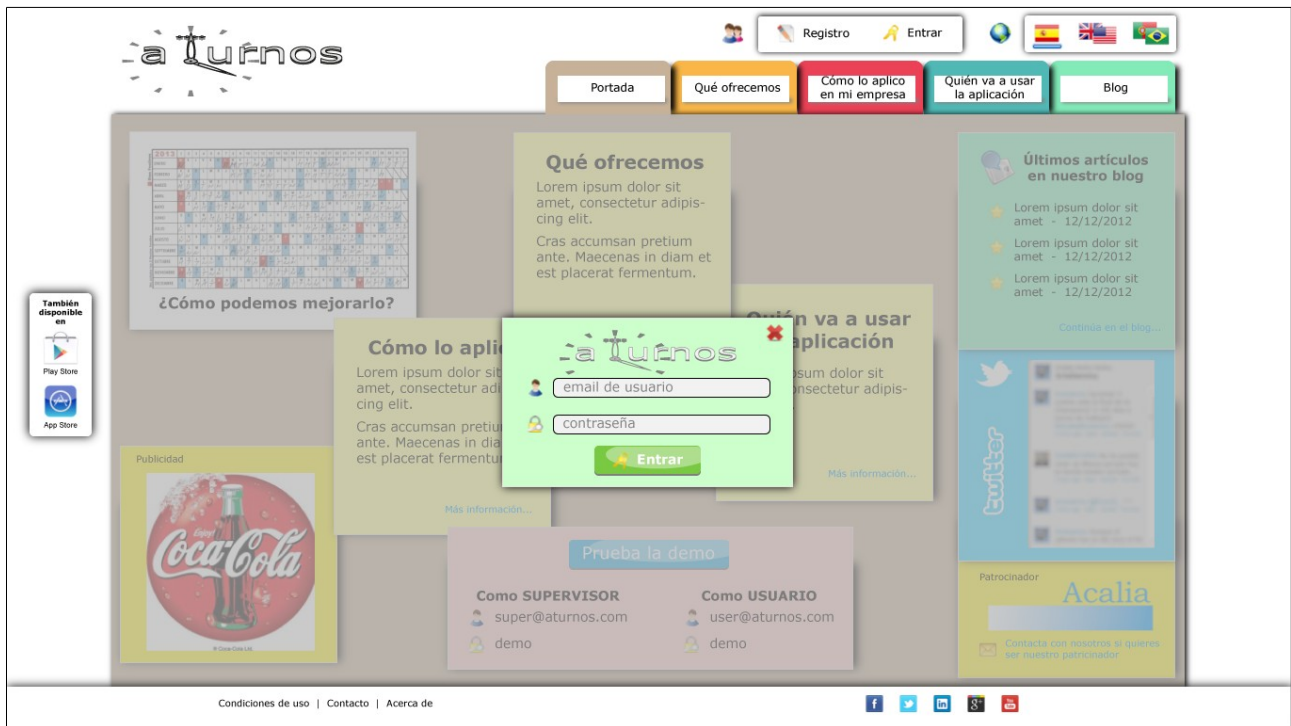


Ilustración 18: Login



Ilustración 19: Registro



Ilustración 20: Contacto

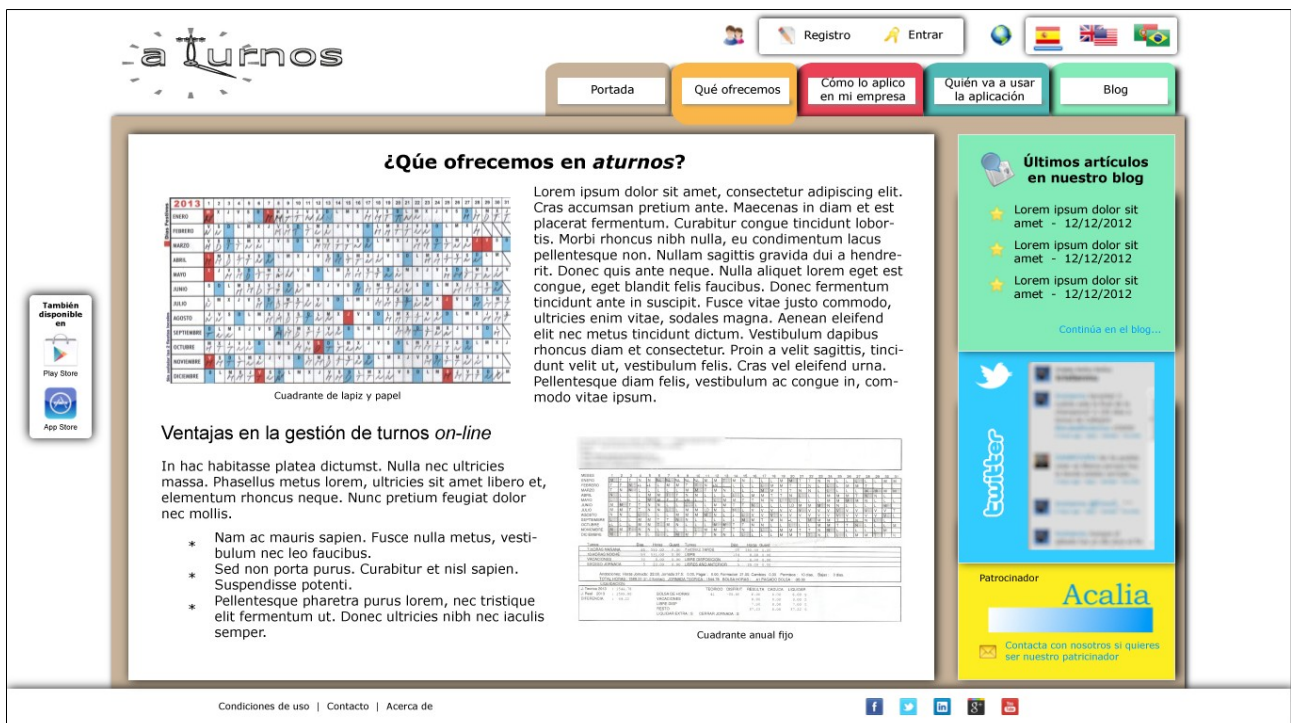


Ilustración 21: Página de texto



Ilustración 22: Blog: Portada

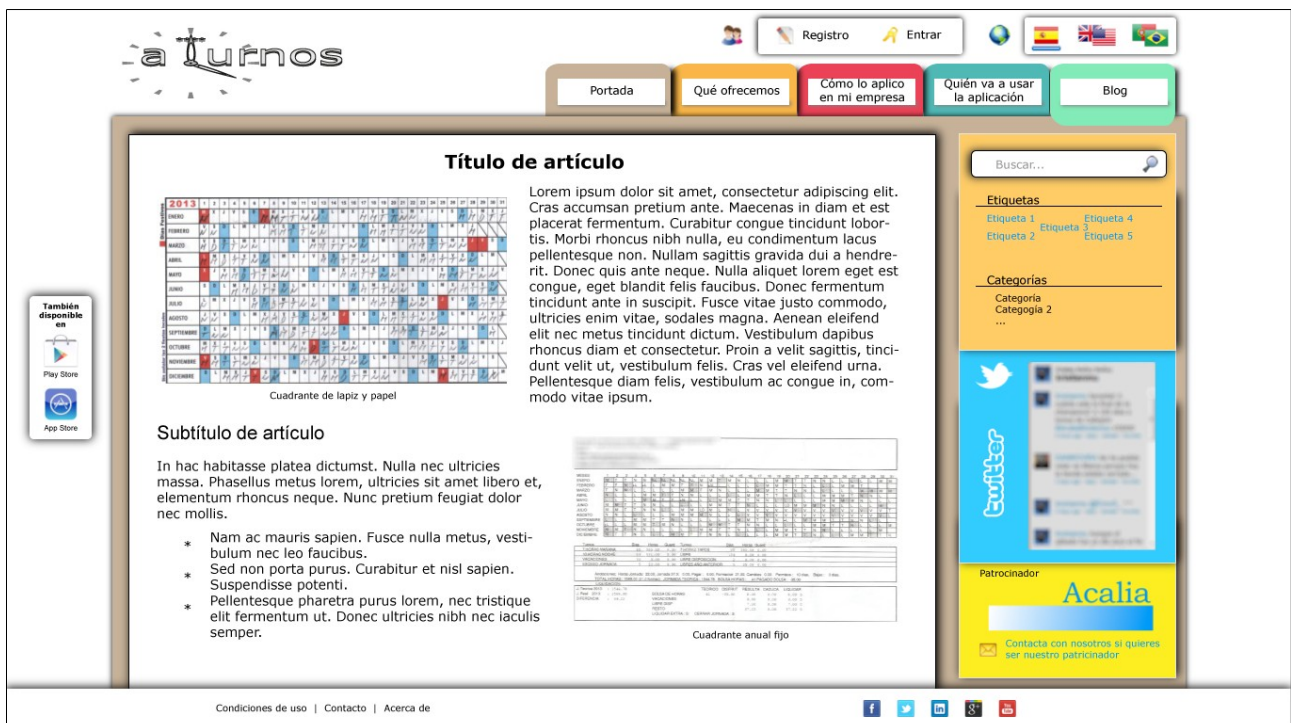


Ilustración 23: Blog: Artículo

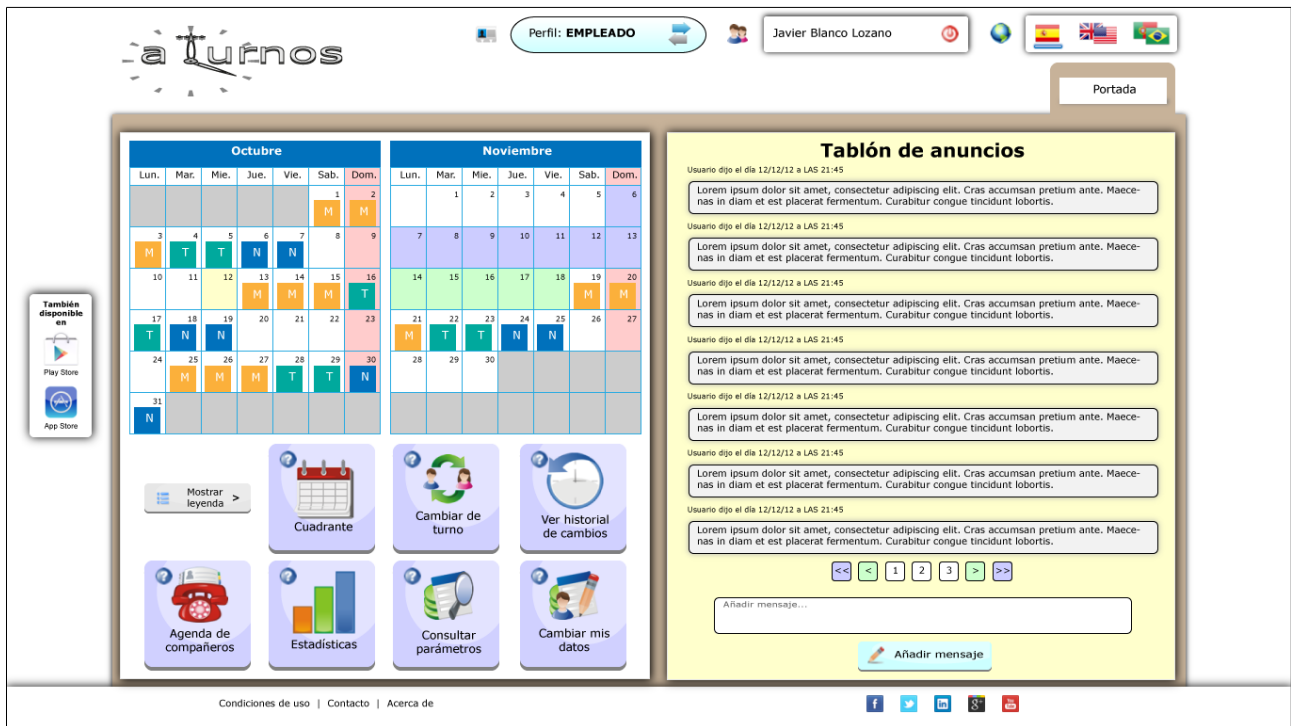


Ilustración 24: Perfil usuario: Portada

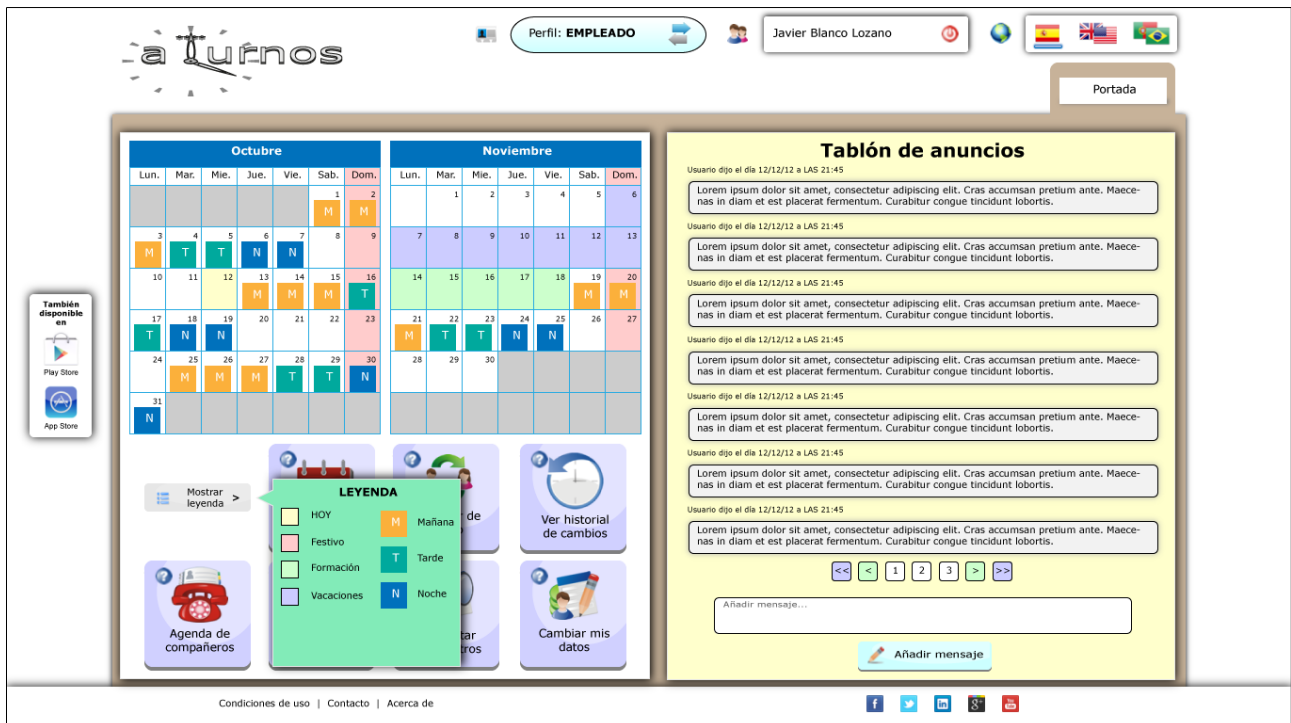


Ilustración 25: Perfil usuario: Leyenda de calendario

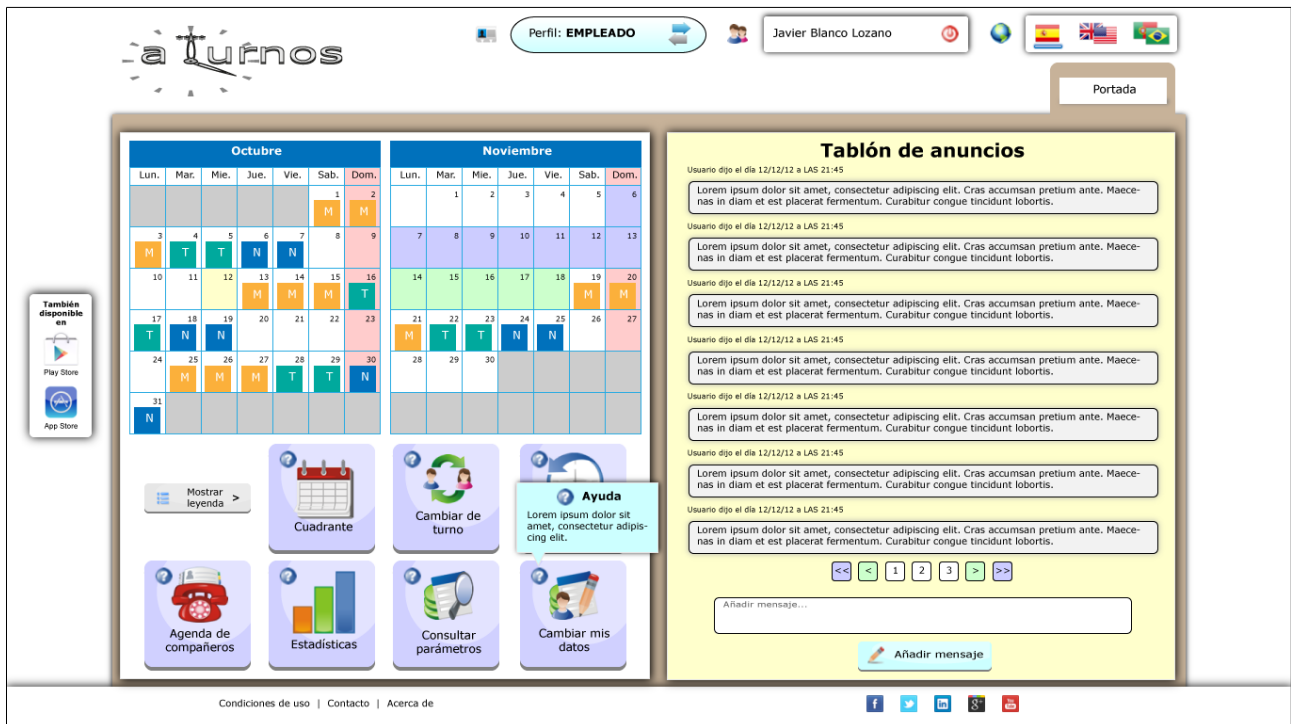


Ilustración 26: Perfil usuario: Ejemplo de Ayuda

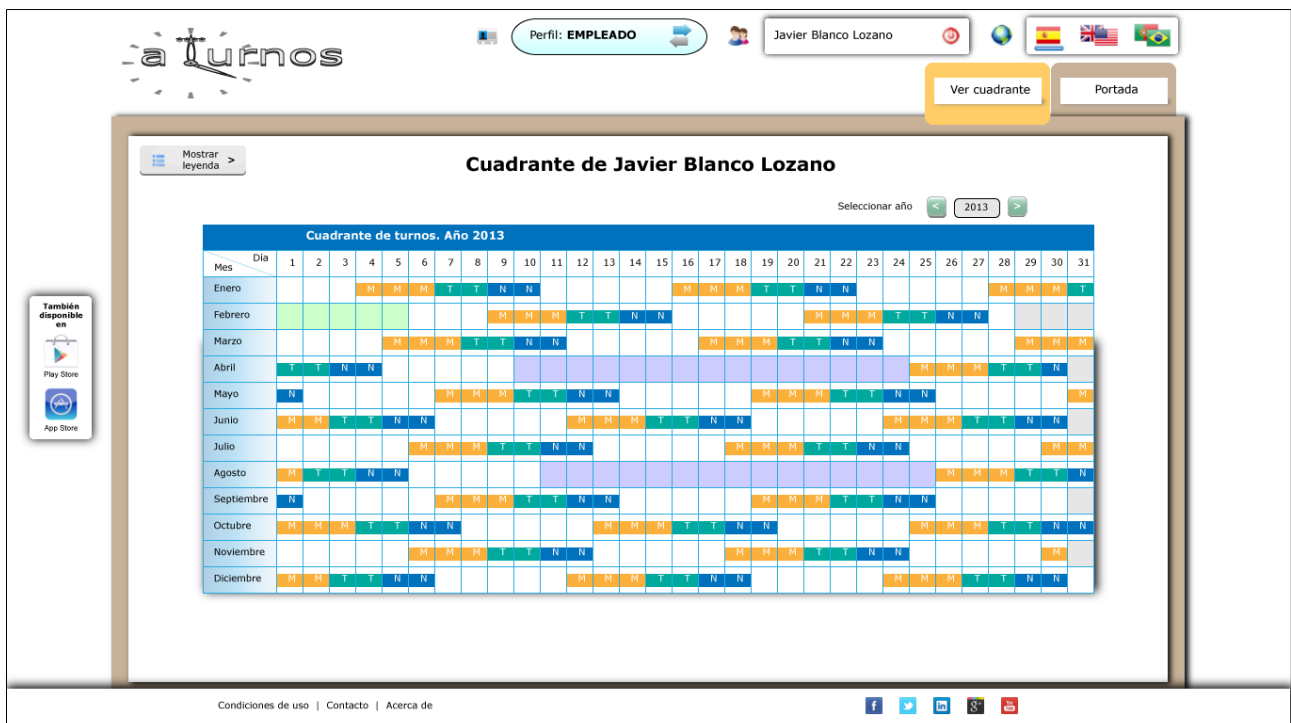


Ilustración 27: Perfil usuario: Cuadrante anual

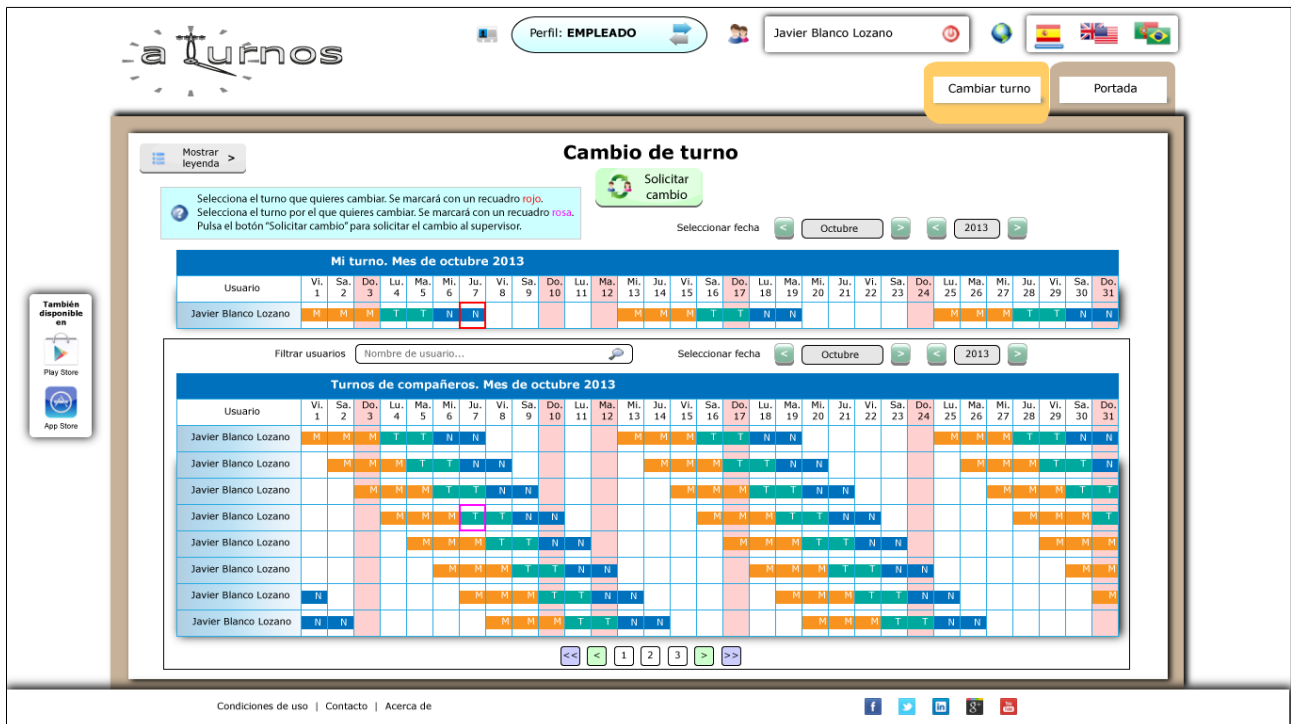


Ilustración 28: Perfil usuario: Cambio de turno



Ilustración 29: Perfil usuario: Registro de cambios de turno



Ilustración 30: Perfil usuario: Agenda

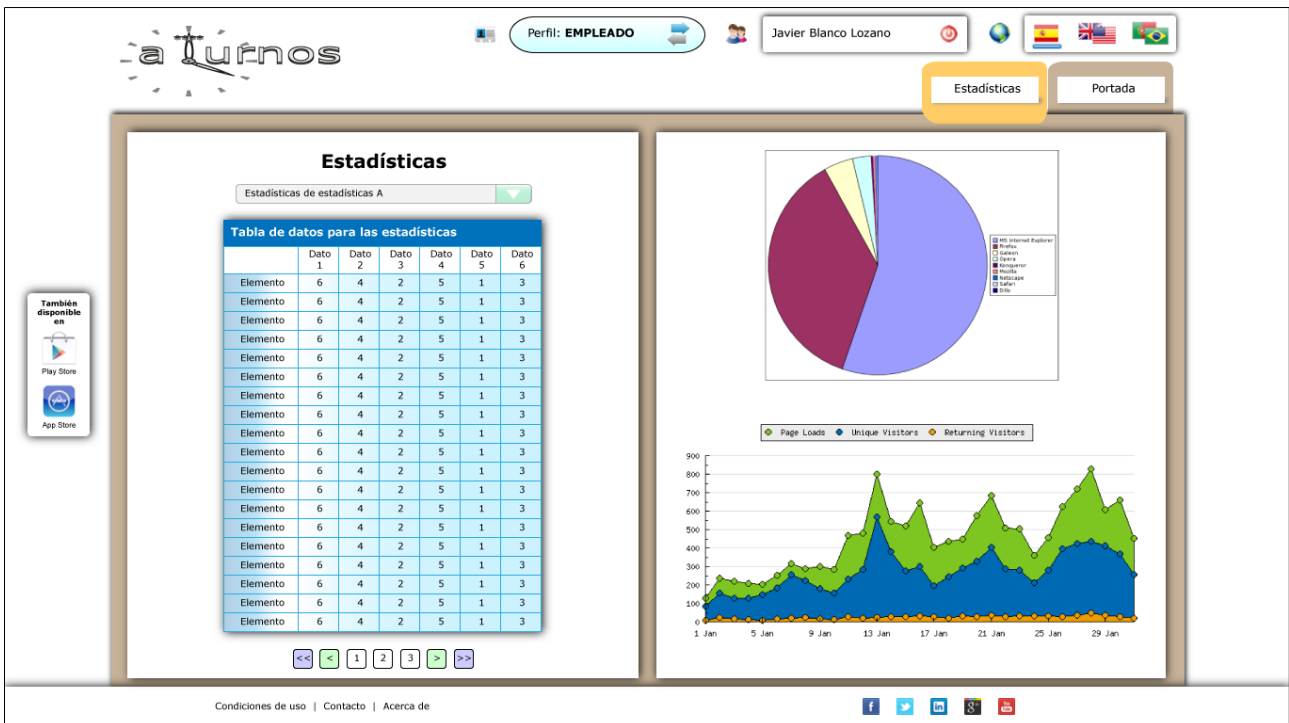


Ilustración 31: Perfil usuario: Estadísticas

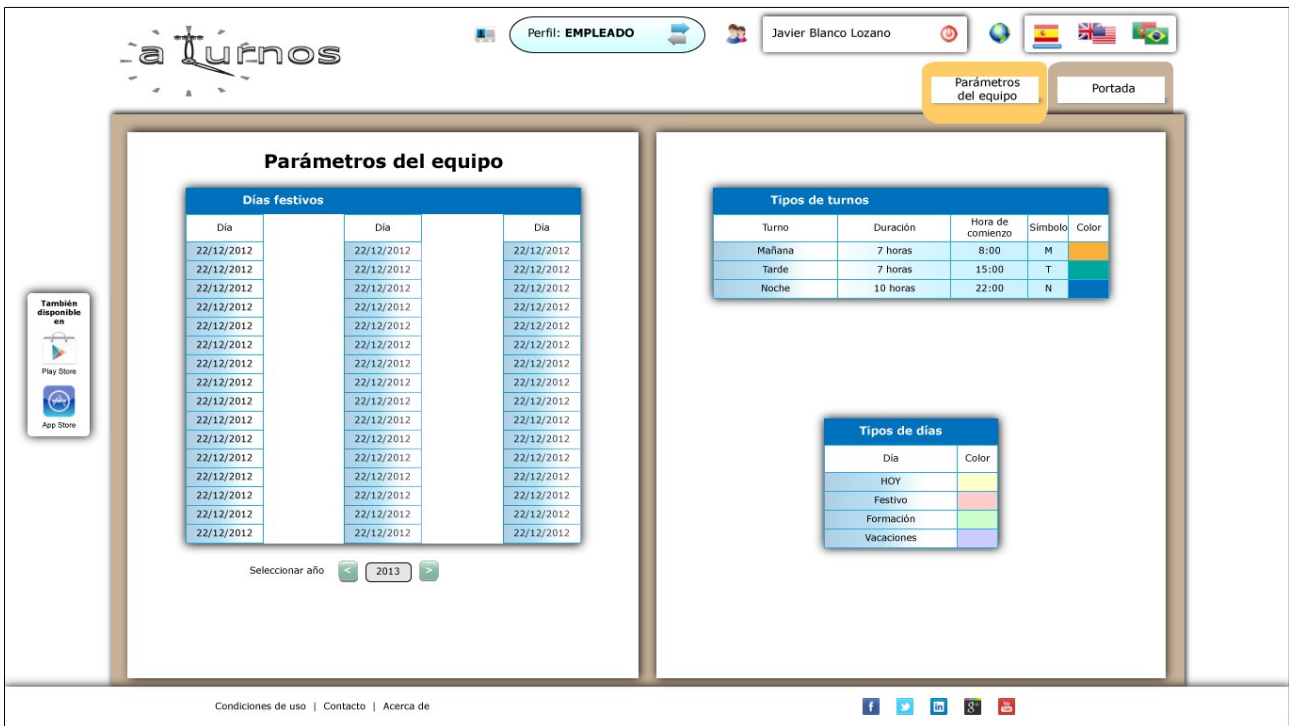


Ilustración 32: Perfil usuario: Parámetros del equipo

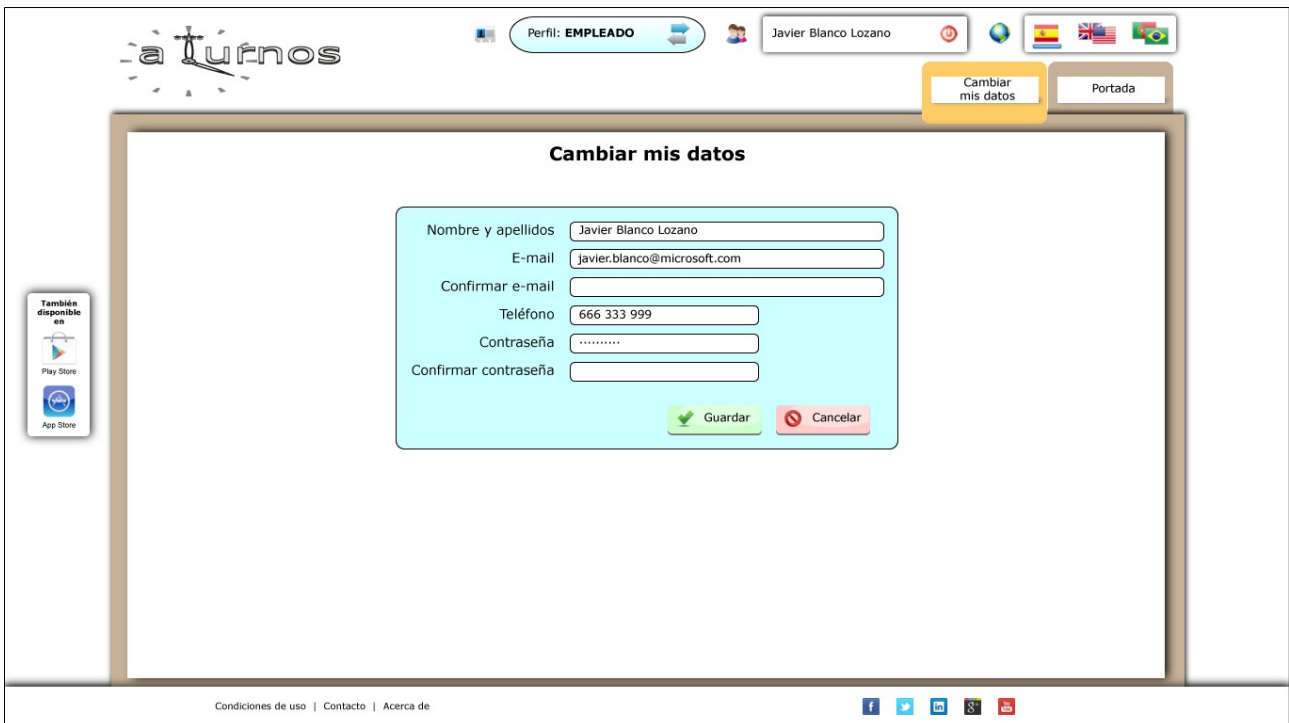


Ilustración 33: Perfil usuario: Cambio de datos

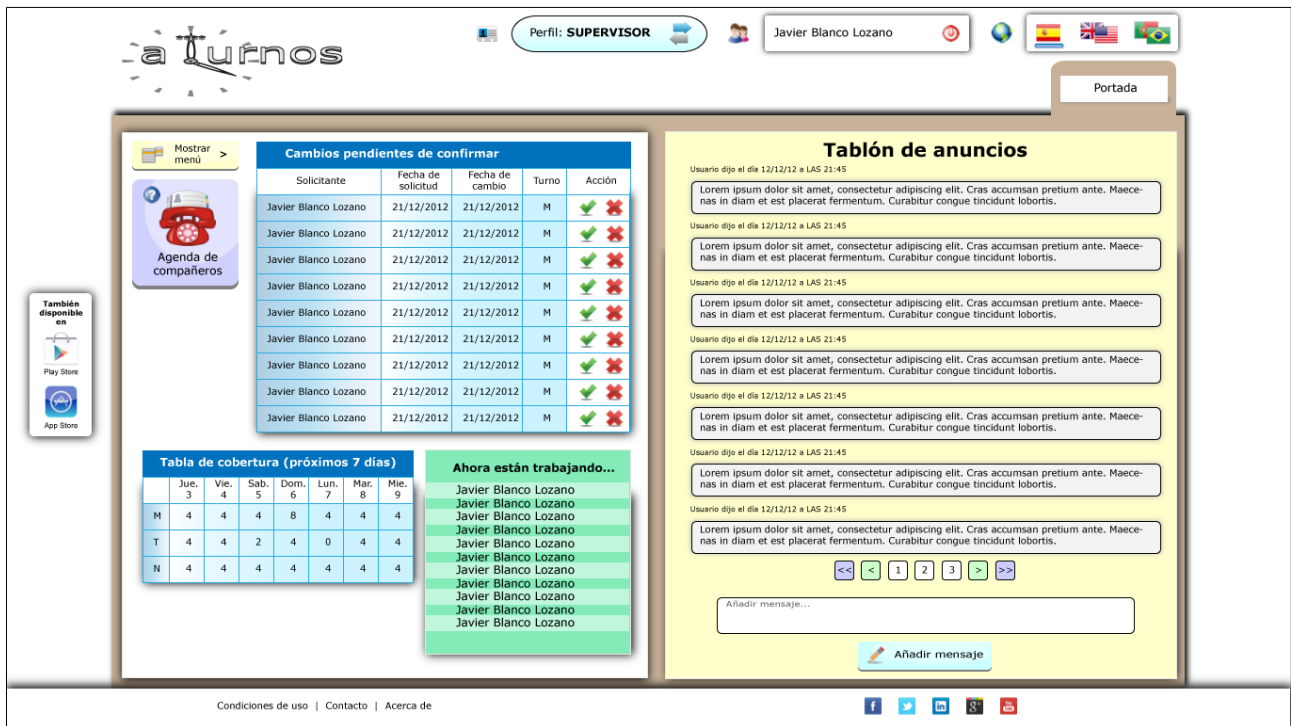


Ilustración 34: Perfil administrador: Portada

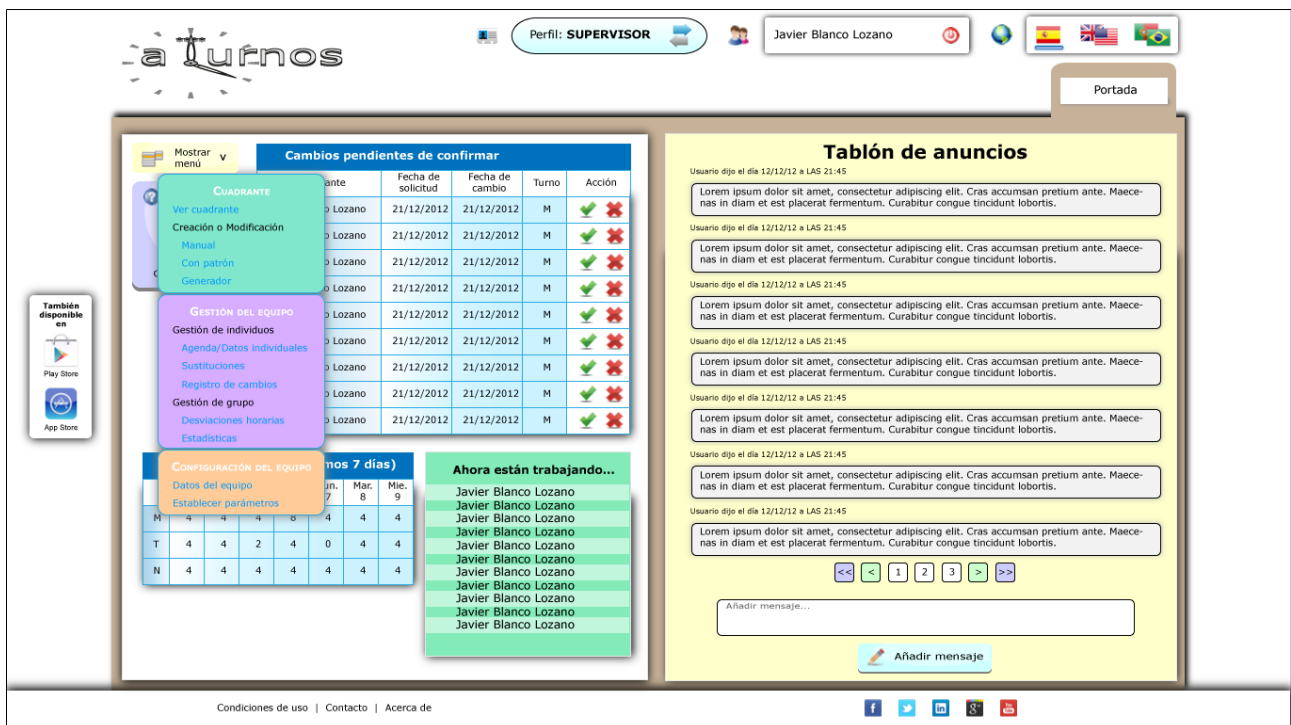


Ilustración 35: Perfil administrador: Menú de navegación

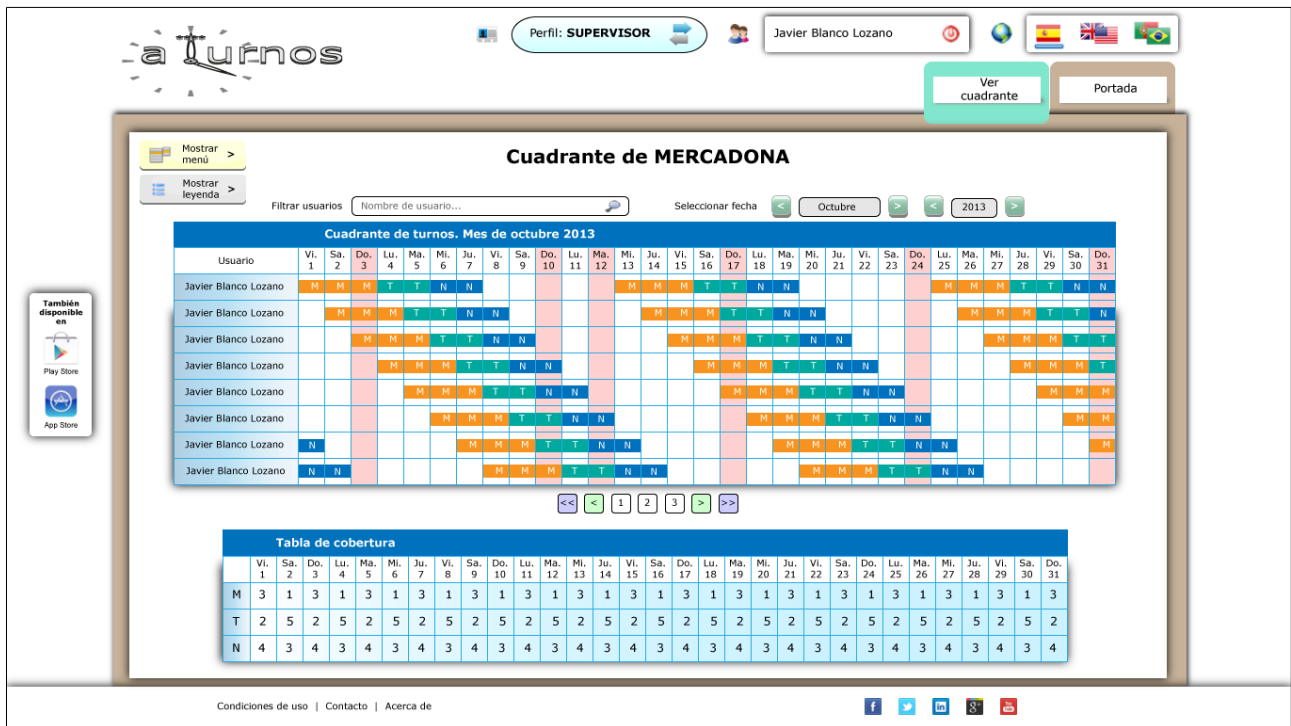


Ilustración 36: Perfil administrador: Ver cuadrante

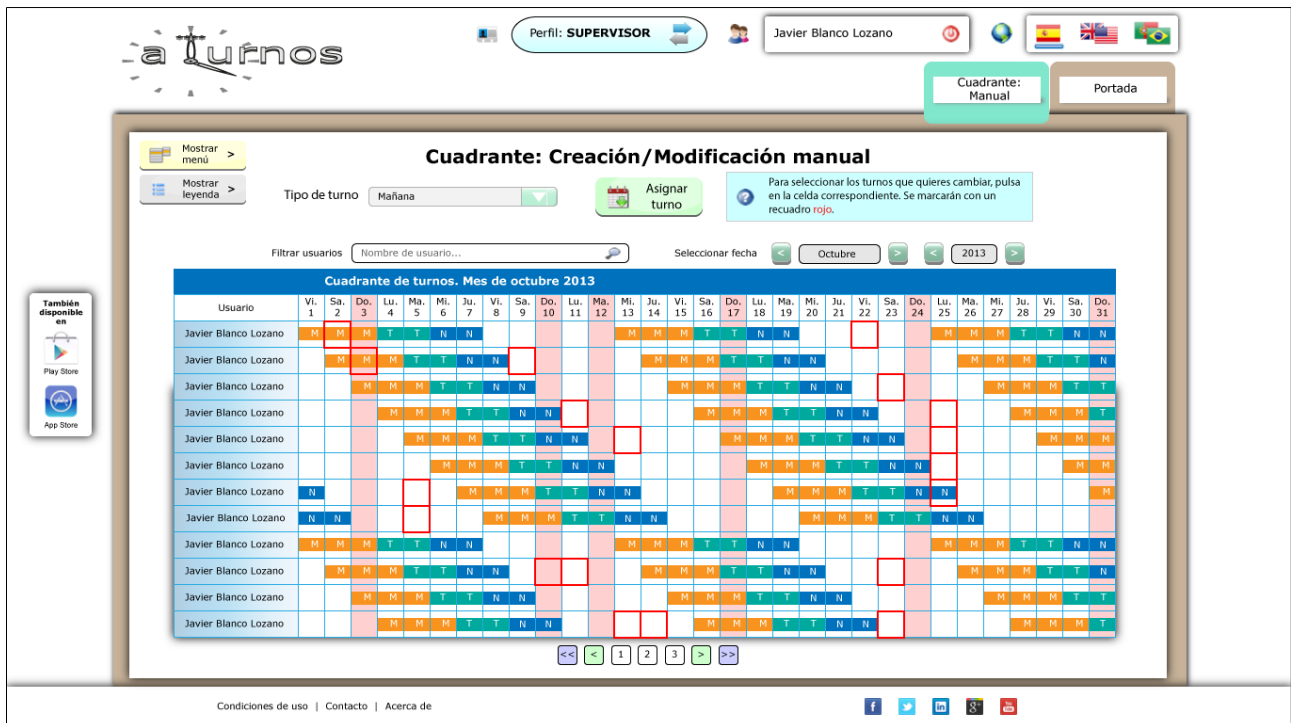


Ilustración 37: Perfil administrador: Crear cuadrante - Manual

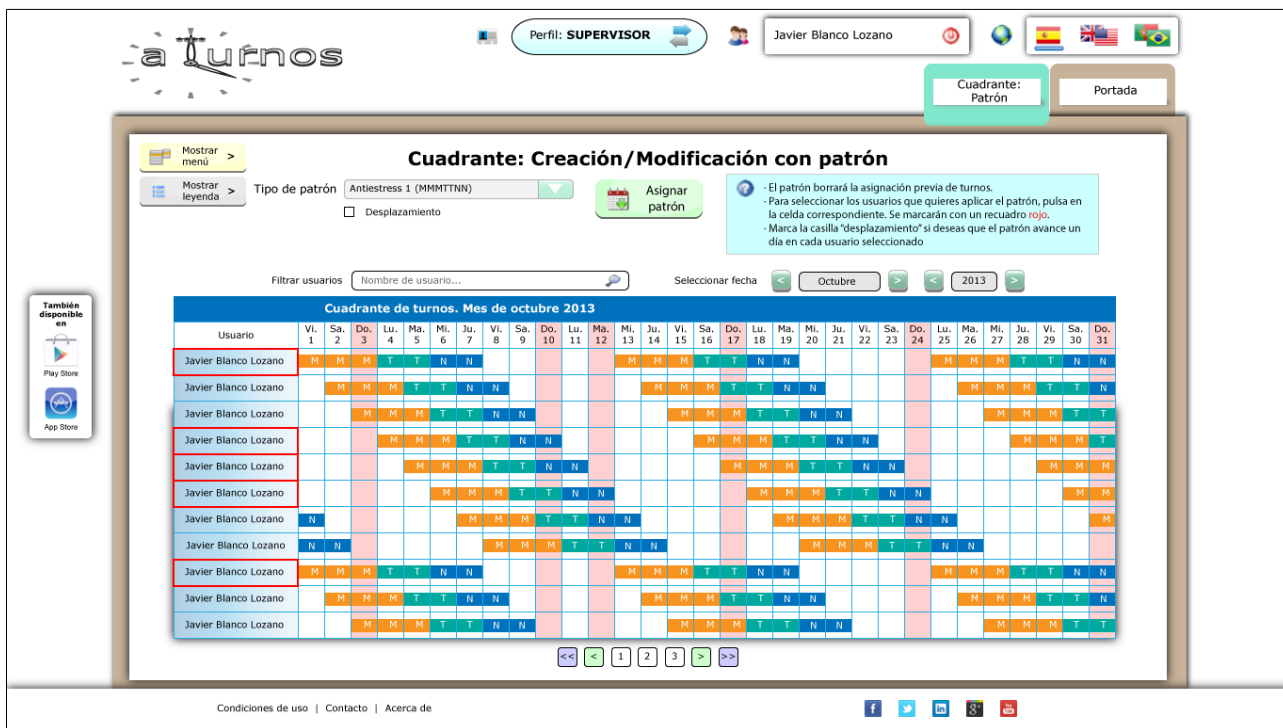


Ilustración 38: Perfil administrador: Crear cuadrante - Con patrón

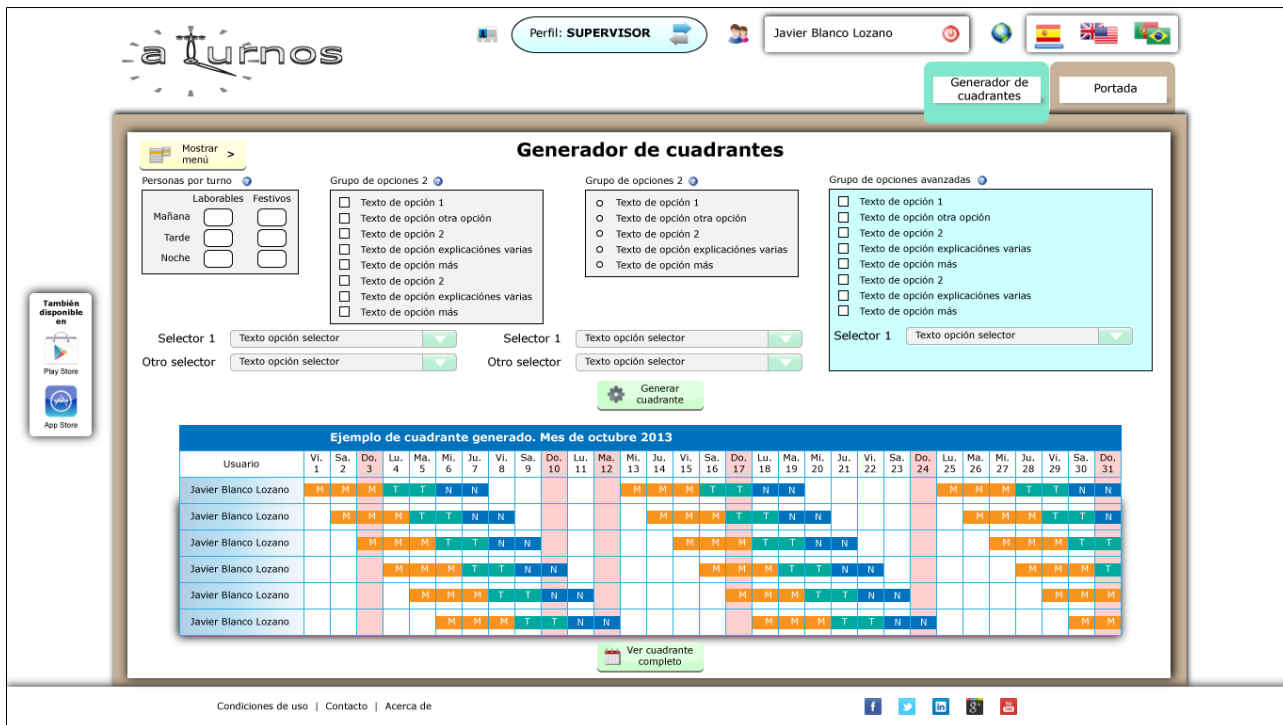


Ilustración 39: Perfil administrador: Crear cuadrante - Generador de cuadrantes



Ilustración 40: Perfil administrador: Agenda / Datos individuales

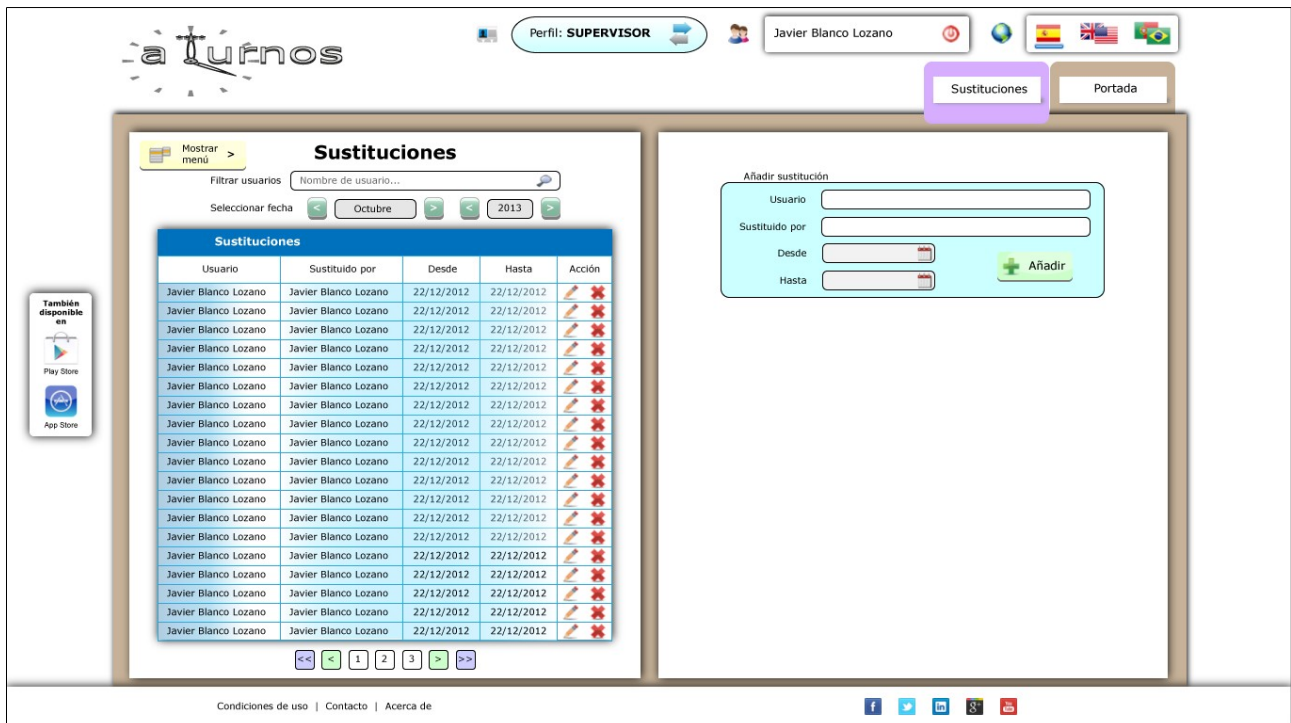


Ilustración 41: Perfil administrador: Sustituciones

Registro histórico

Filtrar usuarios:

Seleccionar fecha: < Octubre > | < 2013 >

Solicitante	Receptor	Fecha de solicitud	Fecha de Cambio	Turno	Acc.
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✖
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✖
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✖
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✖
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✖
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔
Javier Blanco Lozano	Javier Blanco Lozano	21/12/2012 22:55	22/12/2012	M	✔

Condición de uso | Contacto | Acerca de

Ilustración 42: Perfil administrador: Registro de cambios de turno

Desviaciones horarias

Filtrar usuarios:

Seleccionar fecha: < Octubre > | < 2013 >

Nombre	Fecha	Cantidad	Acción
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	5	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	4	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	2	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	1	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	5	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	4	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	2	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	1	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	5	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	4	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	2	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	1	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	5	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	4	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	2	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	1	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	5	✏ ✖
Javier Blanco Lozano	22/12/2012	4	✏ ✖

Formulario Añadir horas extra:

Nombre: + Añadir

Día: Cantidad:

Formulario Añadir ausencia:

Nombre: + Añadir

Día: Duración:

Condición de uso | Contacto | Acerca de

Ilustración 43: Perfil administrador: Desviaciones horarias

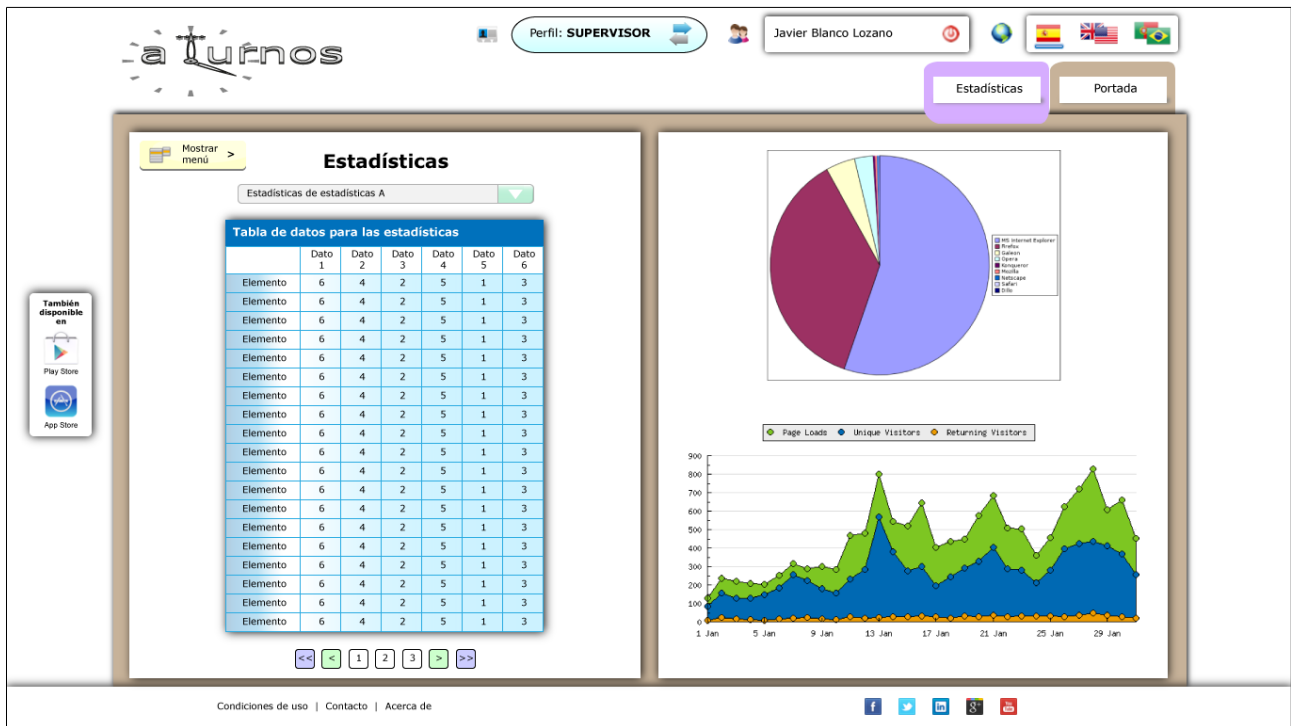


Ilustración 44: Perfil administrador: Estadísticas

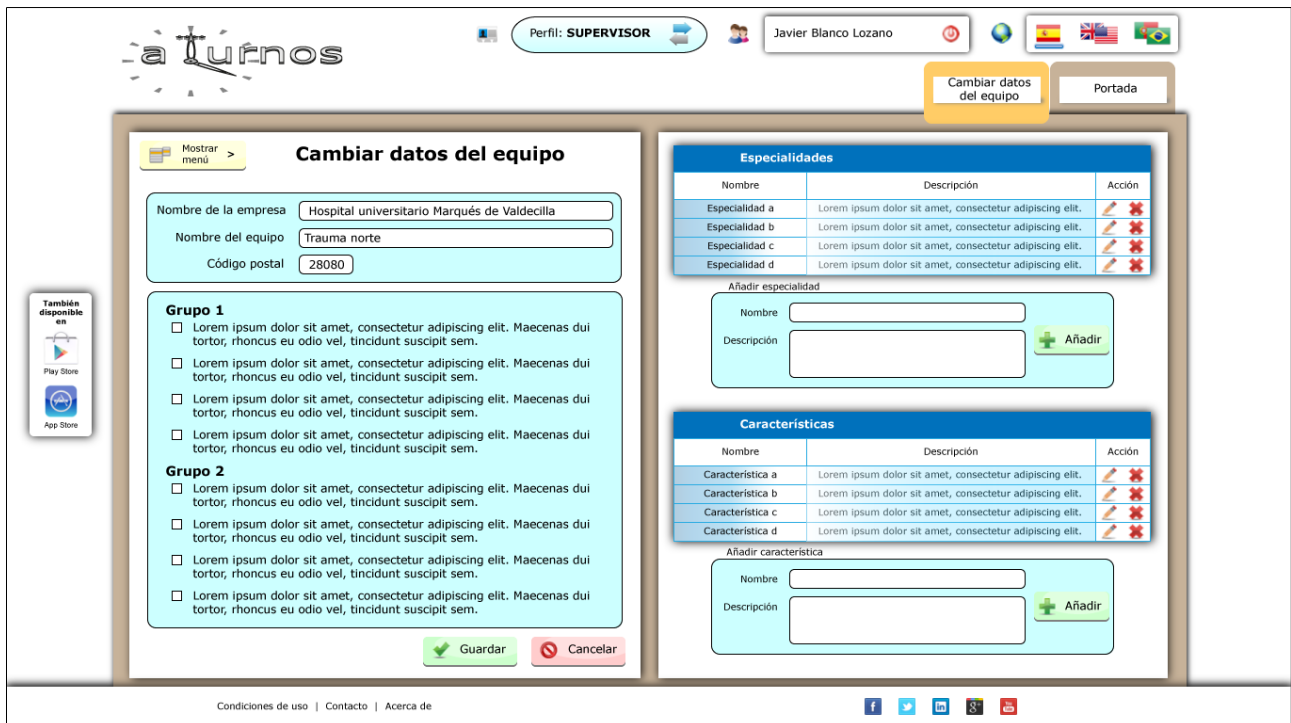


Ilustración 45: Perfil administrador: Cambio de datos del equipo

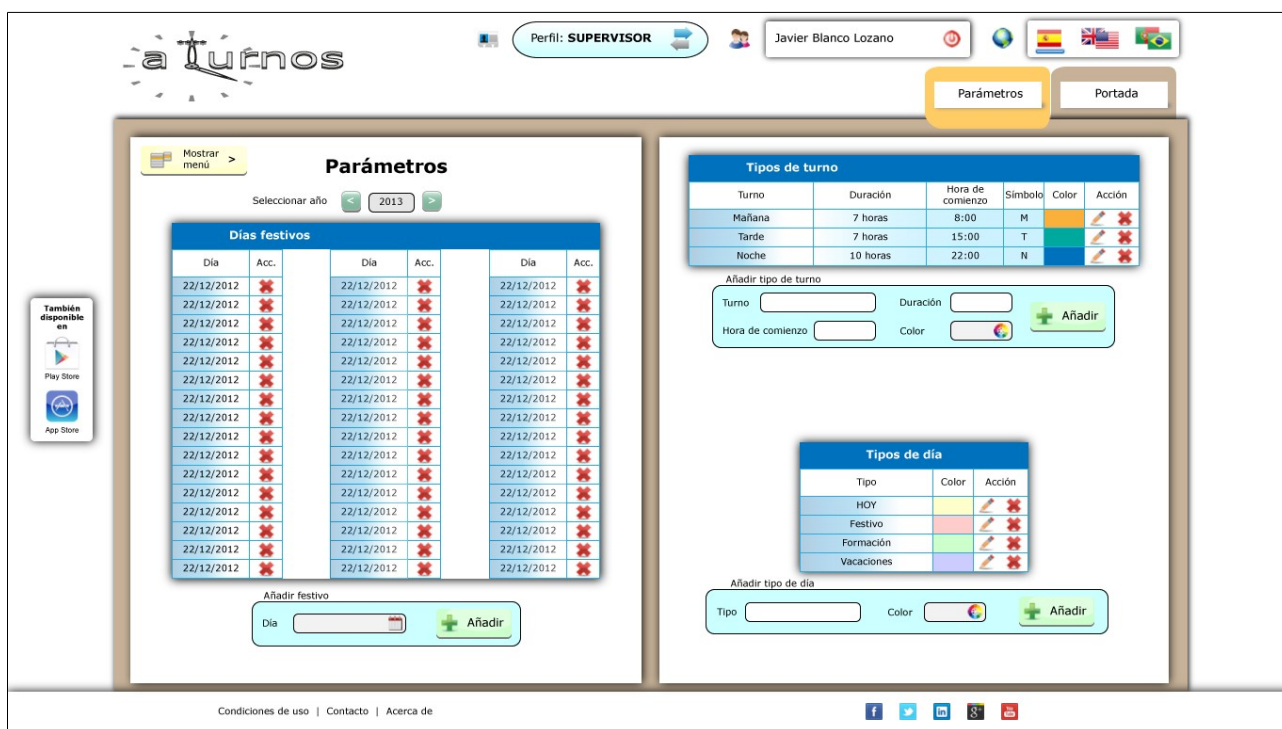


Ilustración 46: Perfil administrador: Gestión de parámetros del equipo

- Prototipo RWD

Con el fin de que la aplicación se adapte correctamente a los diferentes dispositivos se deberá llevar a cabo una codificación de estilos adecuada a este propósito. La recomendación para esto es la combinación de dos técnicas:

- *Fluid layout*: mediante la que definimos la anchura de los elementos mediante unidades relativas, ya sean *em* o *%*.
- *Media queries*: Con estas definiciones de CSS podemos definir de nuevo los estilos de nuestra página en función del ancho de nuestro navegador, dicho de otra manera, podemos cambiar la colocación de los elementos de nuestro diseño para que se vea a nuestro gusto en dispositivos de diferentes resoluciones o mismamente en un *tablet* cambiando la orientación de la pantalla de *portrait* a *landscape*.

Aunque el *fluid layout* consiga que los diseños mantengan su apariencia con las diferentes resoluciones de pantalla, la legibilidad de la información en determinados casos puede ser al menos cuestionable. Con esta idea presentamos unos prototipos de las estructuras de nuestras páginas más comunes diseñados para un ancho de pantalla de 768px.

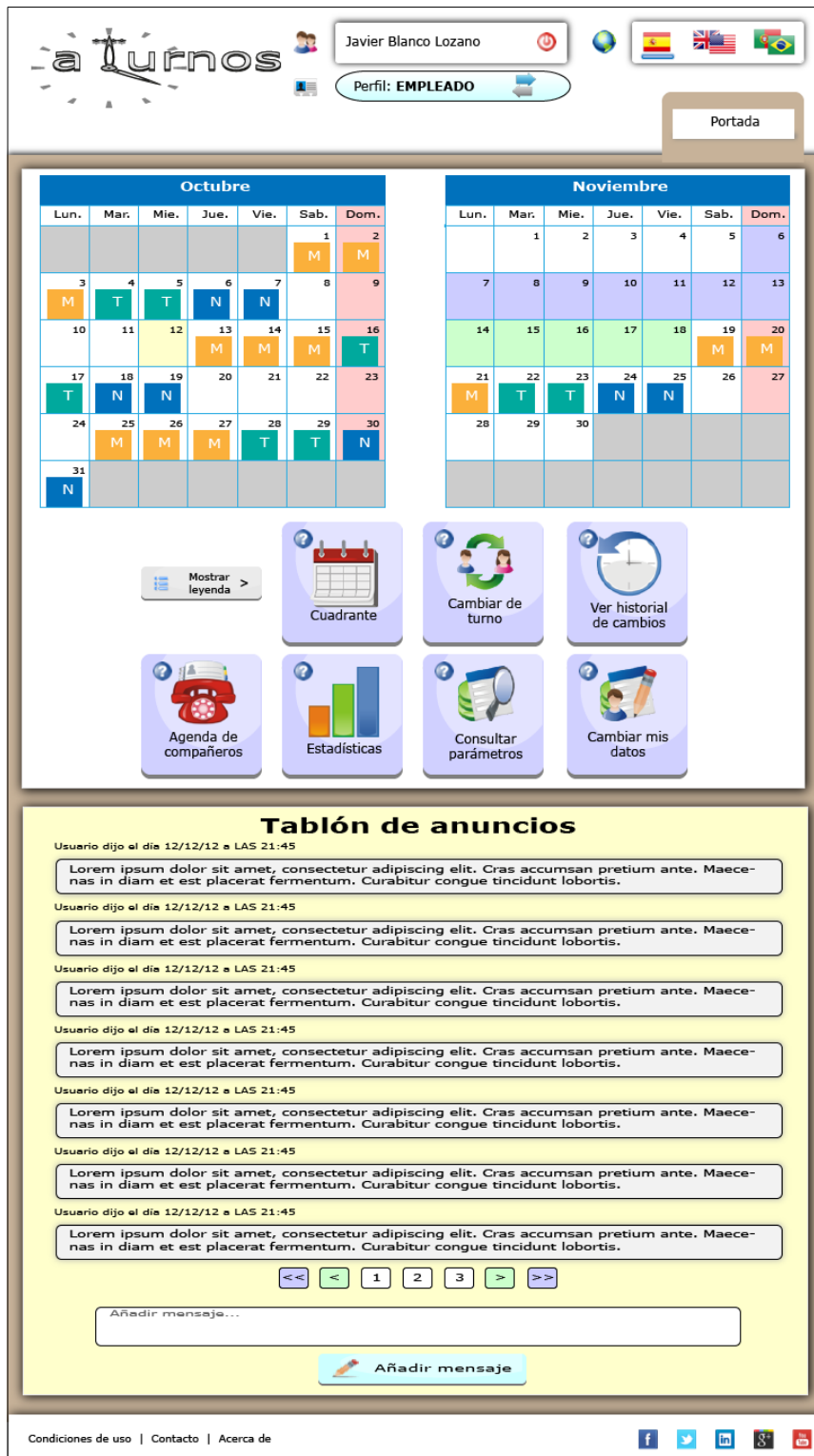


Ilustración 47: Ejemplo de página de estructura 1-1



Ilustración 48: Ejemplo de página de estructura 3-1



Ilustración 49: Ejemplo de página con estructura multicolumna

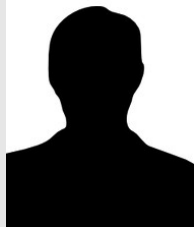
- Maquetas funcionales

Se adjunta el documento de PowerPoint "*Maqueta funcional navegable.ppsx*" mediante la cual se muestra la navegabilidad de la aplicación.

11. Perfiles de usuario

Nuestra aplicación tiene tres perfiles de usuario diferentes:

- Nuestra persona **focal** corresponde con el perfil de administrador o supervisor de turno. Él es quien va a decidir que nuestra aplicación es útil para su grupo de trabajo y lo va a traer consigo
- Los usuarios corresponden al perfil de nuestra persona **secundaria**. Son quienes más van a usar nuestra herramienta, ya sea por imposición de su administrador o por propio interés.
- Dentro de lo que consideramos personas **no prioritarias**, podemos distinguir dos perfiles a tener en cuenta:
 - Los *visitantes ocasionales*, tanto al blog como los que ven lo que ofrece nuestra página. En general son usuarios que no irán más allá pero si hemos conseguido atraer su atención puede darse la circunstancia de que algún integrante de su círculo de conocidos pueda ser influido indirectamente hacia nuestra herramienta.
 - Los *usuarios forzados*. Éstos son forzados por sus supervisores a utilizar la herramienta. Su uso de los ordenadores se focaliza casi exclusivamente en el trabajo y por obligación ya que se consideran a sí mismos demasiado mayores para “estas historias”. Debemos hacer lo posible para evitar una actitud hostil hacia la herramienta y nos pueden aportar consejos interesantes en cuanto a la funcionalidad ya que suelen ser los trabajadores con mayor experiencia.



Nombre: Jonás

Edad: 43 años

Profesión: Empresario gestión deportiva

Descripción: Jonás es propietario de unas instalaciones en las que se ofrecen 3 pistas de pádel en las que se imparten clases de este deporte. Gestiona un equipo de 4 personas incluido él, que imparten clases y atienden clientes en las instalaciones de cafetería y tienda de material deportivo que también forman parte de las instalaciones.

Dispone de conexión a internet en casa, en las instalaciones deportivas y en el teléfono móvil, que usa a menudo para consultas de información, compra de material, organizar torneos y partidos de pádel...

Está casado y tiene dos niños. Vive en una ciudad pequeña, de unos 70.000 habitantes.

Descripción del escenario: Es principio de trimestre y como siempre tiene que organizar los turnos de los trabajadores de las pistas, con la pereza que le da. Por si acaso, busca en *Google* alguna aplicación que le solucione la papeleta, que nunca se sabe lo que pueden inventar los frikis estos de los ordenadores.



Nombre: Isaac

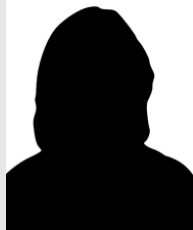
Edad: 23

Profesión: Estudiante/ Reponedor

Descripción: Isaac vive con sus padres en una ciudad de más de 500.000 habitantes. Compatibiliza sus estudios de Relaciones Laborales con su trabajo de reponedor en una gran superficie.

Dispone de conexión a internet en el móvil y en casa, que usa esencialmente para bajarse películas, para charlar con sus amigos y, sobre todo, jugar a un juego on-line que le tiene enganchado.

Descripción del escenario: Pululando por internet ha entrado en el foro de una empresa que gestiona turnos de trabajo y dicen que ayuda a gestionar mejor el tiempo libre. Cada minuto perdido son miles de puntos de experiencia que se pierden.



Nombre: Regina

Edad: 40 años

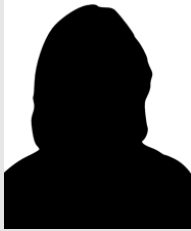
Profesión: Teleoperadora

Descripción: Regina trabaja en un call-center en un barrio periférico de la ciudad donde vive, de aproximadamente 150.000 habitantes.

Es una usuaria frecuente de internet y dispone de conexión desde su casa, donde vive con su madre. Utiliza las redes sociales y otras formas de comunicación virtuales en las que ha hecho un círculo de amigos de casi 350 personas. Usa esporádicamente comercio electrónico.

Es una persona extrovertida capaz de influir positivamente en su entorno.

Descripción del escenario: Su madre ha tenido un accidente doméstico y necesita cambiar sus turnos de toda la semana. Se va a dejar el sueldo en llamadas. ¿No habrá forma de hacerlo por internet? A ver que dice *“el tito Google”*



Nombre: Isabel

Edad: 60 años

Profesión: Enfermera

Descripción: Isabel trabaja en un hospital público de una ciudad de tamaño medio, aproximadamente 200.000 habitantes.

Considera que no entiende a los ordenadores, aunque se ve obligada a utilizar el de su trabajo ya que las curas y tratamientos de los pacientes se guardan en el ordenador del hospital. En su casa tiene un ordenador personal y conexión a internet que nunca utiliza. Es la persona a la que consultan las enfermeras jóvenes cuando no saben qué hacer.

Descripción del *scenario*: En su planta se ha implantado una herramienta para gestionar los turnos de trabajo. Normalmente no cambia sus turnos pero tiene que ir al bautizo de su nieto. Bueno, ya preguntará a alguien.

12. Usabilidad/UX

12.1 Interfaz actual

Para llevar a cabo la evaluación de la usabilidad del interfaz actual, se han realizado unos test de usuario llevados a cabo por 15 personas con rangos de edades comprendidos entre los 25 y 62 años, con diferentes niveles de estudios (aunque prevaleciendo los estudios superiores) y con diferentes niveles de experiencia en el manejo de entornos web, desde muy bajo a muy alto. En un principio no consideramos importante que estas personas realizaran su trabajo a turnos, ya que en un ambiente de precariedad laboral como el actual el cambio a una empresa con trabajo a turnos puede ocurrir en cualquier momento y nuestro interés se centra en la aplicación.

Las conclusiones de estas pruebas son las siguientes:

- La distribución de los elementos de la interfaz en pantalla no coincide, salvo el cuerpo central de información, con la experiencia de los usuarios
- Intuitivamente todos han asociado la portada con aplicaciones informáticas pero ninguno se ha referido a asociaciones de ideas relacionadas con el tiempo, los turnos de trabajo y similares.
- Todos han asociado a "Acalia", un patrocinador, el nombre de la empresa.
- La densidad de información en la zona pública tan baja suponía para todos cierta incomodidad en la lectura optando todos, con una excepción, por un tamaño de letra de 15px con interlineado de 1.2em. Sólo dos de los encuestados prefirieron que se mostrase la información en una columna más estrecha.
- Nadie escogió la fuente utilizada en la aplicación como la que mejor se entiende. Once escogieron *arial* y cuatro *times new roman*
- Nadie reconoció los enlaces y todos se sorprendieron cuando vieron la información que mostraban por no tener ninguna relación con el elemento del enlace
- El lenguaje utilizado es, según casos, equívoco, ambiguo, vacío o demasiado técnico
- Nadie consiguió localizar la información en los 10 minutos prefijados para esta serie de tareas. En la mayoría de las ocasiones la información conseguida era fruto del azar.
- Nadie consiguió realizar las tareas encomendadas en los 15 minutos prefijados
- La sensación general de la interfaz es frustrante, la información escasa y difícil de encontrar, era muy complicado localizar dónde se realizaban las tareas
- Nadie tuvo ninguna sensación agradable en el uso de la interfaz

Tras un periodo de reposo de 15 días se han vuelto a realizar las dos última pruebas del test con el fin de evaluar la capacidad de los usuarios de volver a usar la herramienta para realizar las mismas tareas de la

prueba anterior. Teniendo en cuenta que se entrenó a los usuarios para llevar a cabo las tareas de las que no fueron capaces de realizar se esperaba una mejor respuesta de estos, pero la frustración de los usuarios tras las pruebas de la aplicación ha facilitado el olvido de los mecanismos para realizar las tareas. Como era de esperar, la mayoría de los participantes recordaron la localización de los términos de uso por lo pintoresco de su localización.

Por petición del cliente, se llevó a cabo esta misma prueba al equipo de desarrollo dando unos resultados sorprendentes: A pesar de ser ellos quienes han desarrollado la herramienta les costaba lo mismo que a los usuarios novatos localizar parte de la información y realizar alguna de las tareas.

Con estas pruebas hemos evaluado las cinco características más importantes que definen la usabilidad (facilidad de aprender, eficiencia, capacidad de recuerdo de la aplicación, y errores y satisfacción del usuario),

12.2 Nuevo diseño

Para la evaluación del nuevo diseño se han repetido las dos últimas preguntas del cuestionario de la entrevista de usuario. La presentación del nuevo diseño a los usuarios ha sido bien aceptada. A pesar de que básicamente se cuenta con información visual. Toda la información solicitada en la zona pública fue rápidamente localizada mediante las pestañas. De la misma forma se ha recibido de forma muy positiva la localización de los accesos directos en la portada del perfil de usuario. También la presentación del menú en el perfil de administrador ha permitido localizar las tareas. Los usuarios con menores conocimientos de internet han comentado agradablemente la colocación de los globos de ayuda en las tareas y accesos directos. Para todos los usuarios el cambio ha sido recibido muy favorablemente, esperando con impaciencia la versión definitiva.

También los usuarios sugirieron algunos cambios en las pruebas realizadas con los prototipos de alta fidelidad, algunos de los cuales han dado el resultado que se puede ver en la segunda versión de estos prototipos.

13. Tests

A fin de realizar los test de usabilidad se ha se han diseñado una pruebas de evaluación sencillas que se adjuntan en un documento de pruebas de usuario. La idea es evaluar la intuitividad de la interfaz al mismo tiempo que se analiza la información que ésta suministra al usuario para realizar una serie de tareas básicas tanto en la parte pública como en la parte privada.

En la segunda fase de las pruebas se repitieron las dos últimas tareas del mismo documento.

14. Proyección a futuro

A pesar de lo avanzado del prototipo de alta definición, todavía no se ha llegado al diseño definitivo de la interfaz. Aspectos tan importantes como la elección o creación de los iconos, si se sigue desarrollando la imagen de marca en la que simplemente se ha hecho un boceto con el logotipo, ampliar la pruebas de usabilidad...

En el transcurso de esta última fase del prototipado se puede pasar también a desarrollo de una maqueta en HTML, con la creación de las hojas de estilo, que se irán adaptando al desarrollo de la aplicación.

Finalmente, con todo ya terminado, se llevarán a cabo pruebas de aceptación por parte de los propios usuarios de la aplicación que a su vez aportarán ideas y localizarán elementos mejorables.

De la misma forma pueden aparecer nuevas funcionalidades que ampliarán la aplicación con lo que se deberá estudiar la forma de integrarlas en el diseño que hemos propuesto.

15. Presupuesto

Para realizar este presupuesto se toma como referencia la planificación estimada para el desarrollo de este proyecto, suponiendo una dedicación exclusiva al desarrollo de la actividad, estimada en 2 horas por día planificado.

CONCEPTO	HORAS	PRECIO x HORA	TOTAL
Análisis de la aplicación	20	40€	800 €
Diseño	60	40€	2.400 €
Creación del prototipo	58	40€	2.320 €
SUMA TOTAL:			5.520 €

16. Conclusión

En el desarrollo de este proyecto, debido a mi falta de experiencia en el campo del diseño, me he dado cuenta de la importancia de ésta en un campo cuyos recursos son aparentemente ilimitados. Esta experiencia nos lleva a tener unas referencias estilísticas, unas librerías de recursos debidamente catalogados, unas webs de referencia, unas herramientas personalizadas... La falta de todas estas cosas sólo puede ser sustituida por horas de trabajo.

El diseño es un campo susceptible a que le busquemos salida al talento y la creatividad, si bien en las pruebas de usuario me he dado cuenta de que muchas veces es el sentido común el que soluciona la mayor parte de los problemas que se presentan en cuanto a la usabilidad de una interfaz de usuario. Más aún en lo referido al desarrollo de aplicaciones.

Anexo 1. Entregables del proyecto

- **prueba de usuario.pdf**: Guión de las pruebas de usuario realizadas sobre la aplicación.
- **planificacion.mpp**: Archivo de Microsoft Project 2010 que contiene la planificación del desarrollo de este proyecto.
- **planificacion.png**: Captura de pantalla del documento anterior.

Diagramas:

- **Modelo antiguo.gliffy**: Documento maestro de la estructura de navegación de la aplicación.
- **Modelo antiguo.png**: Captura de pantalla del documento anterior.
- **Modelo antiguo CAPTURAS.gliffy**: Versión del mismo documento que incluye capturas de pantalla.
- **Modelo antiguo CAPTURAS.png**: Captura de pantalla del documento anterior.
- **Modelo nuevo.gliffy**: Documento maestro de la nueva estructura de navegación propuesta.
- **Modelo nuevo.png**: Captura de pantalla del documento anterior.
- **Modelo nuevo CAPTURAS.gliffy**: Versión del mismo documento que incluye capturas de pantalla.
- **Modelo nuevo CAPTURAS.png**: Captura de pantalla del documento anterior.

Maquetas:

- **Maqueta funcional navegable.pptx**: Documento maestro de la maqueta funcional.
- **Maqueta funcional navegable.ppsx**: Presentación en diapositivas del documento anterior.

Prototipos: Documentos de Adobe Illustrator CS6

- **Baja fidelidad.ai**: Documento maestro que contiene los prototipos de baja fidelidad de la propuesta de diseño.
- **Alta - Primera version.ai**: Documento maestro que contiene la primera versión de los prototipos de alta fidelidad de la propuesta de diseño.
- **Alta - Segunda version.ai**: Documento maestro que contiene la segunda versión de los prototipos de alta fidelidad de la propuesta de diseño.
- **RWD.ai**: Documento maestro que contiene los prototipos de la propuesta de diseño para una anchura del navegador de 768px.
- **Logo.ai**: Documento maestro que contiene el prototipo de logotipo de la propuesta de diseño.

Capturas de pantalla: Carpeta que contiene las capturas de pantalla de los prototipos del nuevo diseño.

Anexo 2. Capturas de pantalla

El tamaño de las capturas de pantalla ya incluidas en el documento es suficiente para ver de forma correcta el nuevo diseño de la aplicación. En cualquier caso, se adjunta una carpeta con nombre “*capturas de pantalla*” que contiene todas las capturas de los prototipos mostradas en este documento en su tamaño original (1366x768). Esta organizado de la siguiente manera:

- Carpeta “*Baja fidelidad*”: Pantallas de los prototipos de baja fidelidad
- Carpeta “*Alta fidelidad*”: Pantallas de los prototipos de alta fidelidad divididos en 2 carpetas de acuerdo a su revisión:
 - Primera version
 - Segunda version

Anexo 3. Libro de estilo

Fuentes:

Verdana 20px:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

Verdana 14px:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

Verdana 12px:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

Verdana 10px:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit

Colores:

	C7B299
	FFFFCC
	FFFF00
	FFCC66
	FBB03B
	D0D0FF
	D6ADFF
	FFCCCC
	EC4257
	CCFFFF
	33CCFF
	0099FF
	CCFFCC
	7AC943
	80E6CC
	50B9B6

Logotipo:



Anexo 4. Bibliografía

Gould, J. D.; Lewis, C. (1985). *“Designing for usability: Key principles and what designers think”*. *Communications of the ACM* (vol. 3, nº 28, pág. 300-331)

Nielsen, J. (2012) “Usability 101: Introduction to Usability”. Documento en línea <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Statscounter. Documento en línea <http://gs.statcounter.com/>

Default style sheet for HTML 4. Documento en línea <http://www.w3.org/TR/CSS21/sample.html>

CSS Web Safe Font Combinations. Documento en línea http://www.w3schools.com/cssref/css_websafe_fonts.asp

Verdana. Documento en línea <http://en.wikipedia.org/wiki/Verdana>

Verdana. Documento en línea <http://www.microsoft.com/typography/fonts/family.aspx?FID=1>

Stop Using Arial & Helvetica. Documento en línea <http://www.64notes.com/design/stop-helvetica-arial/>

Anexo 5. Recursos utilizados

Iconos: <http://www.iconfinder.com>