

Anexo. Trabajo Fin de Grado

Diseño de una aplicación para dispositivos móviles para la EINA

Autora

Isabel Lozano Puñet

Director

Ignacio Gil Pérez

2/2

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2013

Índice

Fase 1. Información 5

1. Estudio de mercado	7
2. Análisis de usuario	10
3. Rutina de usuario	12
4. Análisis de entorno	14
5. Encuestas	16
6. Conclusiones	22
7. EDP's	27

Fase 3. Prototipo 131

1. Prueba de usuario	132
2. Cuestionarios y resultados	154

Fase 2. Creativa 29

1. Diseño conceptual	30
2. Diseño lógico	31
3. Diseño físico	50

Fase 4. Evaluación del diseño 163

1. Errores	164
2. Conclusiones	166
3. Correcciones	167
4. Implementación de la aplicación	174

Bibliografía 177

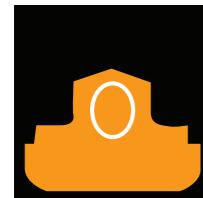
1. Fase 1. Información	178
2. Fase 2. Creativa	180

Fase 1. Información

1. Estudio de mercado	7
1.1 Aplicaciones nacionales	7
1.2 Aplicaciones internacionales	9
2. Análisis de usuario	10
2.1 Personal de Administración y Servicios	10
2.2 Personal Docente e Investigador	10
2.3 Estudiantes	10
3. Rutina de usuario	12
3.1 Estudiante	12
3.2 Personal Docente e Investigador	13
4. Análisis de entorno	14
4.1 Entorno físico	14
4.2 Entorno social	14
5. Encuestas	16
5.1 Estudiantes	16
5.2 Personal Docente e Investigador	17
5.3 Conclusiones estudiantes	18
5.4 Conclusiones Personal Docente e Investigador	19
5.5 Conclusiones esquemáticas	20
5.6 Personal de Administración y Servicios	21
6. Conclusiones	22
6.1 Estudio de mercado	22
6.2 Análisis de usuario	23
6.3 Rutina de usuario	23
6.4 Análisis de entorno	24
6.5 Encuestas	25
7. EDP's	27
7.1 Críticas	27
7.2 Deseables	27

En el análisis de mercado se han analizado aplicaciones para dispositivos móviles. Todas se muestran destacando aspectos positivos y negativos para saber las debilidades y fortalezas.

En general se ha observado que no existen muchas aplicaciones de este tipo para universidades, por tanto son aplicaciones primitivas, que todavía están por desarrollar y tienen un gran futuro en el mercado.



1.1 Aplicaciones nacionales

Universidad de Murcia

Dentro de la aplicación, en el menú de inicio se puede observar una serie de apartados, en los que unos son públicos, que cualquier persona los puede ver cuando se descarga la aplicación, como noticias, eventos, mapa, contacto... Y otro lugar específico para estudiantes, que se necesita una acreditación especial otorgada por la universidad para entrar, por lo que esta sección no se ha podido analizar en profundidad a causa de carencia de la acreditación.

Los **puntos fuertes** de esta aplicación son:

- Aplicación sencilla
- Fácil de usar
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- No hay posibilidad de cambio de idioma
- No se puede girar la pantalla
- Carece de mapa



Clínica Universidad de Navarra

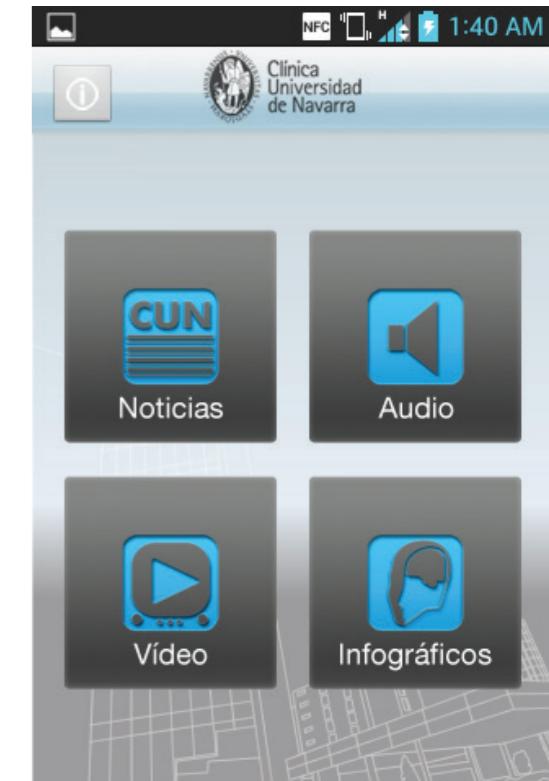
Al igual que la Universidad de Murcia, dentro del menú principal se encuentran una serie de apartados de interés, como noticias, audio y vídeo (entrevistas de interés) e infográficos.

Los **puntos fuertes** son:

- Intuitiva
- Se ve a simple vista
- Noticias clasificadas: divididas según la información
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- Poca relación con el estudiante: no hay apartado específico para poder acceder a asuntos personales
- No hay posibilidad de cambio de idioma
- No se puede girar la pantalla
- Carece de mapa



Estudio de mercado

Fase 1.

Universidad de Alicante

Al igual que el resto de aplicaciones, hay una página de inicio donde se muestran noticias relacionadas con las carreras que ofrece la universidad. Además se muestran las carreras que ofrece, un directorio, un mapa, vídeos y configuración, para poder personalizar la aplicación dependiendo de tus necesidades y tus gustos. Además, al igual que en la de Murcia, hay un apartado de acceso único para el estudiante.

Los **puntos fuertes** son:

- Fácil de usar
- Personalización a tu gusto
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- Tarda mucho en cargarse
- Poca relación con el estudiante: no hay apartado específico para poder acceder a asuntos personales
- No hay posibilidad de cambio de idioma
- No se puede girar la pantalla



Universidad de Navarra

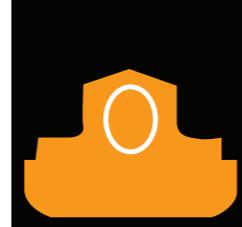
Dentro de la aplicación se puede encontrar los estudios que ofrece la Universidad, información acerca de becas, alojamientos, actividades; centros, actualidad, donde se encuentran noticias, vídeos y audios, y la agenda con muchos eventos.

Los **puntos fuertes** son:

- Aparición del menú en la parte superior de la pantalla, más comodidad para navegar por la aplicación
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- No se puede girar la pantalla
- Poca relación con el estudiante: no hay apartado específico para poder acceder a asuntos personales
- No hay posibilidad de cambio de idioma
- Todos los eventos (excepto uno) están en "*lorem ipsum*"



Universidad de Granada

Su menú principal está muy bien dividido apareciendo uno tanto en la pantalla de inicio, como otro en la parte de arriba. Tiene apartados como principal, donde se encuentran los centros, los estudios, los estudiantes, las redes e información acerca de la universidad; noticias, tanto generales como vídeos; directorio y un mapa.

Los **puntos fuertes** son:

- El menú superior se conserva, ayuda a moverte con facilidad

Los **puntos débiles** son:

- No hay una ruta de seguimiento
- Poca relación con el estudiante: no hay apartado específico para poder acceder a asuntos personales
- Poco atractiva para el usuario
- Demasiada información con dos menús
- No hay posibilidad de cambio de idioma
- No se puede girar la pantalla



1.2 Aplicaciones internacionales

University of Phoenix Mobile

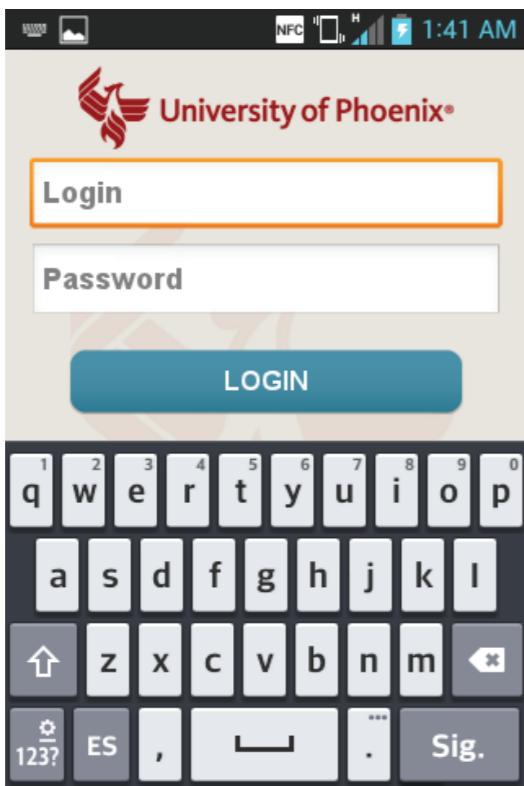
A diferencia que el resto de universidades, nada más acceder a la aplicación te pide un código de identificación del alumno, por lo que no se ha podido analizar esta aplicación a fondo.

Los **puntos fuertes** son:

- Rápida descarga
- Relación inmediata con el alumno
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- No se puede mostrar información, a no ser que seas alumno de esa facultad
- No hay posibilidad de cambio de idioma
- No se puede girar la pantalla



University of Alabama

En la página principal se pueden encontrar multitud de apartados, como directorio (sistema de búsqueda), mapas (desde google para saber la ubicación de la universidad), "student" (redirecciona a una página web), aprender (cursos/organizaciones), noticias (divididas en distintas secciones), cursos (clasificados en categorías), "library" (redirecciona a una página web), eventos (posibilidad de activar filtros), obtener ayuda (teléfono de contacto), "crimsonride" (líneas de autobús), deportes (multitud de ellos), y videos.

Los **puntos fuertes** son:

- Gran variedad de información
- Gratis

Los **puntos débiles** son:

- Casi no se ven las letras en el menú principal
- Demasiada información en el menú principal
- No hay posibilidad de cambio de idiomas
- No se puede girar la pantalla
- Combinación de dos idiomas



INHA University y Yeungnam University

Ambas universidades están escritas en coreano (buscada su ubicación en *Google maps*, ambas se encuentran en Corea del Sur). Estas dos aplicaciones no se pueden analizar en profundidad a causa de la falta de conocimiento de esta lengua. Además, para poder salir de la aplicación, se realiza una pregunta en la que tienes dos posibilidades de respuesta, pero al estar en otro idioma no se sabe con exactitud qué responder.

No tiene puntos fuertes (debido a la carencia del conocimiento del idioma). Los **puntos débiles** son:

- No hay posibilidad de cambio de idiomas
- No se puede girar la pantalla



Análisis de usuario

Fase 1.

Para conocer las funciones de las que dispondrá la aplicación, tenemos saber que necesidades demandan los usuarios, y para conocer dichas necesidades, previamente hay que conocer a todos ellos.

Ya que la aplicación va dirigida al personal de la universidad, se han estudiado los distintos tipos de usuarios que hay dentro de este entorno.

2.1 Personal de Administración y Servicios

El Personal de Administración y Servicios (PAS) tiene como **función** la gestión de todos los procedimientos referentes a la vida administrativa y laboral del PAS de la Universidad, desde su ingreso hasta la finalización con la misma. La **gestión** de nómina de todo el personal de la Universidad, PAS, PDI y Beccarios. La gestión de la selección de PAS, tanto procesos de acceso como de provisión de puestos de trabajo. Y por último, la gestión de las convocatorias y acciones derivadas del plan de formación de PAS de la Universidad.

Sus **actividades** por tanto van más vinculadas a la **organización y gestión**. La aplicación podría contener un tipo de **agenda programable** diseñada para dar avisos, y así tener todo más controlado.

2.2 Personal Docente e Investigador

El Personal Docente e Investigador (PDI) **gestiona todos los procedimientos referentes a la vida administrativa** y laboral del PDI de la Universidad, desde su ingreso hasta la finalización de su relación con la misma y expide todo tipo de certificados de este colectivo.

Desde este servicio también se **gestionan las convocatorias de concursos a plazas de profesores** funcionario y contratados, así como las novedades de los procesos de habilitación y acreditación previos.

El personal docente mantiene una **relación directa con los**

alumnos, es por ello que necesitaría una aplicación que mantuviese este contacto directo a través de la información de tutorías, **subida de apuntes**, calendario de exámenes o incluso **material para las prácticas**.

2.3 Estudiantes

Dentro de este grupo se pueden distinguir diversos grupos, como:

Estudiantes de carrera

Son aquellos alumnos mayores de 18 años y abarcan un amplio rango de edad. No obstante, hay mayoría entre el rango de 18 a 25 años, ya que la minoría son personas que deciden estudiar otra carrera, o que han empezado más tarde por causas diversas. Por tanto, los estudiantes los podemos clasificar en 3 grandes grupos:

- Estudiantes de entre **18 y 25 años**. Acaban de terminar sus estudios de bachillerato y deciden empezar una carrera. Son los **más jóvenes** de la universidad y los que se encuentran en mayoría en comparación con otros grupos. Este tipo de perfil no tiene tantas ataduras como puede ser una familia o un trabajo, y ocupa las tardes en otras actividades para completar su formación o de otro ámbito. Gozan de más tiempo y esto hace que puedan **dedicarse plenamente a la carrera**. Las necesidades de este estudiante son mayores en el momento de toma de contacto con la universidad, debido a su escaso conocimiento del funcionamiento de la misma. Conforme pasan los años, el estudiante sabe donde tiene que ir en todo momento, no obstante se vuelve más exigente y al saber cómo funcionan las cosas y necesita un mejor funcionamiento y una mejor relación entre todas ellas. La **aplicación** por tanto le ayudaría a establecer una **mejor relación con la universidad**, y que durante los primeros años le facilite la información más básica y deseada. Esta aplicación por tanto contendría el **horario de las asignaturas** que está matriculado, las **tutorías con los profesores**, calendario tanto universitario como de **exá-**

menes, expediente, **avisos** para material necesario para las prácticas... Todo esto hace, que el alumno tenga un **fácil acceso** desde un solo punto a diversos sitios, sin necesidad de entrar en diferentes páginas web. Además si el alumno realizase trabajos en grupo, se podría compartir un sistema de apuntes, donde poder pasarse el trabajo y un foro para estar todos conectados, es decir, una unión de "Whatsapp" y "Dropbox".



- Estudiantes de entre **25 y 35 años**. Son estudiantes más mayores y probablemente están complementando su formación. Es un tipo de estudiante más centrado, y con más ataduras, ya que generalmente suelen tener ya empleo o comienzan a formar una familia. Debido a todas estas cosas, hace que disminuya su tiempo de dedicación a la carrera y por tanto, la matrícula puede que sea parcial y cursen menos asignaturas por año. Esto genera que el tiempo estimado de duración de la carrera aumente, ya que llevan un ritmo más lento. En cuanto a las **necesidades**, son similares a los alumnos de 18 a 25 años, ya que todos ellos son estudiantes y por tanto la **relación con la universidad** tiene que ser **lo mejor posible**. Las **aplicaciones** por tanto deberían ser similares **ofreciendo información de la universidad**.
- Estudiantes de más de **35 años**. Este grupo es el minoritario con diferencia. Rara vez se encuentra a un estudiante superior a esta edad. Sus características van a ser similares a las del caso anterior, puesto que suelen ser personas con ataduras de trabajo o familiares que hace que les reste el tiempo de dedicación a la carrera. Generalmente este estudiante no tiene como objetivo el sacarse la carrera lo antes posible, sino **complementar su formación**, o por hobby. De todas formas, las **necesidades con la universidad** tienen que ser **lo mejor posibles**, aunque quizás no esté tan interesado en todas las funciones como lo pueden tener el resto de estudiantes.

Estudiantes de máster

Son los que deciden realizar un **estudio superior** una vez finalizada la carrera universitaria. Deciden aumentar sus conocimientos en un campo concreto para dedicarse a ello posteriormente. Este tipo de estudiante es más independiente que el anterior, puesto que ya puede estar trabajando de lo que ha estudiado a la vez que realiza el curso. Los estudios de máster también se realizan en universidades, por lo que la necesidad del saber del funcionamiento de estas serán las mismas que los de estudiantes de carrera. No obstante, hay que tener en

cuenta que no siempre vas a realizar el máster en la misma universidad donde has realizado tu carrera, por lo que tendrás que desplazarte a una nueva y probablemente cambiar de ciudad. Esto hace que las **necesidades sean similares a las de un alumno de primer curso de carrera**, que no conoce la universidad y probablemente no se sabe desenvolver con soltura por la ciudad. Estas **necesidades** por tanto, irán **enfocadas hacia la universidad, sus recursos y a la ciudad**, como el uso del transporte público.

Estudiantes de doctorado

Son estudiantes talentosos, ya sea porque tiene una cuestión o una idea que desean investigar con la ayuda de un supervisor especializado en el campo de investigación, o porque buscan trabajar en la universidad o en un centro de investigación prestigioso. Son personas más mayores que los estudiantes de carrera, ya que deben de haber acabado al menos una y tener hecho un máster. No pasan tanto tiempo dentro de la universidad, pero no por ello son menos exigentes. El tipo de necesidad no varía mucho al de un estudiante de carrera y de máster, por lo que las **aplicaciones** que debería tener el dispositivo móvil, irán encaminadas a **mejorar la relación con la universidad** prestando sus servicios, como **reprografía, horario de tutorías**; y una

mejor relación con la propia ciudad, tal y como se ha mencionado anteriormente, con el **transporte público urbano**.

Estudiantes de becas de movilidad

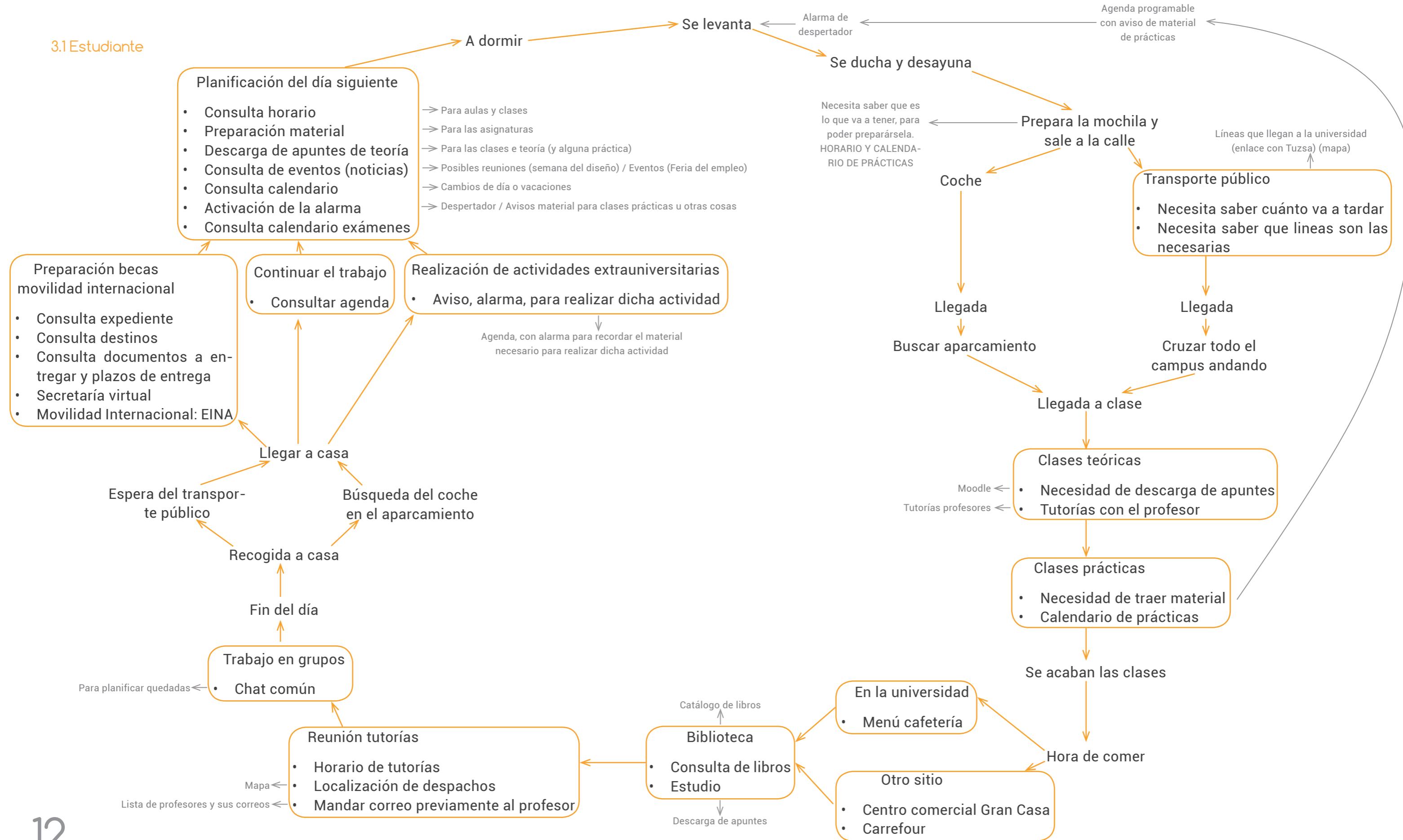
Son aquellos estudiantes que vienen del extranjero a continuar su formación en la Universidad. Este tipo de estudiante realiza las **mismas actividades que un estudiante de la carrera** de la universidad, por lo que sus **necesidades** serán las **mismas**. Este tipo de necesidades suele ir acompañada a la ayuda a **desenvolverse tanto por la ciudad** (idioma, costumbres, tarjetas bus, transporte urbano...), como para **mejorar su relación con** el uso de los diversos servicios que ofrece **la universidad** (reprografía, cafetería, biblioteca...). Las necesidades son múltiples, puesto que al ser un estudiante de fuera, no conoce el funcionamiento de la propia ciudad, y esto dificulta la compresión de esta. La aplicación podría ser más amplia, ayudando al estudiante extranjero a establecer un vínculo entre la ciudad, la universidad y él. Esta aplicación podría estar disponible en **varios idiomas** para una mejor compresión, y adquirir una base de ayuda donde explica los distintos **sitios de interés** donde puede realizar **fotocopias, líneas transporte** que llegan a la universidad, ofrecer un pequeño **mapa** de la misma para saber a que edificio debe acudir...



Rutina de usuario

Fase 1.

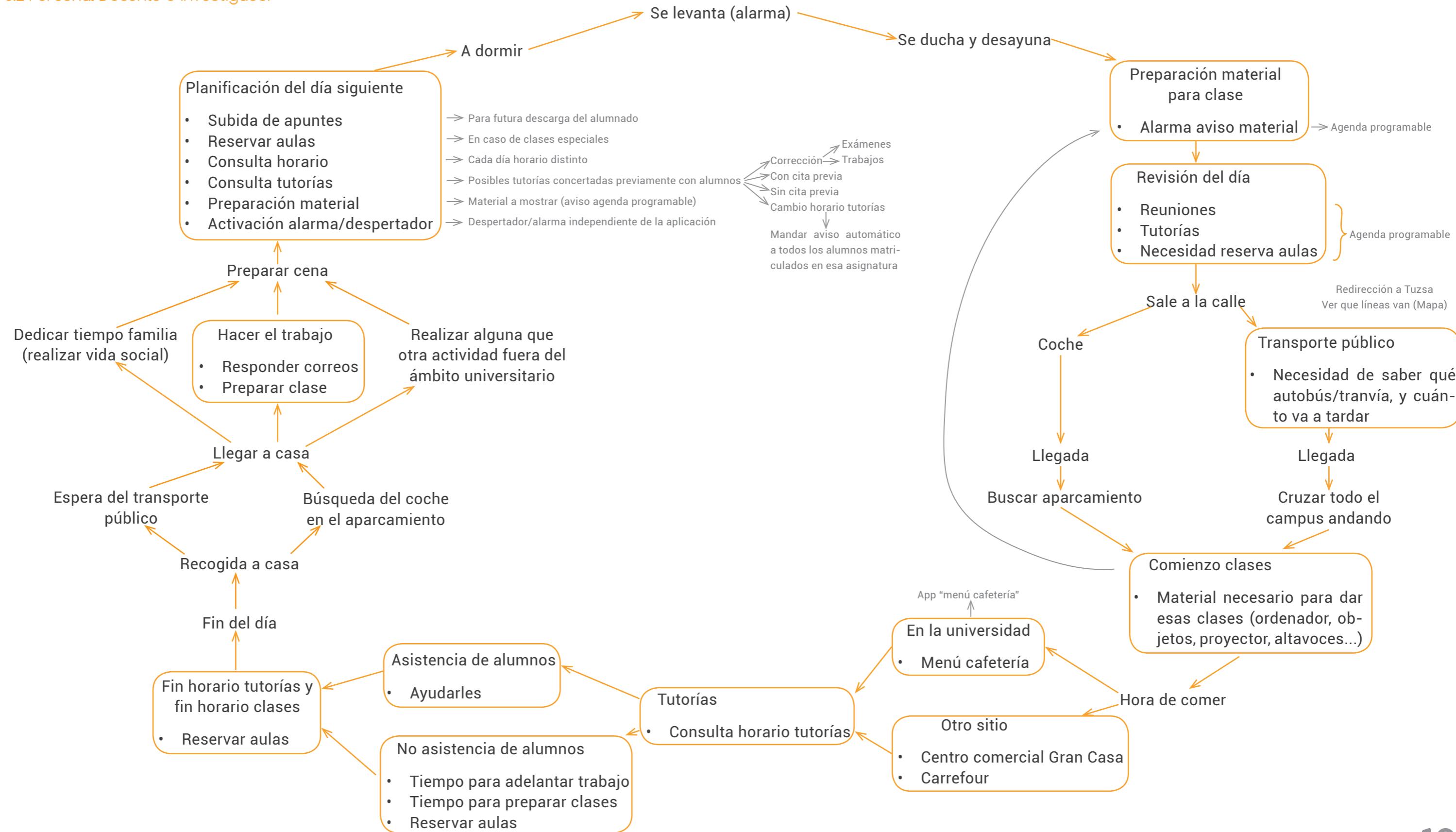
3.1 Estudiante



Rutina de usuario

Fase 1.

3.2 Personal Docente e Investigador



Análisis de entorno

Fase 1.

El entorno donde se va a desarrollar nuestra aplicación es muy diverso. Esto ocurre porque al estar dentro de un dispositivo móvil, el usuario puede hacer uso de esta aplicación en cualquier sitio. No obstante, a parte de analizar los lugares principales donde el usuario realizaría la consulta, se analizará un entorno físico y social.

4.1 Entorno físico

Como se ha mencionado anteriormente, el entorno físico puede ser muy variado, ya que depende de cualquier tipo de lugar donde se encuentre la persona y ésta necesite realizar la consulta. No obstante, las consultas a las páginas de la universidad o similares se realizan en unos entornos más concretos (pudiendo extenderse con el desarrollo de la aplicación). Este tipo de entorno, está directamente relacionado con los lugares donde el usuario de la aplicación continúa el trabajo realizado en la universidad. Estos entornos son los siguientes:

Universidad

Es el **propio centro** donde el usuario realiza sus estudios o trabaja. Es un entorno **público social**, donde convive con otras personas del mismo cargo.

Casa

Es un **entorno privado**, donde el usuario realiza un seguimiento de sus tareas no finalizadas en la universidad. Este entorno es más **tranquilo**, puesto que ya no se genera el bullicio de la gente como en el de la universidad, y actúa la comodidad del hogar. La gran mayoría de veces se dispone de una **buena conexión wifi**, lo que hace que posibles dudas o uso de Internet se realice en el hogar. La **aplicación** mantendría un **contacto directo con la universidad**, como **tutorías** con los profesores, donde no sería necesario ir a verlas a su despacho.

Bibliotecas

Son un **entorno público**. Lugar de estudio y consulta de libros. Rara vez se encuentra a personas en la biblioteca trabajando con el ordenador o haciendo uso de tecnologías, pero hoy en

día, con las redes sociales, y el uso del ordenador, hace que vaya en aumento. También se han puesto **sistemas electrónicos de consulta**, que ayudan a una mejor interacción entre el usuario y el centro. La **aplicación** ayudaría a la **consulta de libros**, sabiendo dónde están y pudiendo acceder a ellos más fácilmente. Además, dispondría de un **sistema de descarga de archivos**, donde puedes coger los apuntes colgados por el profesor, y estudiar en ese mismo sitio, sin necesidad de disponer ordenador.

4.2 Entorno social

El entorno social es todo lo que rodea al usuario, es decir, tanto la sociedad, como los valores económicos, culturales, tecnológicos, geográficos, entre muchos otros. Para comprender mejor lo que le envuelve se analizarán los entornos más influyentes para el usuario.

Entorno tecnológico

Hoy en día, la tecnología forma parte de nuestras vidas y abarca desde las edades más tempranas hasta casi las más adultas. Las aplicaciones se generan para hacer los usos de los productos más sencillos, llamativos y que haya una **mejor interacción entre usuario y producto**, de tal forma que aumente

el bienestar del usuario beneficiario. La tecnología avanza muy deprisa, y quien no se adapta queda obsoleto. La aplicación iría enfocada para el uso de telefonía móvil y tabletas. Este tipo de dispositivo ha evolucionado exponencialmente, es decir, la tecnología implantada dentro de estos dispositivos hace que sea capaz hoy en día de realizar múltiples actividades que jamás hubiésemos podido pensar que se podrían llegar a hacer. La gran mayoría de dispositivos móviles son táctiles, lo que les hace ser más sencillos a la hora de su uso, evitando el acceso de un ratón externo al producto. Cada vez se le da más importancia al tamaño de la pantalla y a su resolución, esto conlleva a que sean más grandes y más precisas para poder visualizar cualquier tipo de página web o aplicación descargada. Los **móviles** se utilizan principalmente para **estar en contacto continuo con los amigos**, a través del "Whatsapp" o de otras redes sociales. No obstante también sirve para **compartir archivos**, con el uso del "Dropbox". En cambio, las **tabletas** tienen un uso más fijo, no se utilizan para llamar, aunque la instalación de redes sociales suele ser la descarga más común. A parte sirven para **ver películas, estudiar o incluso ver la televisión**, ya que su pantalla es de mayor tamaño y la autonomía de la batería es mayor. La **resolución de ambas** es muy **distinta**, ya que varía dependiendo del dispositivo a utilizar, por lo que será



una característica crítica a la hora de diseñar la interfaz de la aplicación. Probablemente, para el uso de la aplicación, el sistema de **descarga de apuntes** no se use si se realiza desde un teléfono móvil, ya que la pantalla al ser pequeña e incómoda para el estudio, los usuarios no se descargarían ningún temario, sin embargo, **en las tabletas** podría ser un **uso más común** a la par que cómodo.

Entorno cultural

No todos los países tienen la misma cultura ni el mismo nivel de desarrollo, por lo que analizar el entorno cultural de todos ellos sería muy complejo. Debido a esta dificultad, el análisis del entorno cultural se va a centrar en la población española, puesto que sería en un principio donde se lanzaría la aplicación. No obstante, hay que tener en cuenta otro tipo de religiones. La **cultura española** es **muy variada**, pero aún así se conservan tradiciones comunes. Por lo general es una sociedad bastante **sociable**, tiene un **carácter despierto y alegre**. Se caracteriza por su vida nocturna, debido a las amplias horas de sol, y al buen tiempo que acompaña a hacer más vida en la calle. No obstante, aunque en horarios solo se asemeje con el sur de Italia, España tiene unos **valores culturales** muy **similares a los de Europa y occidente**, teniendo una mentalidad abierta y un alto estado de desarrollo. En el desarrollo de la aplicación, este factor no influye mucho, ya que España es un país donde las tecnologías están actualizadas.

Entorno social

Este entorno está más dirigido a las relaciones que puede tener los usuarios de la aplicación. El entorno social que puede llegar a alcanzar un usuario puede ser muy variado. Por lo general, se moverá en círculos de un cierto **nivel de formación**, debido a las relaciones que hará dentro de los estudios o del trabajo. Es un **entorno** generalmente **activo, y culturalmente inquieto** con ganas de saber más. Las **mentalidades** por tanto de esta sociedad suelen ser más **abiertas** (aunque siempre hay excepciones). Además, suele ser un entorno que **utilizan los desarrollos tecnológicos para todo**, por lo que **cualquier aplicación** que facilite el uso de una tarea, será **bienvenida y necesaria**.



Encuestas

Fase 1.

Para terminar la fase de información, se ha completado con una serie de encuestas realizadas por distintos usuarios de la universidad.

Esta encuesta determinará la frecuencia de uso de los distintos servicios que ofrece la Universidad y otros servicios que podría ofrecer la aplicación.

Los usuarios encuestados han sido principalmente estudiantes elegidos al azar, puesto que la aplicación va enfocada directamente hacia ellos, aunque también existe la posibilidad de ampliarla a profesores, por lo que también se les ha encuestado.

5.1 Estudiantes

1. ¿Con qué frecuencia utiliza la página de www.unizar.es?

- a) Generalmente **39%**
- b) Varias veces al cuatrimestre **52%**
- c) Una vez al año **9%**
- d) Nunca

2. ¿Para qué la utiliza?

- a) Expediente **21%**
- b) Secretaría virtual **57%**
- c) Para ver los estudios que ofrece **5%**
- d) Otras **17%**

3. ¿Con qué frecuencia utiliza la página web de la EINA?

- a) Generalmente **26%**
- b) Varias veces al cuatrimestre **74%**
- c) Una vez al año
- d) Nunca

4. ¿Qué tipo de plataformas utiliza?

- a) ADD (Blackboard) **5%**
- b) Moodle **69%**
- c) Ambas **26%**
- d) Ninguna

5. ¿Utiliza el correo de la universidad?

- a) Si **39%**
- b) Si pero lo tengo vinculado, y solo lo uso para mandar correos **26%**
- c) No, porque lo tengo vinculado y nunca lo abro **35%**
- d) No

6. ¿Utiliza el sistema de "Transferencia de archivos"?

- a) Si **16%**
- b) No, pero se lo que es **5%**
- c) No, nunca he oido hablar de eso **79%**

7. ¿Cómo consulta las tutorías de los profesores?

- a) Nos las dan ellos en clase y no necesito más información **52%**
- b) Las miro en su despacho **17%**
- c) Busco en alguna página web que me ofrezca la ayuda deseada **30%**
- d) Nunca voy a tutorías **1%**

8. ¿Cada cuánto consulta libros en la biblioteca?

- a) Generalmente **26%**
- b) De vez en cuando **53%**
- c) Rara vez **21%**
- d) Nunca

9. ¿Qué sistema de subida de apuntes te gusta más?

- a) Moodle **83%**
- b) ADD (Blackboard) **5%**
- c) Ambas **5%**
- d) Ninguna **7%**

10. ¿Cree que una aplicación para dispositivos móviles (tanto tabletas como teléfonos móviles) la usaría como método de ayuda?

- a) Si **84%**
- b) No, me aclaro con los servicios que ofrece **5%**
- c) No, nunca utilizo los servicios de la universidad **11%**

11. ¿Conoce algún tipo de aplicación para algún dispositivo móvil de alguna universidad? ¿La consideraría interesante?

- a) No **78%**
- b) No sabe, no contesta **22%**
-
- a) Si **52%**
- b) No sabe no contesta **48%**

12. De existir una aplicación, ¿qué funciones te gustaría que tuviese? (Puede marcar más de una opción)

- a) Consultar libros biblioteca **65%**
- b) Consultar menú cafetería **21%**
- c) Consultar correo **87%**
- d) Consultar expediente **78%**
- e) Visualizar apuntes **61%**
- f) Consultar horarios **91%**
- g) Consultar tutorías **87%**
- h) Otras **9%**

5.2 Personal Docente e Investigador

1. ¿Con qué frecuencia utiliza la página de www.unizar.es?

- a) Generalmente **67%**
- b) Varias veces al cuatrimestre **33%**
- c) Una vez al año
- d) Nunca

2. ¿Para qué la utiliza?

- a) Expediente
- b) Secretaría virtual **50%**
- c) Para ver los estudios que ofrece **17%**
- d) Otras **33%**

3. ¿Con qué frecuencia utiliza la página web de la EINA?

- a) Generalmente **50%**
- b) Varias veces al cuatrimestre **50%**
- c) Una vez al año
- d) Nunca

4. ¿Qué tipo de plataformas utiliza?

- a) ADD (Blackboard) **17%**
- b) Moodle **83%**
- c) Ninguna
- d) Las dos

5. ¿Utiliza el correo de la universidad?

- a) Si **83%**
- b) Si pero lo tengo vinculado, y solo lo uso para mandar correos **8%**
- c) No, porque lo tengo vinculado y nunca lo abro **9%**
- d) No

6. ¿Utiliza el sistema de "Transferencia de archivos"?

- a) Si **50%**
- b) No, pero se lo que es **25%**
- c) No, nunca he oido hablar de eso **25%**

7. ¿Cada cuánto consulta libros en la biblioteca?

- a) Generalmente **25%**
- b) De vez en cuando **50%**
- c) Rara vez **25%**
- d) Nunca

8. ¿Estaría dispuesto a subir apuntes a esta aplicación?

- a) Si **100%**
- b) No

9. ¿Cómo te gustaría subirlos?

- a) Moodle **83%**
- b) ADD (Blackboard) **17%**
- c) A través de la página web
- d) No

10. ¿Cree que una aplicación para dispositivos móviles (tanto tabletas como teléfonos móviles) la usaría como método de ayuda?

- a) Si **83%**
- b) No, me aclaro con los servicios que ofrece **17%**
- c) No, nunca utilizo los servicios de la universidad

11. ¿Conoce algún tipo de aplicación para algún dispositivo móvil de alguna universidad? ¿La consideraría interesante?

- a) No **100%**
- b) No sabe, no contesta

-
- a) Si **100%**
 - b) No sabe no contesta

12. De existir una aplicación, ¿qué funciones te gustaría que tuviese? (Puede marcar más de una opción)

- a) Consultar libros biblioteca **83%**
- b) Consultar menú cafetería **50%**
- c) Consultar correo **83%**
- d) Consultar expediente **17%**
- e) Visualizar apuntes **33%**
- f) Consultar horarios **83%**
- g) Consultar tutorías **67%**
- h) Otras **50%**

Encuestas

Fase 1.

5.3 Conclusiones estudiantes

Los datos obtenidos en la encuesta de los estudiantes, reflejan que la **gran mayoría** de ellos utilizan la **página web de unizar varias veces al cuatrimestre**, haciendo el sitio web una página muy visitada. Sobre todo utilizan este sitio web para la **secretaría virtual**, también se ha marcado la opción de "otros" sirviendo este sitio como lugar de descarga de prácticas de asignatura.

La **frecuencia de visita de la EINA** es similar, haciendo que sea **visitada frecuentemente** varias veces al cuatrimestre, convirtiéndola en una **página web de interés** y necesaria para el alumno.

La **gran mayoría** de estudiantes utilizan el **Moodle** como plataforma de descargas. Blackboard, sin embargo, es la que menos se utiliza.

Con respecto al uso del **correo de la universidad**, la **mayoría** lo utilizan, pero también hay un grupo numeroso que nunca lo abre debido a la vinculación con una cuenta de correo propia. También hay otro tercer grupo, menos numeroso pero no tan distinto, que a pesar de tenerlo vinculado, lo siguen abriendo para mandar correos desde allí, para asegurarse de que llega correctamente al profesor.

El sistema de **transferencia de archivos** es **desconocido** para la mayoría de alumnos, y muy pocos de ellos lo utilizan como sistema de envío.

En cuanto a la **consulta de tutorías**, las respuestas son muy variadas. **Muchos profesores** proporcionan la **información de los horarios**, pero en el caso e que el alumno no se acuerde, o no lo haya apuntado, suelen **consultar** el horario de tutorías en **páginas web** habilitadas para ello. Muy pocos de los estudiantes van al despacho de propio para mirarlas, y aún menos son los que nunca acuden a ellas.

La **gran mayoría** de estudiantes **consulta libros** con **relativa frecuencia** en la biblioteca, seguido de otro gran número que los consulta habitualmente, y un tercer grupo similar que rara vez los usa.

La **subida de apuntes** que más gusta es el **Moodle**, hay un empate en el caso del uso del ADD (Blackboard), ninguna de las dos aplicaciones, y ambas. Estos tres grupos son claramente muy minoritarios.

En el supuesto caso de la **creación de la aplicación** para teléfonos móviles, casi el **100%** de los estudiantes coinciden en que

si que la usarían, mientras que hay una clara minoría en aquellos que nunca utilizan los servicios que ofrece la universidad, y los que se aclaran con los sitios web que se dispone.

Esta pregunta desarrolló problemas. Solo el 52% de los estudiantes contestaron a la pregunta entera, mientras que el 78% solo contestaron a la primera parte. Esto quiere decir, que los **estudiantes** necesitan las cosas a **simple vista, hechas**, y que no tengan que realizar **ningún tipo de esfuerzo**. El **78%** de ellos respondieron a que **no** conocían ningún tipo de aplicación de ese estilo, y el **52%** la consideraban de **interés**, dejando un 48% sin responder a esta última cuestión.

Dentro de las posibles **funciones** que puede tener la aplicación las que más destacaron fueron una **consulta de horarios** y **consulta del correo y tutorías**. Les siguieron otras aplicaciones también muy votadas como la **consulta de expediente**, los libros de la **biblioteca** y la **visualización de apuntes**. El menú de la cafetería y la opción de "otras" fueron las menos votadas. Dentro de esta última opción, las propuestas que se realizaron fueron un **calendario**, para consultar fechas festivas, cambios de días (los lunes que son viernes, por ejemplo) y los días lectivos, y también tener más a mano un **calendario de exámenes**.



5.4 Conclusiones Personal Docente e Investigador

A diferencia que los estudiantes, la **mayoría** del PDI **consulta generalmente** el sitio **web de unizar**, mientras que una minoría la consulta varias veces al cuatrimestre.

El uso que se le da al sitio web es muy distinto, aunque la **secretaría virtual** es la **más visitada**. No obstante, también se utiliza este sitio para ver los alumnos y asignaturas, reservas de aula, directorio y departamentos (estas opciones han sido marcadas con la opción de "otras").

Para el uso de la página web de la EINA hay un empate, pero se suele **visitar muy a menudo**, recalmando así su **importancia como** con los **estudiantes**.

Al igual que ocurre con los estudiantes, el **Moodle** es la **plataforma más utilizada**, seguida del ADD (Blackboard).

Lo mismo ocurre con el **correo** que ofrece la universidad, la **gran mayoría lo utilizan**, y son muy pocos lo que no lo utilizan porque lo tienen desviado a otra cuenta personal de correo, o solo lo utilizan para enviar correos.

Con el sistema de **transferencia de archivos** ocurre lo contrario a los estudiantes, **casi todo** el personal del PDI **conoce este sistema**, mientras que para los alumnos es desconocido.

La frecuencia de **consulta de libros** en la biblioteca es similar a la de los estudiantes, siendo **de vez en cuando**.

Es muy interesante que el **100%** del PDI esté **interesado en subir los apuntes a la aplicación que se está diseñando**, y la gran mayoría coinciden que el mejor **sistema para poder subirlos** sería a través del **Moodle**. Esto significa, que el Moodle es una plataforma de muy cómodo uso, ya que es la más utilizada y la que los profesores estarían dispuestos a utilizar en caso de existir otro tipo de aplicación.

En el caso de que **existiese la aplicación**, el **100%** del PDI la usaría como **método de ayuda**, lo que significa, que no sólo puede abarcar a estudiantes el diseño de este tipo de aplicación, sino también a más usuarios de la universidad, como pueden ser el PDI.

Esta pregunta, la han contestado el 100% de los encuestados,

aunque ha habido problemas porque no leían la segunda parte, pero se ha podido reaccionar a tiempo y conseguir que fuese respuesta. Todos ellos coinciden en una respuesta unánime, **ninguno conoce una aplicación de este tipo** para otras universidades, y **todos considerarían interesante la creación de una**.

Con respecto a las posibles **funciones** que podría tener la aplicación, las **más votadas** han sido la **consulta del correo**, la consulta de **horario**, y la consulta de **libros** de la biblioteca. Esta última opción, no fue tan votada en los estudiantes. La **siguiente** más votada ha sido la **consulta de tutorías**, mientras que los estudiantes consideraban esta función como una de las principales. A estas funciones les ha **seguido** la consulta del **menú de cafetería** (siendo esta una de las menos votadas), y la opción de "otras", dando ideas como saber el **calendario académico** y comentar las **convocatorias de exámenes** (fechas, hora, aulas). Finalmente, una de las **menos votadas** ha sido la **visualización de apuntes**, seguida por la **consulta del expediente**. Por lo general, en esta pregunta, ha habido muchas respuestas con un porcentaje alto de puntuación, convirtiéndolas en la gran mayoría de ellas en funciones de interés y fundamentales para el desarrollo del diseño de la aplicación.



Encuestas

Fase 1.

5.5 Conclusiones esquemáticas

Estudiantes

- Gran uso del **sitio web de unizar** (para secretaría virtual).
- Gran frecuencia de visitas al **sitio web de la EINA**.
- **Moodle** como plataforma de **descarga** de apuntes.
- **Correo** universitario muy **solicitado**.
- Sistema de **transferencia de archivos** desconocido.
- **Tutorías** proporcionadas por los profesores o buscadas por internet.
- Consulta frecuente de **libros**.
- Plataforma preferida de subida de apuntes **Moodle**.
- Todos usarían la aplicación.
- Dar las cosas hechas y fáciles.
- No conocen ningún tipo de aplicación como esta.

PDI

- Consulta frecuente al **sitio web de unizar**.
- **Secretaría virtual** es la más visitada.
- **EINA** visitada muy a menudo.
- **Moodle** plataforma más utilizada que Blackboard.
- Muchos usan el **correo**, pocos son los que lo tienen desviado.
- Todo el mundo conoce el sistema de **transferencia de archivos**.
- Consulta de vez en cuando libros en la **biblioteca**.
- El 100% **subiría los apuntes** para la aplicación.
- Mejor sistema de subida de apuntes, el **Moodle**.
- Todos usarían la **app** como herramienta de **ayuda**.
- Nadie conoce una aplicación de este tipo.
- Todos consideran interesante la creación de la aplicación.

5.6 Personal de Administración y Servicios

Después de conocer a fondo a los futuros usuarios de la aplicación, se les preguntó al PAS, ya que ellos también están en contacto continuo con éstos. Son a los que les van a preguntar dudas, por lo que se les ha preguntado cuáles son las cuestiones más frecuentes que se realizan. De esta forma, se conocerán las auténticas necesidades del usuario.

- En todas las conserjerías lo que más se repetía era el **horario y la localización de la sala de estudios**.
- Seguido de ubicación o **localización de despachos** de profesores o **aulas**.
- Cómo **reservar un aula**.
- **Horario** de clase, exámenes o tutorías.
- Horario de **reprografía**.
- **Localización de marketing**.
- **Pedir llaves** para las aulas o los armarios del cañón de proyección.
- **Horario en periodo de exámenes** (los días lectivos y los que no lo son).
- **Localización** de espacios **generales**, como los baños o la cafetería.
- **Preguntas académicas** (que pasan a secretaría).
- Información a cerca de **números de teléfono**.
- Información a cerca de **medicamentos** tales como aspirinas.
- **En secretaría varía** el tipo de pregunta **según la época** del año.



Conclusiones

Fase 1.

Las conclusiones servirán para tener una idea más clara de lo obtenido dentro de cada punto de información. Esto nos **ayudará** a redactar unas **EDP's** estructuradas y unas funciones que tendrá la aplicación.

6.1 Estudio de mercado

Dentro del estudio de mercado se puede ver que hay muy **pocas aplicaciones** de este tipo.

Todas ellas coinciden en que son **gratis**, por lo que la aplicación también debería de serlo. Si no lo fuese, probablemente ningún usuario se la descargaría, puesto que la página web de la universidad y del campus puede abarcar estas distintas necesidades (aunque sea más incómodo su uso).

La gran mayoría tiene un **apartado de noticias**, manteniendo informado al usuario de todos los acontecimientos relacionados con las carreras que ofrece la Universidad. Esto hace que el usuario pueda asistir a charlas o estar informado continuamente sobre innovaciones, avances o conferencias. Para un usuario ajeno a la universidad, y en decisión de una carrera, puede hacerle sentir que ese campus está en **continuo movimiento** y en **contacto con las actualidades**. Es bueno que las noticias estén divididas en secciones, puesto que así, el usuario puede ir directamente a lo que le interesa y saber a simple vista de qué trata la noticia.

Solo en dos universidades hay localización por **mapa**. No es una cosa fundamental, pero ayuda a los usuarios a conocer mejor el campus, a hacerse una idea de su situación, de sus

edificios y cómo llegar hasta allí. Por lo que esta sería una de sus aplicaciones, ya que ayudaría a todos los usuarios que entran por primera vez a la universidad, convirtiendo el trato en uno más cercano.

En otras dos aplicaciones podemos comprobar que hay un **apartado específico para el alumno**. Esto hace que la conexión con la universidad sea directa. No es aconsejable que este apartado sea el que te permita entrar en la aplicación (como ocurre con la de Phoenix), ya que te impide conocer la universidad si no eres miembro de ella. Así que una vez iniciada la aplicación, puedes acceder a ella como estudiante registrándote o entrando como usuario invitado sin necesidad de contraseña, pero no podrías ver los apartados específicos que contendría la sección de estudiante. Con esta sección se quiere conseguir que el alumno, una vez que haya metido su **contraseña y su N.I.A.**, le aparezca todo lo relacionado con respecto a su carrera y no tenga la necesidad de buscar en otras páginas o sitios web. Aparecería por tanto su horario con las asignaturas matriculadas, los horarios de los profesores de esas asignaturas, su calendario de exámenes... Esto reduciría los tiempos de búsqueda por otras páginas y el inconveniente de buscar tu

sección entre las múltiples carreras y cursos.

Es aconsejable que tenga un apartado de **configuración**, haciendo al usuario más cómodo su uso. Dentro de este apartado se podrían configurar los **filtros de noticias**, haciendo que solo te lleguen las propias de tu carrera, también cambiar el **tamaño de letra**, para aquellos que tengan deficiencias en la vista, y cambiando el **contraste**, pudiéndose ver en modo día y noche.

Solo dos aplicaciones conservan un **menú fijo** de navegación, haciendo que el cambio de sección sea más inmediato y cómodo. Esto es muy útil para saber en todo momento dentro de qué sección te encuentras. La aplicación por tanto, dispondrá de un menú fijo que mejore la comunicación con el usuario.

Por último se ha observado que ninguna de ellas posee la función de **cambio de idioma**, lo cual es una de las más interesantes, puesto que no puedes ver distintas universidades si no sabes el idioma de origen. Además para estudiantes extranjeros es una función de gran ayuda. Es decir, la aplicación deberá disponer de esta función para alcanzar a un **mayor número de usuarios**.



6.2 Análisis de usuario

Dentro de este apartado se analizaron otros tipos de usuarios para abarcar no sólo a estudiantes, sino al mayor número de tipos de usuario que tenía la universidad. Para ello se analizaron diversos grupos de usuarios.

El **PAS** la única función que podría demandar sería una **agenda programable** con reuniones y diversas cosas. Esta agenda tendría una opción de aviso si se desease.

El **PDI** mantiene una relación directa con el alumnado. La aplicación serviría para **mantener el contacto** a través de la información de **tutorías, subida de apuntes, calendario de exámenes o material para las prácticas**. También podría servir de gran utilidad la agenda para programar el día.

Los **estudiantes** son el **grupo más numeroso** de usuarios de la universidad. Dentro de este gran grupo hay cuatro distintos:

- **Estudiantes de carrera:** el grupo más numeroso son aquellos que abarcan las edades más tempranas de 18 a 25 años. Las únicas diferencias entre todos los tipos de estudiantes de carrera es su objetivo con respecto a la carrera (complemento de formación, o sacársela) y las ataduras (familia, trabajo...). En cuanto a las relaciones con la universidad son muy similares, ya que necesitan saber de ella y las funciones que esta ofrece. También necesitan estar en continuo contacto, ya sea a través de **correo, tutorías, expediente, horarios, una agenda y calendarios**. La aplicación dispondrá de todas estas funciones facilitando la comunicación y la relación con la universidad.
- **Estudiantes de máster:** son aquellos que quieren completar su formación con una más superior y específica después de haber acabado la carrera. Las **necesidades** son **muy similares**, ya que la relación con la universidad es la misma. Además a esto se le añade que no siempre se estudia un máster en la propia ciudad, por lo que el desplazamiento a otra implica la **necesidad del conocimiento de un nuevo lugar**. Esto se facilita a través de la función de **mapa** ayudándose a

como llegar con líneas de transporte público.

- **Estudiantes de doctorado:** son los más mayores, ya que precisan de haber acabado un máster, y por tanto una carrera universitaria. Sus necesidades son un poco más distintas, ya que no necesitan acudir a clase. Pero su relación con la universidad aún así tiene que ser buena. Para ello necesita saber **horario de tutorías, funcionamiento de reprografía o conocer mejor la ciudad** de alojamiento (como sucede con el máster, no siempre se realiza en la propia ciudad).
- **Estudiantes de erasmus:** son iguales que los de carrera, puesto que son aquellos jóvenes que deciden continuar los estudios en otro país. Las necesidades son mayores en este tipo de usuario puesto que **no conoce ni el país de destino ni la ciudad**. La aplicación le ayudaría facilitándole con un **mapa** la ubicación de la universidad y las **líneas de transporte público** para llegar. También sería necesaria la opción de **cambio de idioma** (mencionada anteriormente), para dotar de una mayor comodidad al usuario durante su utilización. El resto de necesidades son las mismas que un estudiante de carrera, **correo, horario, calendario, agenda programable, tutorías, expediente...**

También hay que decir, que todas estas son las **necesidades** particulares de los estudiantes, que se encontrarían **dentro de la sección de estudiantes** de la aplicación. En la **zona común** podrían configurar las **noticias y eventos** que deseasen visualizar su contenido. También podrían ver el **catálogo del que dispone la biblioteca**, e información propia sobre la universidad.

6.3 Rutina de usuario

Estudiantes

Dentro del ciclo de un día completo del estudiante se puede ver que la acción que más se repite es la de la **agenda programable** con distintos tipos de avisos (material para clase u otro tipo de eventos). La aplicación también podría cubrir la necesidad de saber **cómo llegar** y el tiempo estimado de llegada del **transporte urbano**. Dentro de las clases necesitaría un **sistema de descarga de apuntes** para poder seguir las clases (Moodle), y conocer las **tutorías** de los profesores para poder preguntar dudas posteriormente o acudir a la corrección de trabajos o exámenes. Dentro de la opción de tutorías, se podría situar un **mapa con el despacho** del profesor para ir directo y saber exactamente dónde se encuentra.



Conclusiones

Fase 1.

tamente en que edificio y planta está.

Más tarde, en sus horas de estudio, es probable que necesite la **consulta de algún libro de la biblioteca** y para ello necesita saber su disponibilidad. Además, si tiene que realizar alguna tarea previa a clases prácticas, tiene que descargarse un guión o lo especificado por el profesor, para ello accedería a la plataforma de descarga de apuntes compartida con el profesor.

Para la **realización de trabajos por grupos** se podría tener la necesidad de tener un **chat en común** donde compartir ideas y proponer horarios de quedar.

Finalmente, cuando **llega a casa** lo que hace es continuar con el trabajo no acabado en la universidad. Para ello **consulta la agenda**. Además, si quiere optar a una **beca de movilidad internacional** necesita consultar **expediente, destinos, documentos y plazos de entrega**, y todo ello podría constar en un apartado de **Movilidad Internacional** dentro del apartado común de la aplicación.

Finalmente, antes de irse a dormir, el estudiante prepara todo el material para el día siguiente, dejando **alarmas programadas** (aviso de material de prácticas), **consultando horarios** (asignaturas y clases), **descarga de apuntes** de teoría, **mirar** conferencias u otro tipo de **evento**, consulta del **calendario** (saber si es un día festivo/lectivo, o si se ha cambiado el día) y cerca del final del cuatrimestre, la consulta del **calendario de exámenes** sabiendo día, hora y aula. Todas estas **funciones** estarían **dentro del apartado de estudiante**, convirtiendo todas las tareas de consulta en una sola y desde un mismo sitio.

PDI

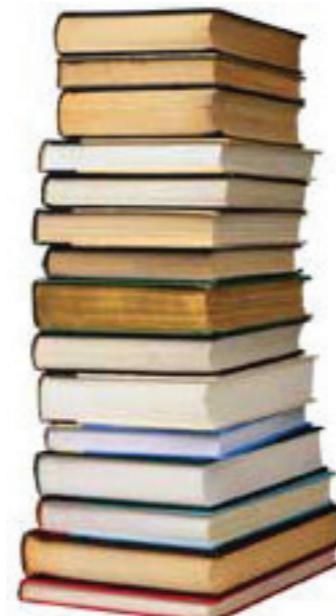
Dentro de la rutina del PDI se puede observar que la **función más utilizada es la agenda programable**, a modo de consulta del horario del día a día. Al igual que los estudiantes, el método de llegada a la universidad es el mismo. Si se usa el **transporte público** se necesita saber qué autobuses llegan y si podría ser

estimar el tiempo de llegada del siguiente autobús/tranvía.

A diferencia que los estudiantes, una función que precisaría este grupo sería poder realizar **reserva de aulas** a distancia, en cualquier momento y lugar.

En la finalización del día, el PDI prepara las actividades a realizar el día siguiente **consultando horarios y calendarios**, además de responder a todos los correos. Todas estas necesidades se verán satisfechas al igual que lo realizado con los estudiantes.

Finalmente, necesitaría una **plataforma de subida de apuntes** en la que estaría vinculado directamente con el alumno. Dentro del apartado de **tutorías** tendría la opción de **aviso a estudiantes**, ya que si cambia de horario poder avisar a todos los alumnos matriculados en esa asignatura.



6.4 Análisis de entorno

Al ser un dispositivo móvil el entorno varía mucho, pero se puede dividir en dos grandes grupos.

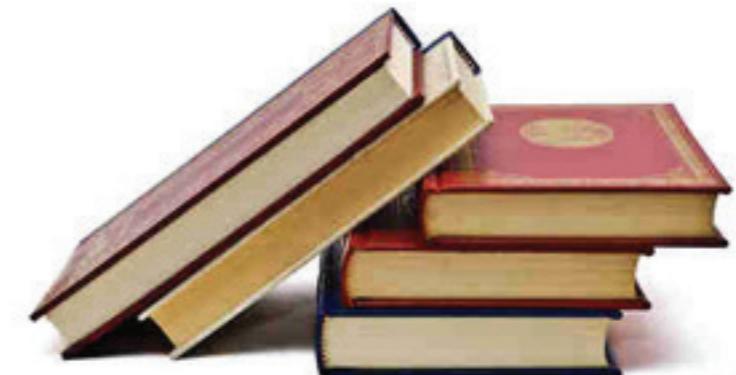
Entorno Físico

Suelen estar en **interiores** a la hora de necesitar realizar una consulta a la aplicación, por tanto el sol no dará directamente (generalmente) y la **visibilidad** de las pantallas será **óptima**.

Entorno Social

Dentro del entorno social se pueden encontrar factores que afectan más o menos directamente al desarrollo de la aplicación. Es decir, el **desarrollo tecnológico** que hay hoy en día es exponencial, lo que se veía imposible hace unos pocos de años, hoy en día se ha conseguido y más. Con esto también han evolucionado los dispositivos móviles, que antes en vez de ser solo una herramienta de telefonía móvil, hoy en día sirve para estar en contacto con tus amigos y familiares, además de la aparición de las tabletas, que facilitan la vida de muchas personas haciéndosela más cómoda. Todo esto hace que no contemos con los **dispositivos móviles** como una única herramienta de contacto, sino que **evolucionan mucho más allá, alcanzando funciones y cubriendolas satisfactoriamente**.

Tanto el **entorno cultural como el que rodea al propio usuario** suele ser un entorno **abierto y activo**, acogiendo el desarrollo de la aplicación con los brazos abiertos.





6.5 Encuestas

Estudiantes

Los estudiantes **utilizan a menudo** la página **web** de la **universidad** para acceder a **secretaría virtual**, generalmente. Para evitar que se necesite un ordenador o tener que conectarte a internet a través del dispositivo móvil, se podría **añadir** dicha función (**secretaría virtual**) a la aplicación, haciendo que el acceso sea más rápido y cómodo.

El **sitio web de la EINA** también es **visitado con frecuencia**, es decir, el usuario está en **continuo contacto** con la universidad, por lo que la **aplicación** le serviría como **modo de consulta** mucho más **directo, rápido, sencillo y cómodo**.

Dentro de las **plataformas de descarga** se usa el **Moodle** por la mayoría de ellos, por lo tanto, se podría **vincular** el Moodle de tal forma que los apuntes que se suban a dicha plataforma también aparezcan en la aplicación para poder estar en contacto continuo con descargas de apuntes.

La gran mayoría usa el **correo** de la universidad, por lo que tenerlo activo y que te lleguen **notificaciones** sería una forma de relación con la universidad. Esto convierte al correo en una **función** de la aplicación.

El sistema de **transferencia de archivos** es desconocido para la gran mayoría de alumnos, esto impide que los archivos pesados o no se puedan enviar o tengan que ser mandados por otra cuenta ajena a la universidad, lleguen al destinatario. Para evitar esto, **dentro de** la opción de **correo** de la universidad, podría haber un **apartado** donde se ubicase la transferencia de archivos haciendo este método eficaz más conocido y cómodo.

Para la información sobre **horario de tutorías** son muy pocos los alumnos que acuden directamente al despacho para ver los horarios, esto significa que el **usuario no quiere perder el tiempo** en ese tipo de cosas y tiene que acabar preguntando en clase o preguntando al resto de compañeros. Para evitar

esa situación se crea la función de consulta de tutorías donde puedes ver directamente los **profesores de las asignaturas** en que estás **matriculado**, consultando así directamente los profesores que te interesan de una forma instantánea, rápida y cómoda.

En cuanto a la **biblioteca**, los estudiantes realizan con relativa frecuencia consultas a los libros, para ello se facilitaría esa **consulta y su disponibilidad** previamente para evitar ir en vano.

Este tipo de aplicación tendría una **gran aceptación** por parte de los usuarios ya que la gran mayoría de ellos **utiliza** los **servicios de la universidad** muy a menudo y se les facilitaría la tarea de tener todas las **funciones centradas** en una única aplicación.

En cuanto a la pregunta sobre si conocían más aplicaciones de este tipo, muy pocos estudiantes contestaron al 100%, ya que era una pregunta larga y con una segunda pregunta. Esto quiere decir que los **estudiantes** necesitan tenerlo todo a **simple vista** y que no van a parar a leer las cosas dos veces. Por tanto la **aplicación** ha de ser **directa**, ofreciendo la **información** que el usuario quiere ver de una forma **ordenada, clara, jerarquizada y esquemática**.

Finalizada la encuesta, la **función más demandada** por el usuario ha sido la **consulta de horarios**, seguida muy de cerca por la **consulta de tutorías y la consulta del correo**. Estas tres funciones dentro de una misma aplicación facilitan la tarea del usuario haciéndola más cómoda. También otra función consultada frecuentemente es la de **consulta de expediente** seguida de los **libros de la biblioteca y la visualización de apuntes**. Pocos han sido los alumnos que han contestado en la opción de otras, y como ya se ha mencionado anteriormente, el **usuario es vago** y le gusta que le den las **cosas hechas** haciendo todo de forma más **sencilla**. Dentro de esta opción estaba la **consulta del calendario de exámenes**, y la consulta de un **calendario lectivo**.

Conclusiones

Fase 1.

PDI

La **consulta al sitio web** de la universidad es más **frecuente** que la de los estudiantes, por lo que generar una aplicación a modo de consulta facilitaría la tarea. La **función** más destacada es la de consulta de la **secretaría virtual**, aunque la opción de **reserva de aulas** y la **visualización del alumnado** ha sido marcada en la opción de otras. Al igual que sucede con los estudiantes, si se les hace razonar y pensar una actividad que no consideran de gran importancia, la van a dejar de lado, por lo que cuando se les pide llenar o leer más lo dejan. Es por esto, que la **aplicación** ha de ser **directa**, con **palabras clave** haciendo que su **uso sea sencillo, fácil e intuitivo**.

Al igual que sucede con los estudiantes, el **Moodle** es la **plataforma más utilizada** y la que más gusta, por ello, dentro de esta aplicación debería de tener un sistema de compatibilidad con los dispositivos móviles, pudiendo acceder a él sin necesidad de crear un enlace a la página web y sin salir de la aplicación (similar a los correos de hotmail, o gmail). Esto sería de gran ayuda porque tanto el alumnado como el profesorado podría

subir, descargar y visualizar los apuntes en el propio dispositivo móvil sin necesidad de esperas y sin necesidad de acceder a un ordenador.

La **gran mayoría** del PDI utiliza el **correo**, por lo que crear una función dentro de la aplicación será **fundamental**, pudiendo configurar las notificaciones de llegada de correos nuevos.

El **sistema de transferencia de archivos** es muy conocido, a diferencia que ocurre con los estudiantes. Esto se podría arreglar como se ha mencionado anteriormente, **añadiendo un apartado** dentro del correo que sea transferencia de archivos. Esto haría de esta función más popular y facilitaría la relación entre ambos usuarios, y por tanto con la aplicación y la universidad.

De existir la aplicación, el **100% del PDI la usaría** como método de consulta, por lo que se puede abarcar a un mayor número de usuario, haciendo que no sólo sean los estudiantes.

Al igual que ha sucedido con los estudiantes, las preguntas largas o que constan de dos partes, no las contestan, o las dejan a mitad. Esto ocurre porque los **usuarios** no quieren perder el tiempo en cosas que les haga razonar o pensar, **quieren** cosas más **sencillas e intuitivas**, que no les cueste trabajo de razonamiento. No obstante, **todos** han contestado y coinciden en que no conocen ningún tipo de aplicación como esta y todos la considerarían **muy interesante**.

Si existiese la aplicación, la **función más utilizada** sería el **correo**, seguida de la **consulta de horarios y de libros**. Estas funciones hacen que la **aplicación sea dinámica** y satisfaga las necesidades y mejore la comodidad del usuario. Además, fueron votadas otras funciones como consulta de tutorías, y menú de cafetería. La opción de **otras** fue también marcada, aunque no mayoritariamente, debido a la necesidad impuesta al usuario de tener que pensar, no obstante, las opciones que se obtuvieron fue una **visualización de un calendario académico y consulta de exámenes** (fecha, aula y horario).

Una vez elaboradas las conclusiones, queda realizar las Especificaciones de Producto (EDP's) para analizar las características que tenemos que tener en cuenta y que nos van a limitar el trabajo (características críticas), y aquellas que queremos que tenga la aplicación (características deseables).

Una vez realizado ambos apartados, las funciones y la aplicación se basarán en ellos, para hacer una aplicación acorde con las necesidades de los usuarios y las limitaciones de la tecnología.

7.1 Críticos

- **Resolución y tamaño de pantalla.** Este es un punto crítico, puesto que es primordial para el usuario ver correctamente la aplicación, y esto depende del tamaño de la pantalla y la configuración que se dispone, por lo que el texto y las imágenes habrá que adaptarse a las restricciones informáticas.
- **Velocidad de aplicación.** Es una característica crítica porque el usuario no va a dedicar mucho tiempo a esperar a su descarga, ni a la propia carga de la aplicación una vez abierta. Si ve que la aplicación no funciona correctamente, impidiéndole el servicio instantáneo se convertirá en un estorbo y la desinstalará. Es por ello que hay que evitar que la aplicación sea pesada.

7.2 Deseables

- **Gratis.** Es decir, que su descarga no implique un gasto para el usuario.
- **Personal.** Que tenga una sección propia el usuario, de tal forma que se sienta más vinculado con la aplicación y por lo tanto con la universidad, (se puede configurar en función de los usuarios).
- **Sencilla y fácil** de usar. En definitiva, esta aplicación debe de ser intuitiva. El usuario no va a perder tiempo en el manejo de esta, y la va a usar principalmente como método de consulta. Este tipo de consulta es puntual, y no quiere perder tiempo en ello, por lo que el aprendizaje debe de ser instantáneo.
- Apta para **gran variedad de usuarios**. Tiene que abarcar a todo tipo de usuarios, es decir, tanto para extranjeros como para los que no lo son. Esto se consigue mediante un sencillo cambio de idioma, para que el usuario esté más cómodo y pueda comprender la aplicación perfectamente.
- **Clasificación de la información.** La información dada de eventos y noticias de interés que esté clasificada correctamente, para poder visualizar de un golpe las noticias más interesantes con respecto a la carrera. Esto se consigue dividiendo las noticias en secciones.
- **Adaptable** a otras facultades de la Universidad de Zaragoza. De tal forma que pueda abarcar hasta el 100% de los usuarios de la Universidad y no solo los del propio campus.
- **Lugar específico para acceso del alumno** independiente del resto de funciones. De tal forma, que todo el mundo pueda ver la aplicación y muchas de sus funciones, y que tenga un apartado más personal donde el usuario se sienta identificado con la universidad.
- **Configuración.** Para poder adaptar la aplicación en función de las necesidades del usuario. Esto se consigue a través de filtros (para clasificar las noticias), ajustes de tamaño de la letra y de su contraste (visibilidad de día y de noche) y ajustes en los avisos.

Fase 2. Creativa

1. Diseño conceptual	30
2. Diseño lógico	31
2.1 Estructura inicial	31
2.2 Cardsorting 1	39
2.3 Cardsorting 2	46
2.4 Cardsorting 3	49
3. Diseño físico	50
3.1 Primeros bocetos	51
3.2 Segundos bocetos	64
3.3 Terceros bocetos	69
3.4 Prueba de usuario	82
3.5 Corrección de errores	104
3.6 Evolución menú principal	110
3.7 Evolución iconos	111
3.8 Diseño físico final	114

Diseño conceptual

Fase 2.

El **diseño conceptual** se encarga de poner unas bases de **organización** sobre lo que podría esperar **encontrar el usuario** una vez iniciada la aplicación.

Esto sirve para que el usuario cuando vea por primera vez la aplicación **no** se sienta **perdido** y sepa rápidamente donde actuar, sin necesidad de pasar un largo periodo de aprendizaje.

Toda aplicación dentro de un dispositivo móvil (teléfono o tablet) que exija una **identificación**, ésta aparece **al comienzo**, es por esto, que nada más iniciar la aplicación, aparecerá el lugar de identificación. No obstante, para que esto sirva para cualquier tipo de usuario, se podrá **entrar** también **sin** necesidad de un usuario ni de **contraseña**, pero **no** se podrá acceder a los **lugares privados** de los que dispone el usuario de la universidad.

Una vez **dentro** de la aplicación, la **distribución** de las distintas funciones y secciones aparecerán con forma de **ícono** y un **nombre debajo**, aclarando dicha función. Esta organizado así ya que la división de tareas dentro de un **dispositivo móvil** está organizada de la **misma forma** (una retícula con iconos con nombre). Esto ayuda a que guarde una **relación** con el dispositivo móvil evitando que el usuario se pierda. Además, la aparición de las distintas **funciones como íconos** se convierte en una tarea muy **intuitiva** en cuanto a la necesidad de localización de una de ellas.

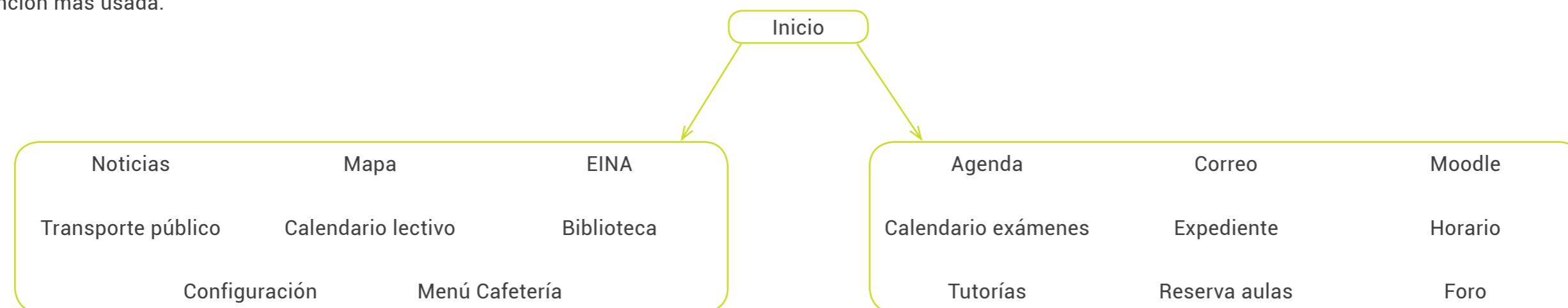
Es decir, la **estructura** de la aplicación será similar a la que tienen hoy en día los **dispositivos móviles**, ahorrando palabras y añadiendo símbolos más intuitivos.

El diseño lógico distribuye y organiza exhaustivamente todas las funciones que va a tener la aplicación.

2.1 Estructura inicial

Dentro de este primer esquema se pueden ver claramente dos **menús principales**. El primero de ellos sería el **general**, abarcando aquellas **funciones más genéricas** que cualquier alumno puede necesitar sin necesidad de estar matriculado en la universidad. En el segundo de ellos se encuentra un menú **exclusivo** para aquellos usuarios de la universidad que hayan entrado con contraseña. Este segundo **menú** es uno más **personal**, dirigido única y exclusivamente a ese miembro de la universidad.

Las **funciones** están **jerarquizadas** de más importantes a menos, para no obligar al usuario a ver toda la aplicación para encontrar la función más usada.



Diseño lógico

Fase 2.

En cada apartado de los menús también encontramos una estructura interior organizada de la siguiente forma:

Inicio

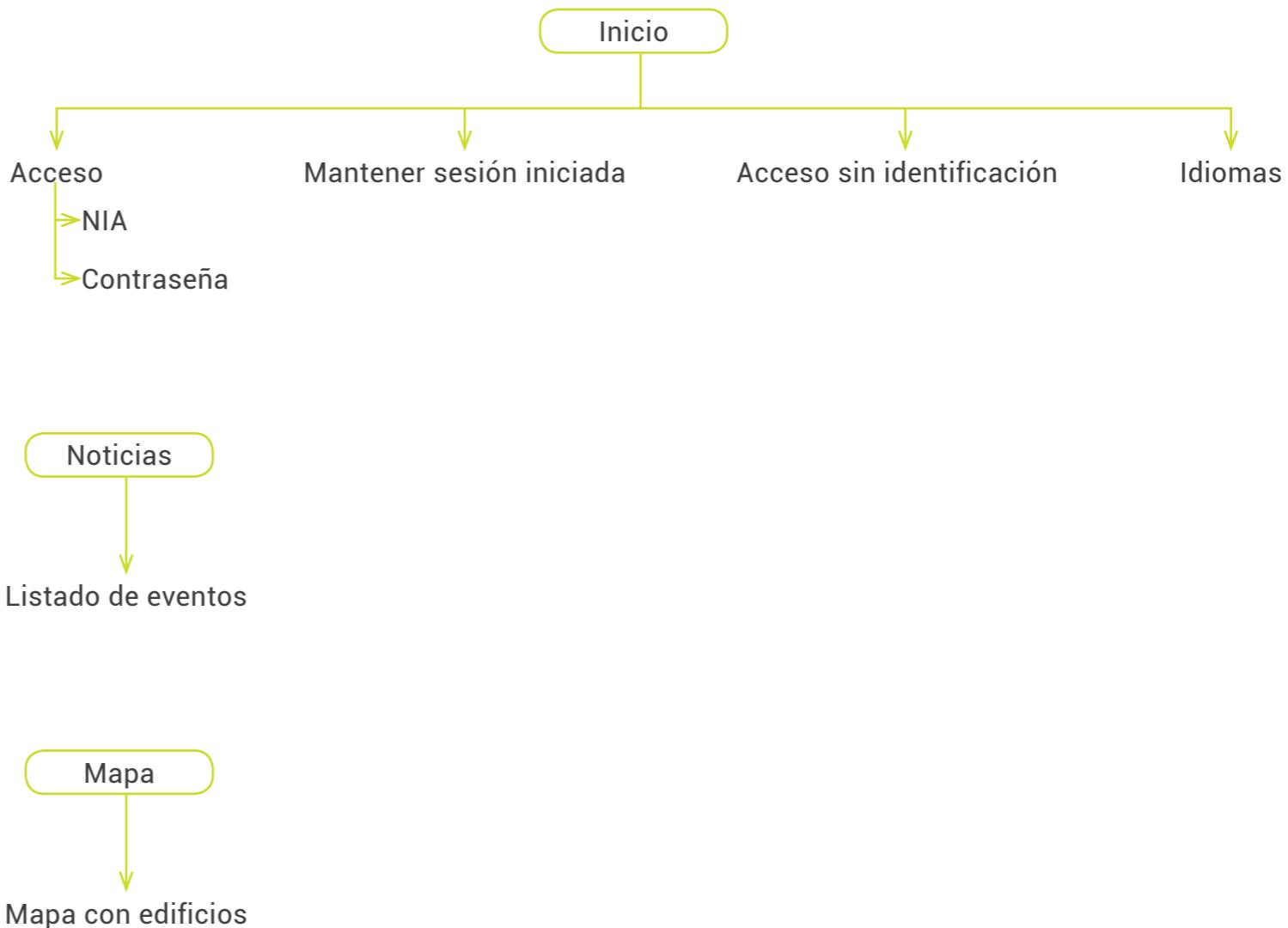
En el inicio es donde te da la posibilidad de **cambiar el idioma**, para que una vez dentro de la aplicación puedas visualizar la aplicación en el idioma deseado evitando cualquier tipo de dificultad. Además, nada más abrir la aplicación te pide el **usuario** y la **contraseña** y se puede marcar una opción para **mantener la sesión iniciada** incluso cuando se salga de ella, como sucede con el resto de aplicaciones que exigen una identificación en un dispositivo móvil y que solo te la pide una vez. Por otro lado, se puede **acceder sin** la necesidad de **estar inscrito** en la universidad, pero no se podrá visualizar todo el contenido.

Noticias

En las noticias se puede ver el **tipo de evento** que hay (conferencias, exposiciones, talleres...). Además, dentro de cada noticia hay un **título** que corresponde a la **carrera** que iría dirigida la temática, y un **titular** de la noticia para saber de qué se trata. Este apartado sirve para mantener al usuario en continuo contacto con actos e información actual.

Mapa

La función mapa es muy útil para aquellos usuarios que entran por primera vez a la universidad y precisan saber cómo llegar. Dentro de este apartado se encontraría un **mapa** con los **tres edificios principales**, y un **símbolo** encima de cada uno de ellos para que al tocar te mostrase el **nombre** de ese edificio. También aparecerían las **calles principales**.



EINA

Este es el apartado más extenso que compone el menú principal general. Dentro podemos encontrar **información** a cerca de las **carreras** que ofrece el campus universitario y su **plan de estudios**. Así mismo también se puede encontrar **información** sobre los distintos **másters** que ofrece. También se puede encontrar información a cerca de los **plazos de matrícula** tanto para carreras, como másters y para doctorados. Además se pueden visualizar los **resultados de las pruebas de acceso** y admisión a la universidad. El tema de las **becas** también estaría incluido dentro de este apartado, ofreciendo información acerca de los distintos tipos de becas que hay y redirigiendo a la página del ministerio para comprobar el estado actual de la beca solicitada. Y por último se encontraría el **carnet universitario**, teniendo información y el formulario de solicitud.



Diseño lógico

Fase 2.

Transporte público

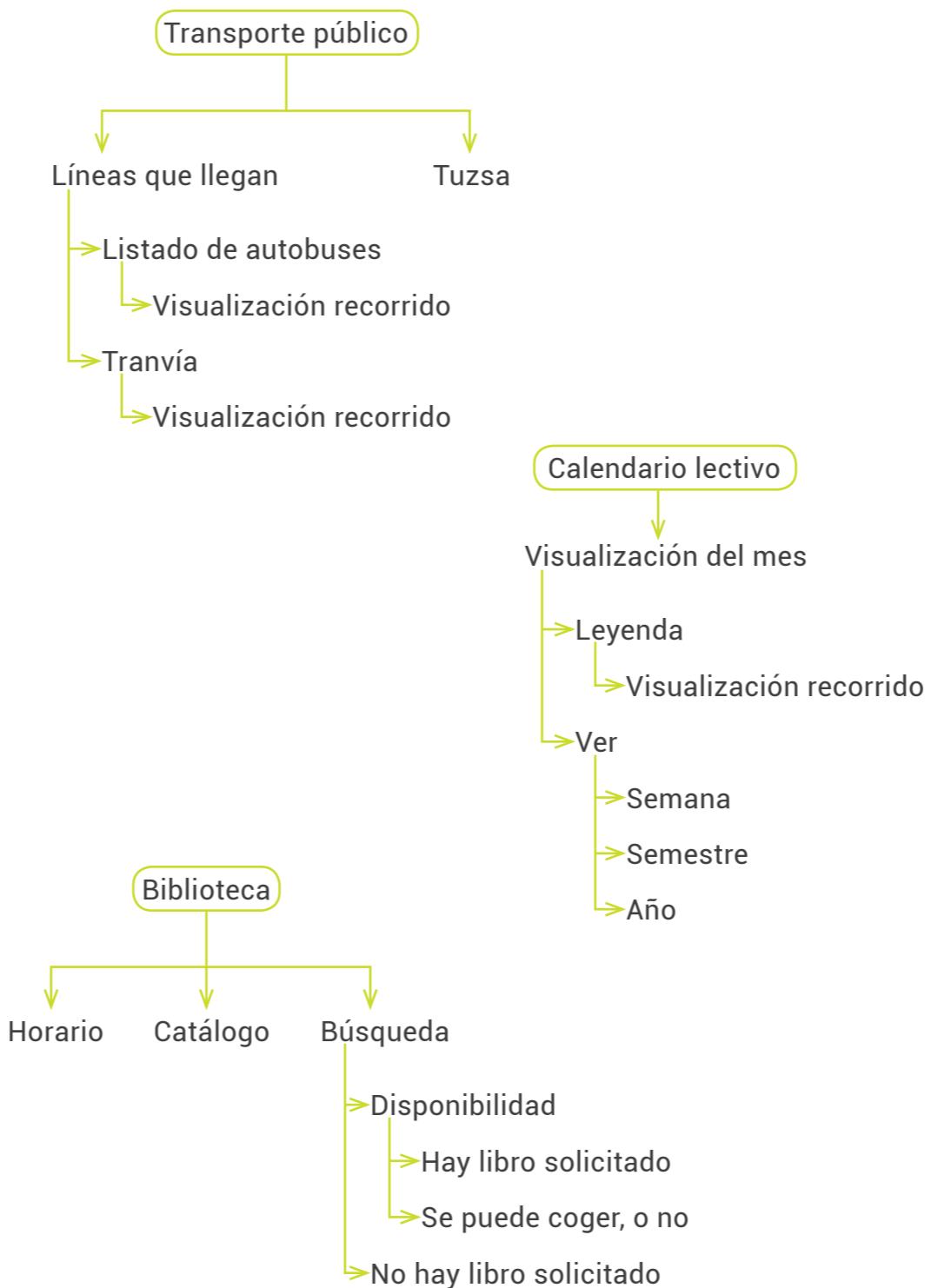
Aquí se pueden encontrar **todas las líneas** que pasan por el campus e información a cerca de éstas. No solo hace referencia a las líneas de **autobuses**, sino también a las del **tranvía**, pudiendo el usuario hacer la combinación que prefiera desde su alojamiento hasta la universidad. Además, incluye para aquellos que no conocen muy bien la ciudad un link que redirecciona a **Tuzsa** para poder ver más líneas de autobuses. Hacer un link hacia el sitio web del tranvía de Zaragoza se ha visto que no tenía sentido, puesto que en el sitio donde se pueden visualizar todo el recorrido que hacen las líneas de transporte urbano que pasan por el campus, también aparecía la del tranvía, y como solo hace un recorrido, ya aparecería.

Calendario lectivo

En esta función se puede **ver el mes** en el que se está con sus **días festivos, lectivos, y los cambios de días**. Aparecería el mes en el que se está por defecto, no obstante se puede cambiar la visualización del calendario por **semanas**, por **semestres** o el **año** entero. Además, hay una **leyenda** del significado de los colores del calendario. Esta leyenda se puede activar o desactivar a gustos del usuario.

Biblioteca

Dentro de esta función se puede observar los **horarios** de apertura y cierre de la biblioteca, además de ver todo el **catálogo** que ofrece. En el caso de que se esté interesado en encontrar un libro en concreto, también se dispondría de una herramienta de **búsqueda** que te dice si dicho libro está dentro del catálogo que dispone, y si está libre o lo ha cogido alguien. Todo esto sirve para evitar hacer viajes en vano a la biblioteca y que se diese a conocer por un número mayor de usuarios.

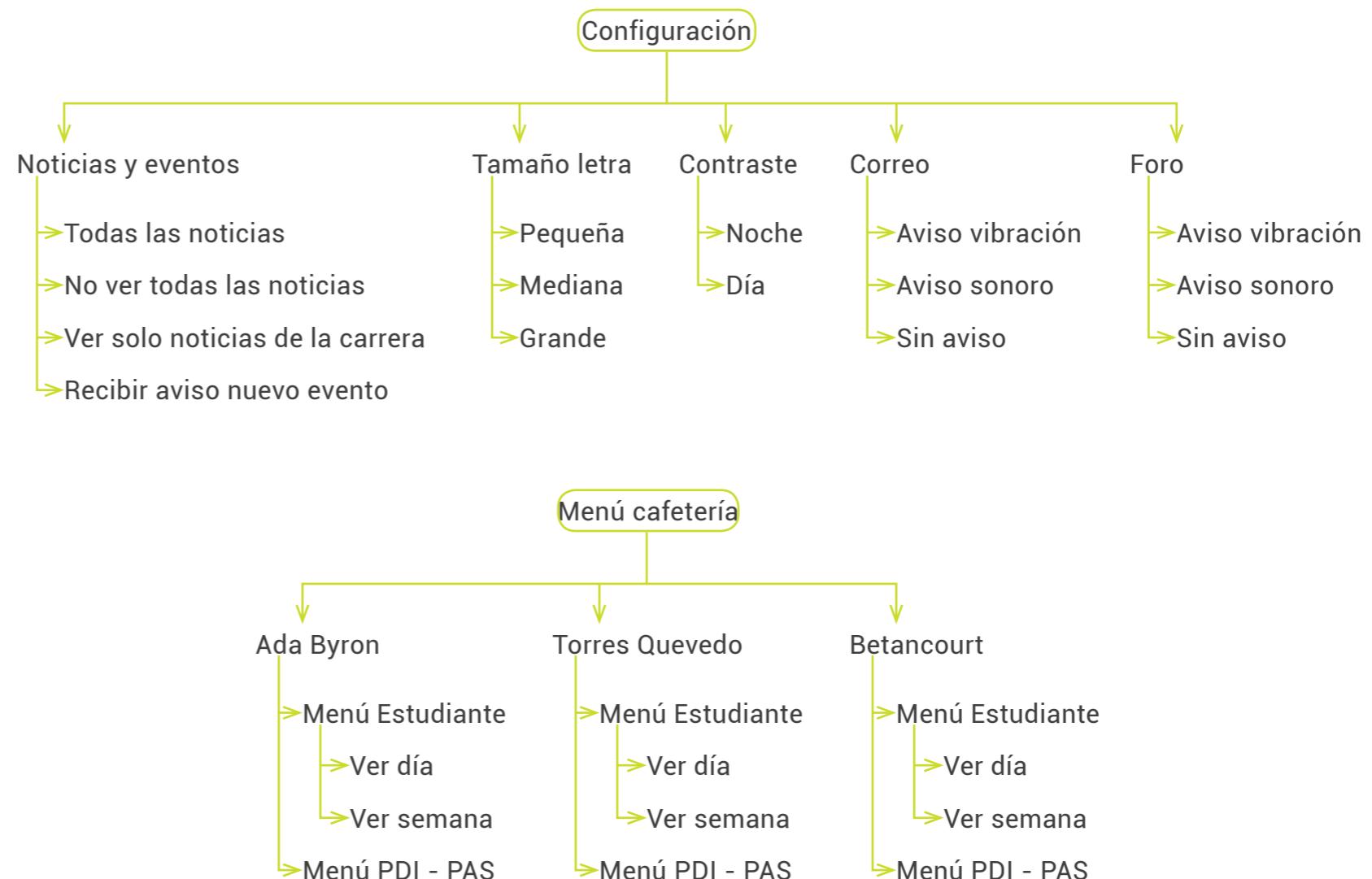


Configuración

En el apartado de configuración se puede **configurar** las **funciones** de la aplicación. Es decir, es donde todas las funciones que se pueden configurar aparecen aquí para poder ser modificadas. Por tanto, dentro de este apartado tendríamos **noticias y eventos**, haciendo que aparezcan solo aquellas noticias que sean del interés del usuario. También se podría cambiar el **tamaño de letra**, para aquellas personas que tengan deficiencias en la vista y deseen aumentar el tamaño. Además, para una correcta visualización, se puede cambiar el **contraste** para adaptarse a todas las situaciones de luz. El **correo** también se podría configurar, haciendo que te avise de forma sonora o por vibración la llegada de uno nuevo. Y finalmente el **foro**, al igual que el correo se puede programar para que suene cuando haya algo nuevo.

Menú cafetería

Finalmente, en la última función dentro de este menú general se encuentra el menú de la cafetería. Para saber qué menú hay, salen los **tres edificios** y por defecto sale **marcado** en el que estás cursando la **carrera**. En el caso de que haya dos menús, como puede ser en el edificio Betancourt, se pueden ver los dos, tanto por **día** como por **semana**. Este tipo de visualización también se da en las otras dos cafeterías.



Diseño lógico

Fase 2.

Dentro del menú específico para estudiantes, se encuentran las siguientes funciones:

Agenda

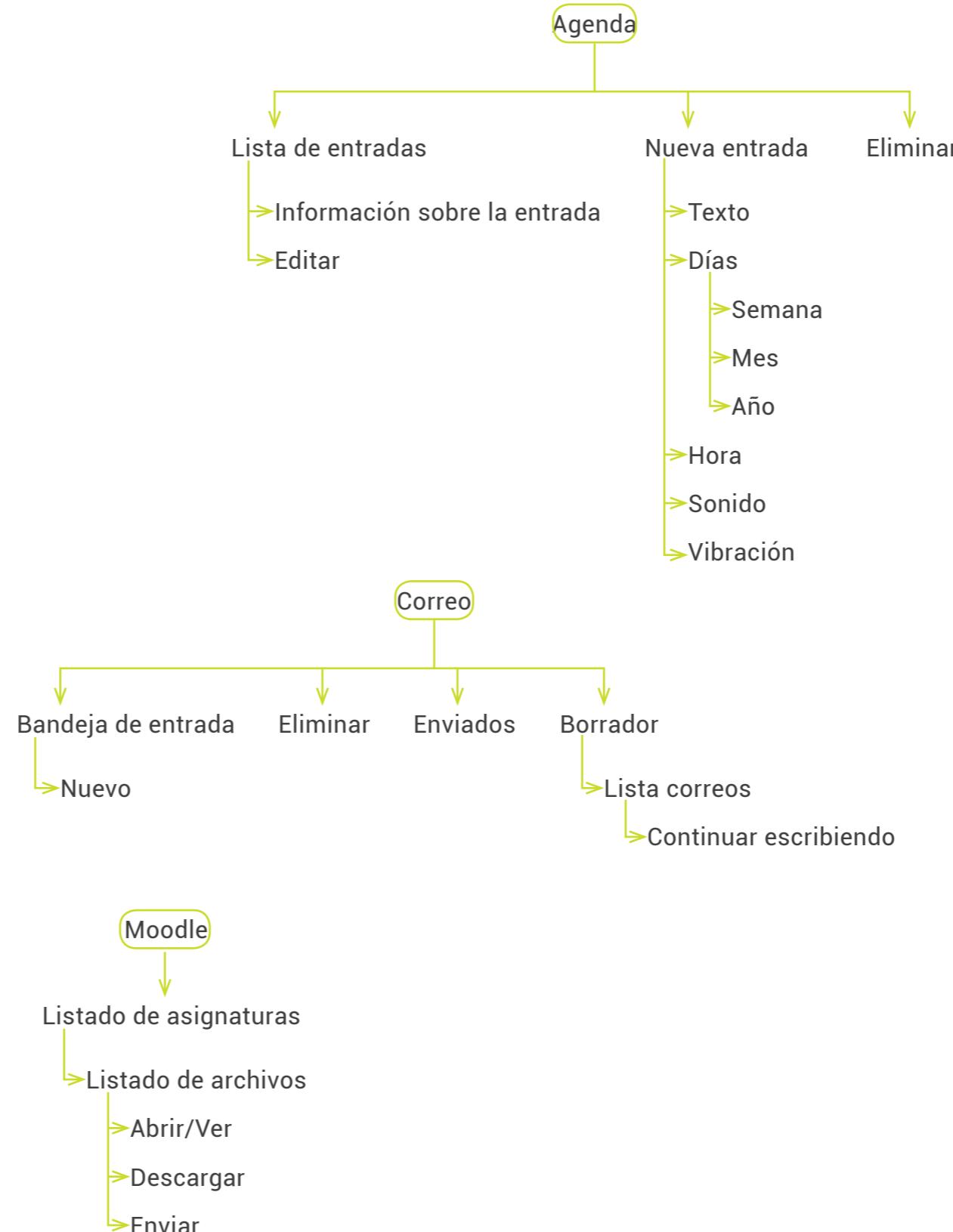
Es una agenda **programable**. Donde puedes poner distintas **alarmas** que te avisen de tareas que se tienen que hacer, como por ejemplo, el material de las clases prácticas (dejar la alarma programada para que suene cuando se salga de casa), reuniones... Esta función sirve para recordar de una forma más fácil al usuario tareas que tiene que realizar que no son rutinarias. La alarma de las entradas se puede programar para que suene todos los mismos **días** de una **semana**, es decir, todos los lunes, o por ejemplo, dentro de la opción de **mes**, poder seleccionar solo los días que queremos que suene (por si solo hay prácticas cada dos semanas, o una reunión dentro de varios días), o incluso programar todos los avisos de un **semestre** con la opción de año.

Correo

El correo es el de la universidad, que estaría **sincronizado** con la aplicación, para poder enviar correos sin problemas de compatibilidad. Muchos estudiantes utilizan esta aplicación, por lo que darle un acceso directo facilitaría su uso. La idea de esta función no es que sea un enlace que redireccione a la página del correo, sino que el correo esté **integrado** como parte de la aplicación.

Moodle

El Moodle, al igual que el correo, formaría **parte de la aplicación** como una función más, sin necesidad de establecer un enlace que lleve a otra página. Es moodle es una aplicación de la universidad muy utilizada por los alumnos. Esta plataforma digital sirve como método para compartir apuntes, notas u otro tipo de archivos que el profesor desee mostrar a los alumnos. Es por ello, que el alumno está en una **consulta continua**, esperando encontrar algo nuevo. Esto le **facilitaría el acceso**, además de que se podría programar la llegada de una **nueva entrada** con un **aviso**, de tal forma, que el usuario sabría cuando le ha llegado algo o no.



Calendario exámenes

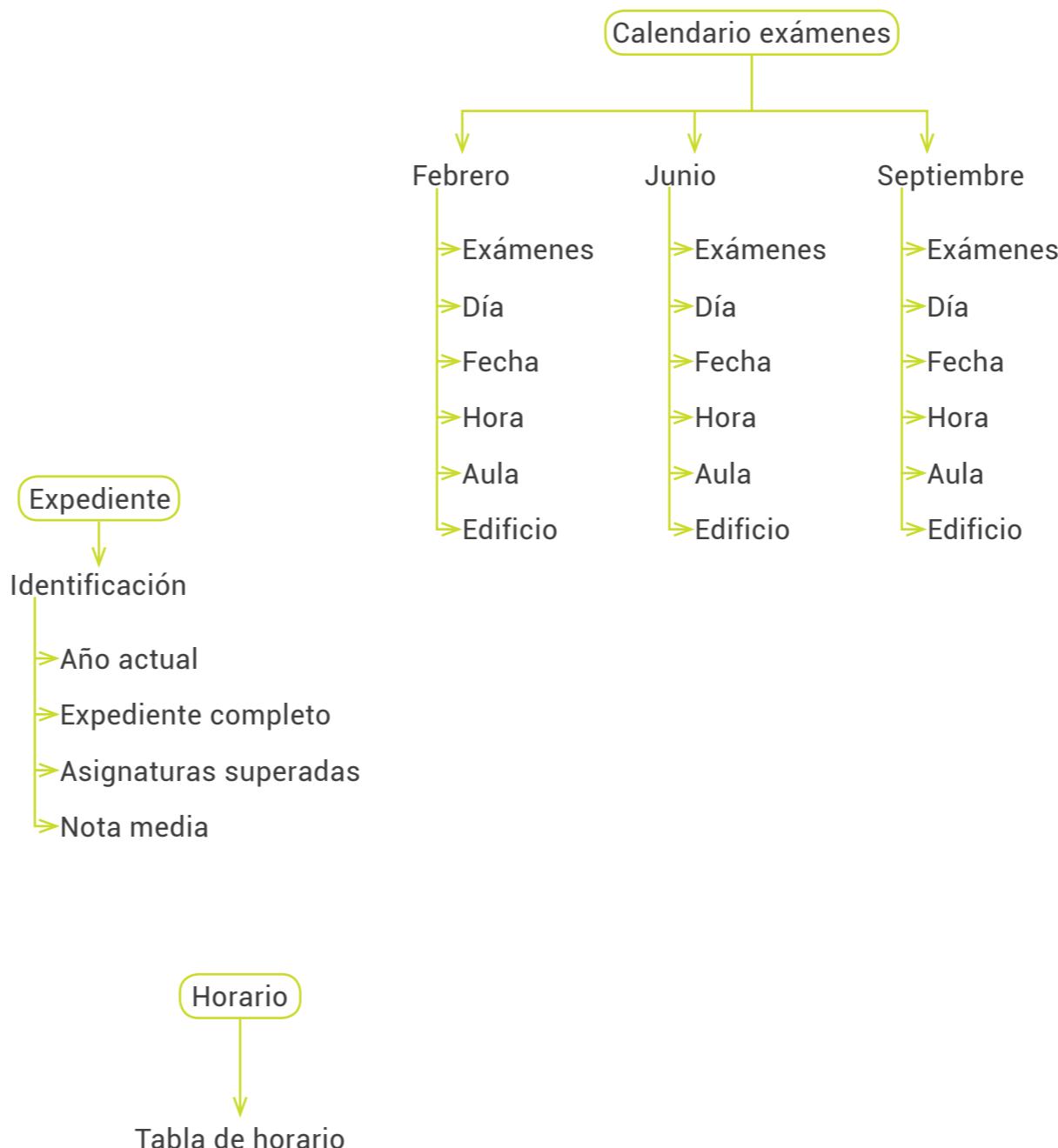
Dentro de esta función se pueden ver las distintas **convocatorias** que hay a lo largo de todo un curso académico. Dentro de cada convocatoria se ofrece información sobre las **asignaturas** en las que el usuario de la aplicación está matriculado, mostrando también el **día, la fecha, la hora, el aula y el edificio** donde se realizará la prueba final. Esta información se mostrará en las tres convocatorias que hay en todo el curso. De esta forma, el estudiante está **informado continuamente** de la fecha de los exámenes, sin necesidad de depender de la publicación escrita de la prueba, ni tener que consultar el sitio web.

Expediente

Otra de las funciones demandadas por los usuarios es la consulta del expediente. Esta función se utiliza sobre todo para aquellos alumnos a punto de finalizar la carrera o que desean optar a una beca de movilidad internacional. El expediente como salen datos personales del alumno, habría que acceder introduciendo la **contraseña administrativa**, tal y como sucede en el sitio web de la universidad de Zaragoza. Una vez dentro del expediente, se puede visualizar éste con las asignaturas que está cursando **actualmente**, el expediente **completo**, las asignaturas **superadas**, y la **nota media**.

Horario

El estudiante tendría un **acceso directo** a su horario semestral, mostrándole las **asignaturas** en las que está **matriculado**, el **aula** y el **edificio**. Esto aporta una mayor comodidad sobre todo para los primeros días de clase, ya que se evita que el alumno tenga que imprimirse el horario o llevarlo siempre encima. De esta forma, frente a cualquier cambio o actualización, el horario se modificará **automáticamente**, informando al usuario de las horas y asignaturas exactas.



Diseño lógico

Fase 2.

Tutorías

Las tutorías es un punto clave del desarrollo de la aplicación. Son muchos los alumnos que van a tutorías de los profesores, y aunque muchos profesores digan su horario, el 30% de los alumnos tiene que buscarlos por su cuenta. Para facilitar esta tarea se ha creado esta función, que se puede dividir en dos grandes partes.

Para los **alumnos**, que visualizarían el **listado** de tutorías de **todos** los profesores en los que está **matriculado**. Dentro de cada profesor aparece la **fecha y la hora** de la tutoría, el **despacho** y su **localización** a través de un mapa, para facilitar su llegada.

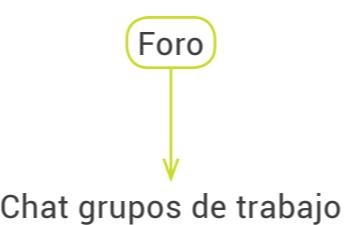
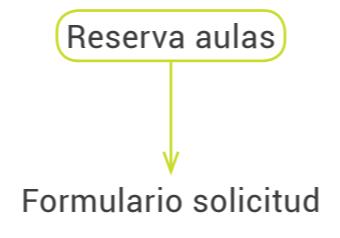
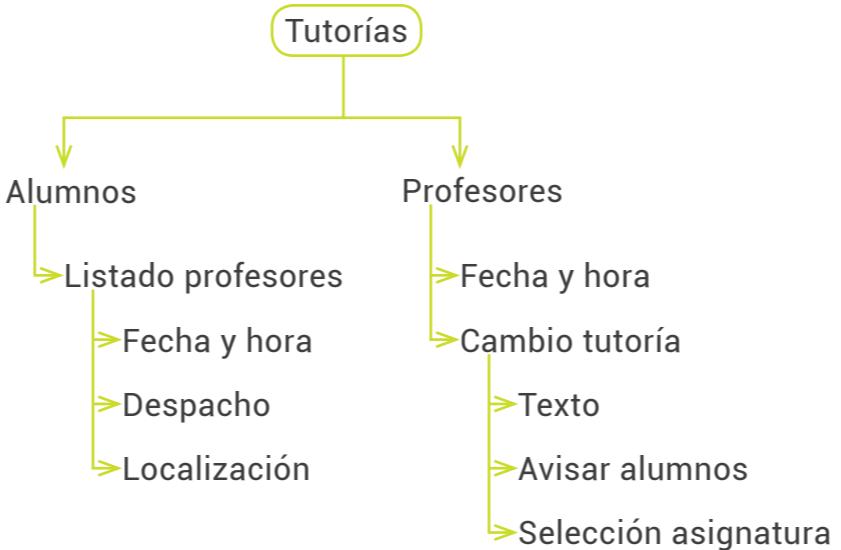
Para los **profesores**, a parte de mostrar su horario de tutorías tienen la opción de **cambiar tutoría**. Dentro de este apartado, pueden redactar un texto con motivo del cambio de su tutoría y los días a los que lo cambia, además se da la opción de avisar a los alumnos de las clases que imparte.

Reserva aulas

Esta opción solo aparecería si eres **PDI**. Como su nombre indica sirve para **reservar aulas** en cualquier momento y lugar, de tal forma que no es necesario estar conectado a un ordenador para realizar dicha actividad.

Foro

En el foro se encuentran los **grupos de trabajo** hechos en clase. El profesor tiene que introducir los grupos en una **base de datos**, de tal forma que se actualizan automáticamente y no sería necesario pedir el número de teléfono ni nada, con los grupos hechos ya habría un **chat** donde hablar y compartir archivos.



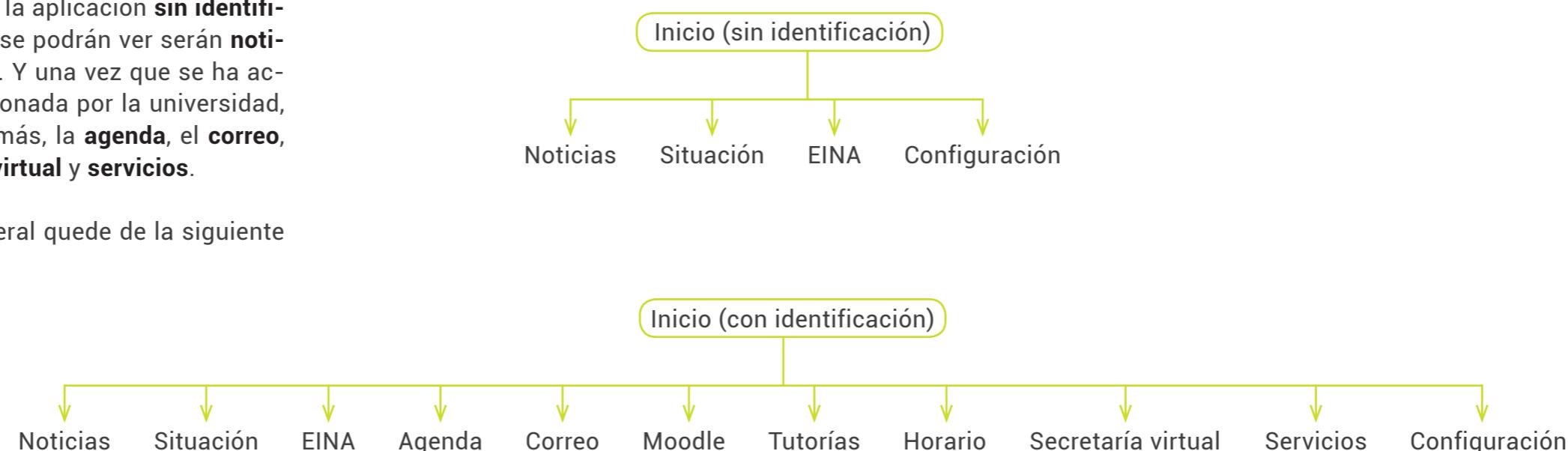
2.2 Cardsorting 1

Tras haber realizado toda la estructura de la aplicación, se ha organizado cada ítem en una tarjeta diferente, de esta forma, se ha podido **preguntar** a usuarios distintas **actividades** para comprobar el funcionamiento. Como conclusiones se han sacado que:

- **Dos menús principales** genera **confusión** para los usuarios, por lo que habría que agrupar las distintas funciones en otras más globales.
- En el caso de que se acceda **sin identificación** de usuario de la universidad, suprimir varias funciones del menú general, ya que si no eres usuario de la universidad y te descargas esa aplicación es para **información**, no para saber el menú de la cafetería (por ejemplo), por lo que estarán solo las funciones informativas.
- A la hora de **configurar** cada **función**, lo hacen directamente desde **dicha función**, y no desde el apartado de configuración, no obstante, también lo mencionan como segunda opción. Por lo que la posibilidad de configurar las funciones se podrá hacer **dentro** de cada **apartado** y también desde la opción general.

Por tanto, cuando accedes dentro de la aplicación **sin identificación** de usuario las funciones que se podrán ver serán **noticias, situación, EINA y configuración**. Y una vez que se ha accedido **con la identificación** proporcionada por la universidad, se podrán ver estas opciones y además, la **agenda, el correo, moodle, tutorías, horario, secretaría virtual y servicios**.

Todo esto hace que el esquema general quede de la siguiente forma:



Diseño lógico

Fase 2.

Inicio

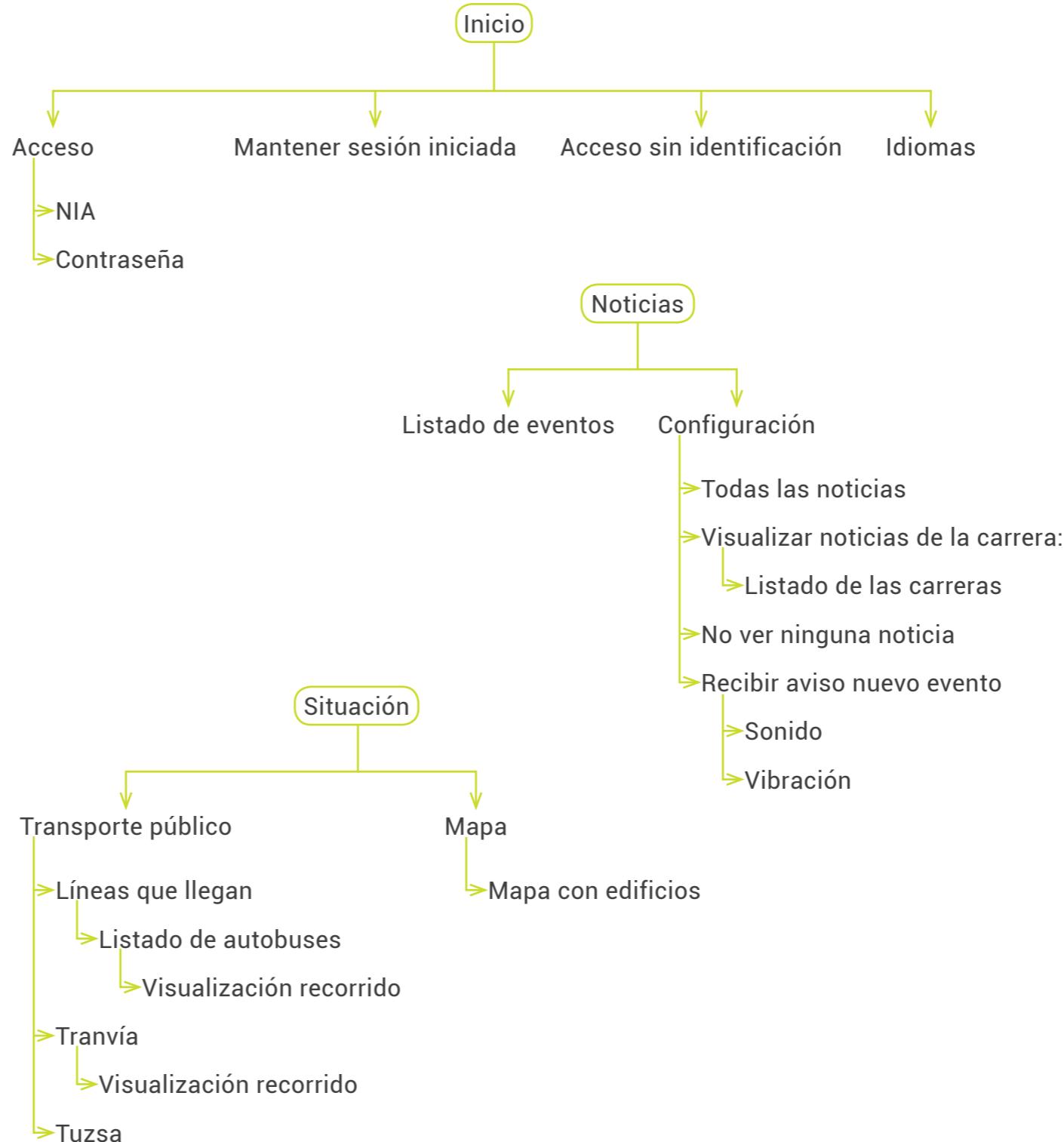
En el inicio **no** se ha **modificado** nada, será el lugar donde puedes acceder a la aplicación y cambiar de idioma. La sesión se mantendrá iniciada siempre y cuando el usuario marque esa opción. Esto servirá para que el usuario no tenga que registrarse continuamente cada vez que quiera acceder a la aplicación.

Noticias

Este apartado **tampoco** ha **variado**. Se ha mantenido en el menú general cuando accedes sin identificación porque es un **apartado informativo**, para mostrar a todos los usuarios de la aplicación las conferencias y charlas que hay, a parte de artículos de interés. Es decir, se puede usar esta función como una **revista personalizada**. Lo único que se le ha añadido es la posibilidad de **configuración**, ya que los usuarios después de haber realizado el cardsorting configuraban este apartado dentro de él, y no desde el general.

Situación

Este es un apartado **nuevo** creado por la fusión de **mapa** y **transporte público**. Se ha unido ambas opciones porque **para saber cómo llegar se necesita saber dónde está**, para ello, si te metes a este apartado, encontrarás también el apartado de líneas de transporte público indicándote como llegar. De esta forma, se reduce una función en el menú general haciendo más cómoda la visualización al usuario. No obstante, el apartado de **mapa y de transporte público no varía** dentro de esta función.



EINA

Dentro de esta función se encuentra información sobre la universidad. La variación de este apartado es que la sección de **matrícula** se ha **suprimido**, ya que después de realizar el card sorting ningún usuario buscaba la fecha de matriculación dentro de la EINA, puesto que lo veían una cosa **particular** y no general, lo buscaban dentro de expediente o buscaban la secretaría virtual. No se ha suprimido esta función porque contiene **información** sobre las **carreras** y los **planes de estudio**, de tal forma que el usuario a la hora de matricularse en **optativas** siempre puede estar informado a cerca de las distintas asignaturas que se le ofrece.



Diseño lógico

Fase 2.

Agenda

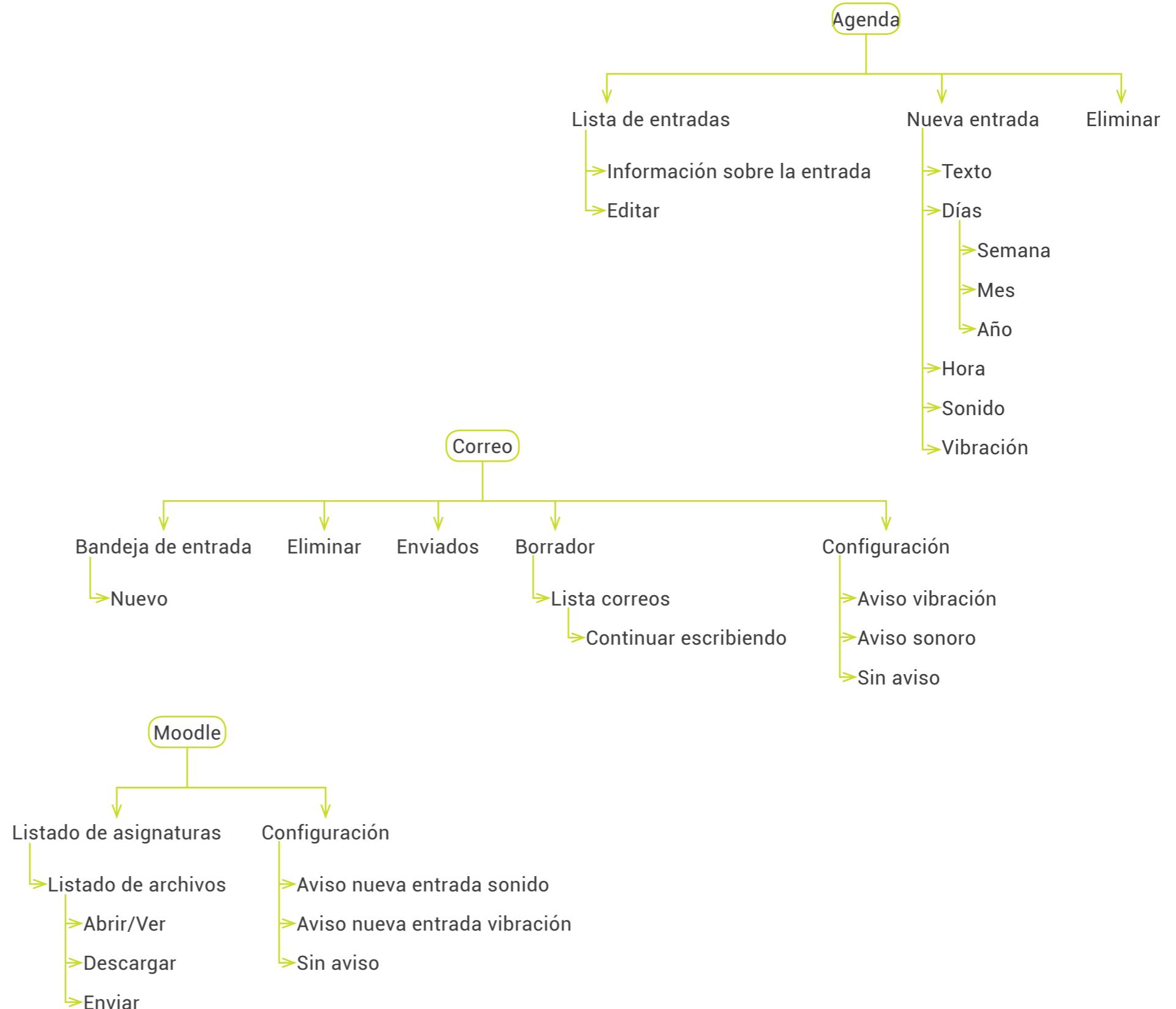
La agenda tampoco se ha modificado, ya que es una de las **funciones principales** de las que va a disponer la aplicación y está pensada para ser una de las más usadas. Por lo tanto, su estructura se mantendría. Solo aparecería con la identificación del usuario porque es una función personalizada de la que solo se quiere que la aproveche dicho usuario de la Universidad.

Correo

El correo tampoco ha variado. Se pone como una de las **funciones principales** dentro del menú principal porque es una forma de **relación directa** entre el usuario y la Universidad. Al igual que sucede con el apartado de las noticias, este también se podrán **configurar desde dentro**, y desde el apartado **general** de configuración. Es lógico que aparezca en el menú cuando se ha accedido con la identificación, puesto que si no eres estudiante de la Universidad, tampoco tienes correo de ésta.

Moodle

Como sucede con la agenda y el correo, es una de las **funciones principales** de la aplicación, por lo que no se suprime y se mantiene en el menú principal. Además es una forma directa de **relación entre el alumno y el profesorado**. También se podría **configurar desde dentro** y desde el menú **general** de configuración. Al igual que las otras dos funciones, si no estás registrado en la Universidad, no puedes accedes a esta plataforma de subida de apuntes, por lo que si no eres estudiante, este sitio web no serviría de nada.

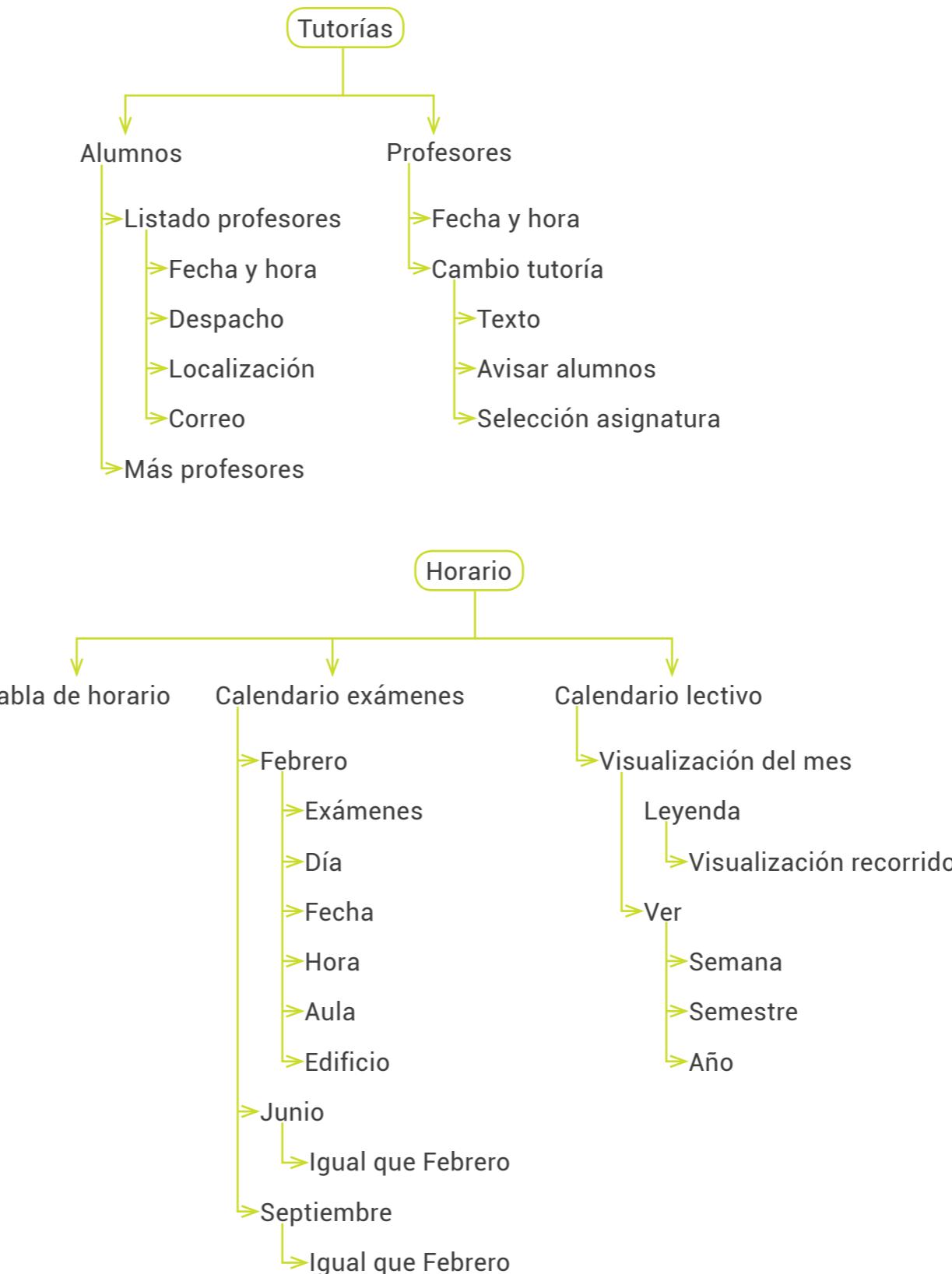


Tutorías

Al igual que sucede con el Moodle, este apartado mantiene una **relación directa entre el alumno y el profesor**, y es de gran utilidad. Ya que la gran mayoría de alumnos van a tutorías. No obstante, en vez de **aparecer** solo los profesores en los que se está matriculado aparecerían también **todo** el resto de **profesorado**, y sus respectivos correos electrónicos. Como principales si que aparecerían los profesores en los que se está matriculado, pero luego se desplegaría una función con el resto del profesorado. El **correo electrónico** se ha añadido para mantener un **mejor contacto**, ya que muchas veces a la hora de enviar correos de consulta o trabajos, se necesita esta información, la cual el alumno no suele poseer. Todo esto mejora la relación entre el alumno, la universidad y el profesorado. Esta función también aparece en el menú del estudiante, ya que si no lo eres, no necesitas saber las tutorías de profesores que no conoces y no imparten tu asignatura.

Horario

Esta función se ha hecho más general, y al tener relación con respecto de la organización de los días y de las horas, se ha incluido dentro el calendario lectivo y el de exámenes, de esta forma, el usuario cuando entre por primera vez a su horario, verá las otras dos opciones y las relacionará con el horario. Se ha hecho pruebas y los usuarios no tienen problemas en encontrar el calendario. Esta función se incluye dentro del menú del estudiante ya que es propio de él. No puede aparecer ningún horario si no tienes ninguna asignatura impartida por la universidad, y tampoco te interesa los días que son fiesta ni los calendarios de exámenes si no estás matriculado en ninguna asignatura y no eres miembro de la Universidad.



Diseño lógico

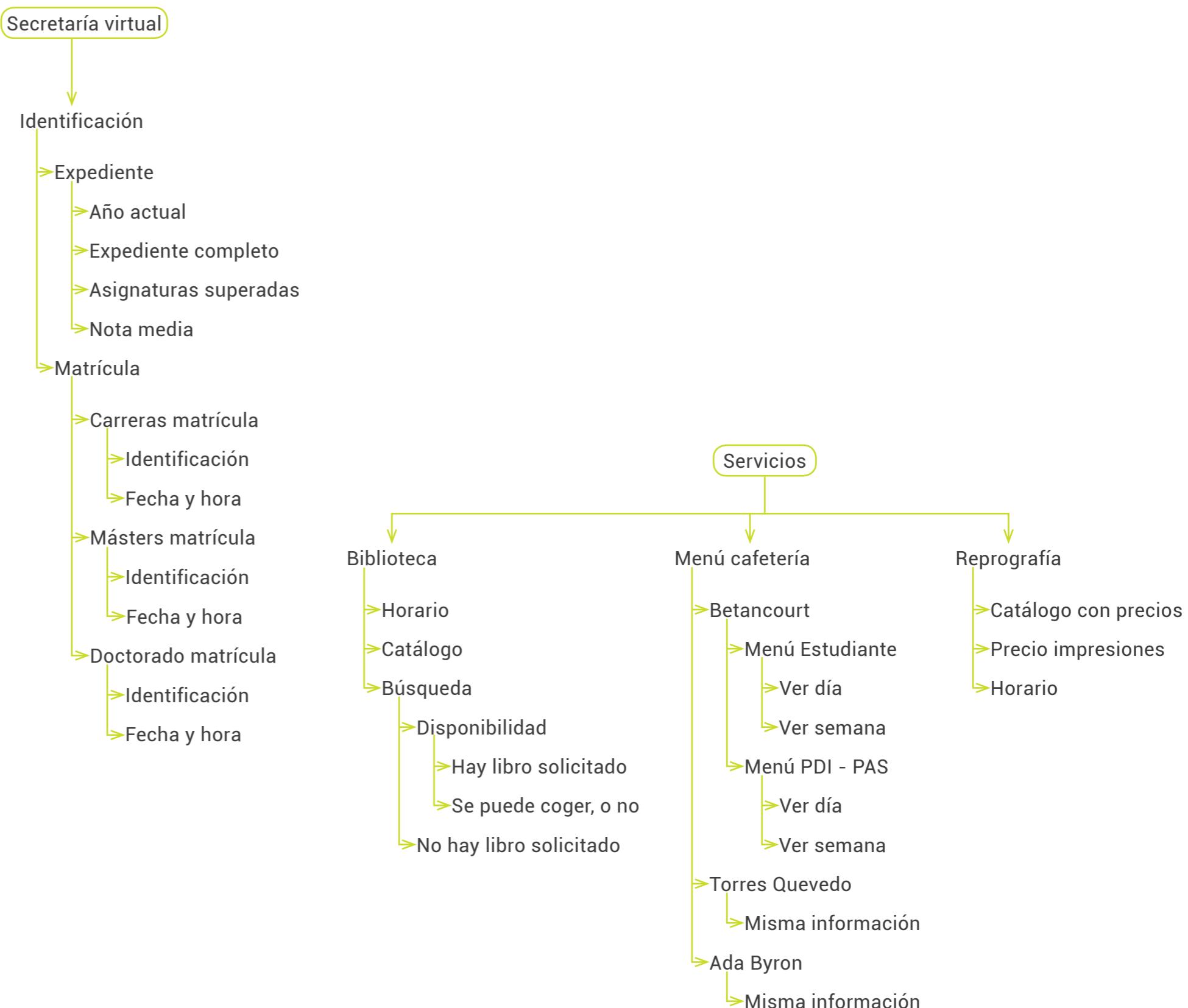
Fase 2.

Secretaría virtual

Este apartado se ha creado **nuevo** englobando la opción del **expediente** y de la **matrícula**. El alumno de la universidad ya sabe donde consultar estas dos funciones dentro del sitio web, por lo que se mantendría el nombre. Dentro de la matrícula desaparecería el poder de elección de carrera, máster o doctorado, puesto que al estar vinculado con la **contraseña y el NIA**, aparecería por defecto la fecha y hora. Al **inicio** de esta **función** pediría **acceso al estudiante**, puesto que son datos más privados y proteger así la identidad del usuario en el caso de que cayese el dispositivo móvil en otras manos. Al igual que sucede con el horario, no es necesario que puedas mirar el expediente ni tu matrícula si no eres usuario de la Universidad, por lo que sólo aparecería en el menú accedido con identificación del usuario.

Servicios

Es una **función nueva** creada en la que se han englobado distintos servicios que ofrece la universidad como por ejemplo la **biblioteca**, el **menú de la cafetería** y **reprografía**. La biblioteca y la cafetería mantiene la misma estructura, y **reprografía** se ha añadido para mantener informado constantemente al usuario en cuanto a **horarios, precio y catálogo**. Las funciones que contiene este apartado no podían ser suprimidas, puesto que alumnos de la universidad lo utilizarían, pero se han situado todas ellas juntas ya que son servicios que ofrece la universidad y no son usados tan frecuentemente como puede ser el correo, la agenda o el Moodle. Como se ha mencionado anteriormente, estos servicios son usados por miembros de la Universidad, por lo que solo se les mostrará esta información a ellos, apareciendo esta función sólo cuando se **accede** a la aplicación con **identificación**.



Configuración

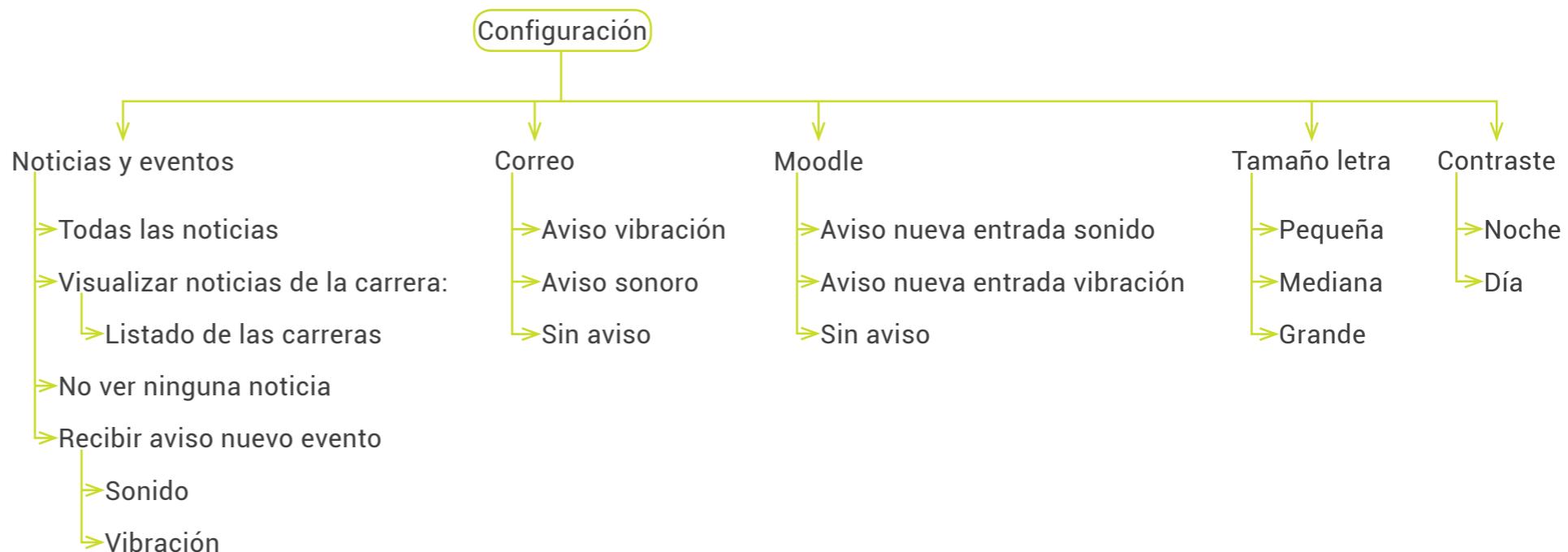
Dentro de este apartado no se ha **modificado nada**, y abarca-ría todas las funciones que se pueden configurar desde ellas mismas. A diferencia que las funciones anteriores, este aparta-dado aparecería en el menú con y sin identificación, esto sucede porque el apartado de noticias se puede configurar, por lo que a parte de configurarse desde dentro de dicho apartado, se po-drá configurar también desde aquí. No obstante, las **funciones** configura-bles que son **propias del alumno no aparecerían** den-tró del apartado de configuración si **no** se accedió con la **identificación** del usuario.

Foro

Esta función se ha **suprimido**, ya que los usuarios al estar acos-tumbrados al “*Whatsapp*” no les resultaría de utilidad, puesto que tendrían que mirar las dos cosas en vez de una, y para evi-tar esto solo usarían el “*Whatsapp*”, que es la forma de **relación** que tienen a distancia.

Reserva de aulas

Esta función también se ha suprimido porque es compleja y realizarla a través de la aplicación no facilitaría la tarea al usuario ni le portaría mayor comodidad. Y se hace en momen-tos puntuales.



Diseño lógico

Fase 2.

2.3 Cardsorting 2

Después de realizar el primer cardsorting y su prueba de usuario correspondiente, se sacaron una serie de conclusiones para reorganizar la estructura de la aplicación. Con la nueva estructura se ha vuelto a preguntar a distintos usuarios de los primeros para evitar la experiencia del caso anterior. Las preguntas que se realizaron fueron las siguientes:

- ¿Dónde miraría el precio de las fotocopias de **reprografía**?
- ¿Qué haría para ver el **calendario de exámenes**?
- ¿Cómo programaría un **nuevo evento en la agenda**?
- Si desea ver las **optativas** de su carrera, ¿dónde lo haría?
- Quiere mirar su **matrícula**, ¿dónde se metería?
- Si quiere cambiar el **tamaño de letra**, ¿cómo lo haría?
- ¿Cómo averiguaría las **líneas de transporte** que llegan a la Escuela?

Por lo general, la **primera pregunta** se respondió con medianamente **rapidez**. Casi todos acertaron con la opción de "servicios", unos pocos porque lo veían claro y otros por descarte porque el resto de funciones no les cuadraba. No obstante alguno de ellos **dudaba** entre "EINA" y "Servicios", ya que se supone que **reprografía es un servicio de la Escuela**. Es entonces al pensar, cuando caían que si era un servicio podría estar en servicios.

La **segunda cuestión** planteada fue la que generó **más problemas**. Prácticamente **ninguno** encontró lo que se pedía a la primera, y dudaban mucho, tardaban más de medio minuto en decidirse por una opción. Muchos de los usuarios dudan entre "**Agenda**", "**EINA**" y "**Horario**". Esto lo ven así porque los **exámenes** no lo relacionan como si fuese parte del horario, sino que lo ven más como un **evento que anotar** en una agenda, o por **experiencia** con la Universidad en otras ocasiones, buscan el calendario de exámenes dentro de la información que ofrece. Después de explicarles la idea de que al comienzo de curso, tras ver el horario reiteradas veces, ves el enlace al calendario de exámenes, es entonces cuando todos coinciden que entonces si que lo buscarían allí, pero que a primeras **no es intuitivo**

y no sabrían donde buscarlo.

Para programar un **nuevo evento** en la agenda no tuvieron problemas, pero lo vieron distinto que al resto de aplicaciones. La solución propuesta por todos ellos fue hacer una **agenda** que se asemejase más a **las actuales** en el resto de aplicaciones.

Para poder visualizar las **optativas** de la carrera, todos ellos la encontraron **fácilmente**, pero alguno de ellos dudaba entre "Agenda" e "EINA". Aunque finalmente se metían a "EINA" por la **situación actual del sitio web**.

En el caso de la visualización de la **matrícula no hay duda** alguna, ya que en el sitio web está así.

Cuando se les pidió cambiar el **tamaño de letra** ninguno de ellos dudó en entrar a "**Configuración**" y allí se manejaron con facilidad. Esta función y la anterior, son las que menos problemas dieron, por lo que su **situación** en la aplicación es la **correcta**.

En la última pregunta, donde tenían que localizar las **líneas de transporte** que llegan a la universidad, **muchos** de ellos acertaron dentro del apartado de "**Situación**", aunque otros **muchos** dudaban con la opción de "**Servicios**", ya que el **transporte** lo consideran como un **servicio**. No obstante, acababan descartando esta última opción, porque estaban mentalizados que la parte de "**Servicios**" estaba **vinculada** con los que ofrecía la **Universidad**, y esto es lo que les ayudaba a escoger "Situación".

Como **conclusiones generales** que se han obtenido después de realizar esta segunda prueba de usuario es que los usuarios no relacionaban el **nombre** con la **función**, es decir, que habría que **renombrar las funciones** generales, ya que sino puede prestar confusión el contenido. Hay **demasiada información** en el menú principal, por lo que habría que suprimir algunas funciones. El tema de "**Agenda**" y "**Horario**" llega a prestar **confusión**, no entienden la diferencia que hay entre ambos y la usarían para lo mismo, ya que el "Horario" a veces lo ven programable.

Dentro del menú principal, la función que quizás menos se usa es la de **situación**, ya que como mucho se usaría **una vez** al principio de toda la relación con la universidad, y en el caso de que se quiera saber cómo llegar también solo se consultaría una vez. Es por eso, que debido a su **escaso uso**, se **suprime** del menú principal, dejando más espacio para el resto de aplicaciones. Bien es cierto que un usuario que no conozca la ciudad pueda serle de gran utilidad, pero solo la usaría al comienzo un par de veces, ya que el camino no varía y una vez que sabe cómo ir ya no consultaría más veces. Además, este tipo de consulta se suele realizar a través de un ordenador y no de un dispositivo móvil.

Por tanto, el inicio quedaría igual, y el menú principal lo único que desaparecería sería el apartado de "Situación".

El apartado de **Noticias se mantiene**, ya que sirve para mantener informado continuamente al estudiante sobre todos los aspectos relacionados con la universidad, desde charlas, hasta promociones de nuevas becas.

La **EINA se mantiene**, aunque una vez accedido con la identificación, no es necesario ver la información que se proporciona del resto de carreras, por lo que el nombre, en vez de llamarse EINA, pasaría a llamarse como la **carrera** que se está **cursando**, de esta forma los usuarios saben que si quieren saber información a cerca de temas relacionados con la carrera acudirán allí. No obstante, para usuarios de máster aparecería el título del máster que se está cursando, y en los de doctorado también. Por lo tanto, tras comprobar que el **calendario de exámenes** costaba de encontrar, a parte de aparecer en **horario** aparecería también como información dentro de la **carrera**.

Pocos usuarios relacionaban la **agenda** como el uso con una de papel, ya que en dispositivos móviles, este tipo de aplicación se suele llamar "Notas", "Calendario" u otras palabras relacionadas. Es por eso que el nombre se le ha cambiado a "**Notas**". Además, no sólo se ha modificado el nombre de la función, sino también su **estructura**, ya que se puede **programar** un día exacto para poder avisar de **citas puntuales** (dentista, reunión...). La estructura es muy sencilla y se basa en otras aplicaciones similares estudiadas previamente.



Diseño lógico

Fase 2.

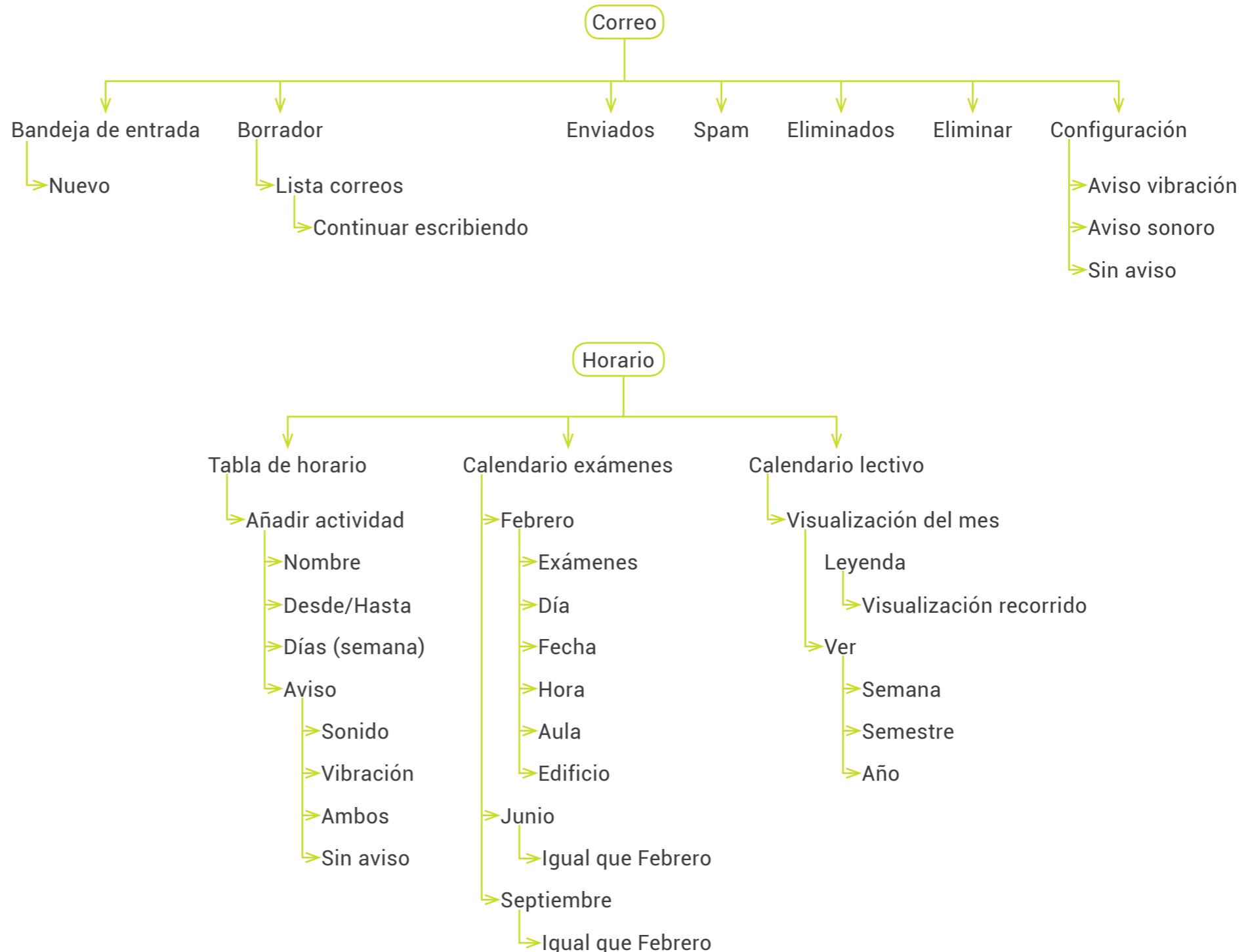
El **correo** apenas sufre modificaciones, se le **añaden** un par de funciones más como por ejemplo la carpeta de "Spam" y la de correos "**Eliminados**", para poder recuperar en caso de eliminación errónea.

En lugar del "**Moodle**", se ha ampliado este campo y se ha llamado "**ADD**", ya que engloba también la plataforma digital del **Blackboard**. Aunque esté predestinado a desaparecer por motivos económicos, hay que tenerlo en cuenta, ya que no se sabe cuándo será su desaparición. El apartado del "Moodle" quedaría igual, y la **estructura** del "Blackboard" para la visualización de apuntes sería la **misma**.

Las **tutorías** no han sufrido **modificación** alguna, por tanto, se quedan como estaban anteriormente.

El **horario** no se ha cambiado de nombre, ya que ahora se distingue perfectamente de lo que es la función "Notas". Dentro de esta opción se han realizado algunas modificaciones, ya que los usuarios como lo veían programable (y tiene aplicaciones descargadas en el móvil para ello), se ha hecho más **interactivo**. Es decir, a parte de que salga la tabla de horario por defecto, también se pueden **añadir actividades** para que aparezcan también en el horario. Se puede configurar con sonido dichas actividades. Por otro lado, se conserva el **calendario lectivo** y el **calendario de exámenes** dentro de esta opción.

La **secretaría virtual** es otra de las funciones que **no cambia**. Tendría el acceso de identificación nada más entrar a la función, y solo aparecerían los datos de consulta (matrícula y expediente) de la propia carrera.



2.4 Cardsorting 3

Tras corregir errores de la anterior prueba de usuario se volvió a hacer otra prueba donde muchas de las preguntas eran similares y otras nuevas. Los **usuarios** encuestados fueron tanto usuarios **con experiencia** (los cuales ya se les había realizado la prueba anteriormente, a ver si a través de la experiencia aprendían la aplicación), como **usuarios nuevos** y de primer curso. Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- ¿Dónde miraría el precio de las fotocopias de **reprografía**?
- ¿Qué haría para ver el **calendario de exámenes**?
- ¿Cómo programaría una **nueva tarea/cita**?
- Si desea ver las **optativas** de su carrera, ¿dónde lo haría?
- Quiere mirar su **matrícula**, ¿dónde se metería?
- Si quiere cambiar el **tamaño de letra**, ¿cómo lo haría?
- ¿Encontraría de utilidad ver la **ubicación** de la universidad y las líneas de **transporte** que llegan hasta allí?
- Para averiguar el **correo** de un **profesor**, ¿cómo lo haría?
- ¿Cómo se **descargaría** unos **apuntes**?

Para la primera pregunta se obtuvieron **resultados positivos**. Los encuestados tardaban menos en dar con la respuesta correcta, y los que ya tenían una experiencia previa lo recordaban fácilmente.

Con el **calendario de exámenes** tampoco ha habido problema. Se metían donde ponía el **título de la carrera**, tanto por experiencia con el uso del sitio web como por experiencia del test anterior.

Para crear una **nueva tarea/cita** por lo general tampoco ha habido problema alguno, pero se ha aconsejado cambiar de nombre de nuevo, ya que la palabra "Notas" puede prestar confusión con las calificaciones de los exámenes.

En las tres preguntas siguientes, **optativas**, **matrícula** y **tamaño de letra**, tampoco ha habido problema alguno, **se encontraba intuitivamente todo**.

Para poder comprobar si se ha hecho bien en **suprimir** la opción de **ubicación** y las líneas de **transporte público** se les realizó la pregunta sobre si usarían dicha función, y dijeron que no, que lo que verían **útil** saber el **tiempo** que tarda el autobús en llegar, pero para ello ya está la aplicación específica de Tuzsa. Así que como conclusión, la **función de ubicación y transporte** se termina de **suprimir** a causa de su **escaso uso**.

Esta pregunta sobre la visualización del **correo de los profesores** acarreó problemas, ya que no todos veían claro en meterse a tutorías. Algunos se metían a la **información de la carrera**, y **dentro de cada asignatura** miraría la información del correo, y otros si que iban a **tutorías**, por lo que la información del correo del profesor aparecerá en **ambos sitios**.

Si quisiesen **descargar apuntes** no dudaría ninguno en meterse en el **ADD**, y dentro de ahí, no tendrían pérdida.

Finalmente, la aplicación se quedará con la **estructura hecha anteriormente**, ya que los cambios realizados han sido efectivos y **no ha habido más problemas** (el correo de los profesores simplemente será añadir información).

Diseño físico

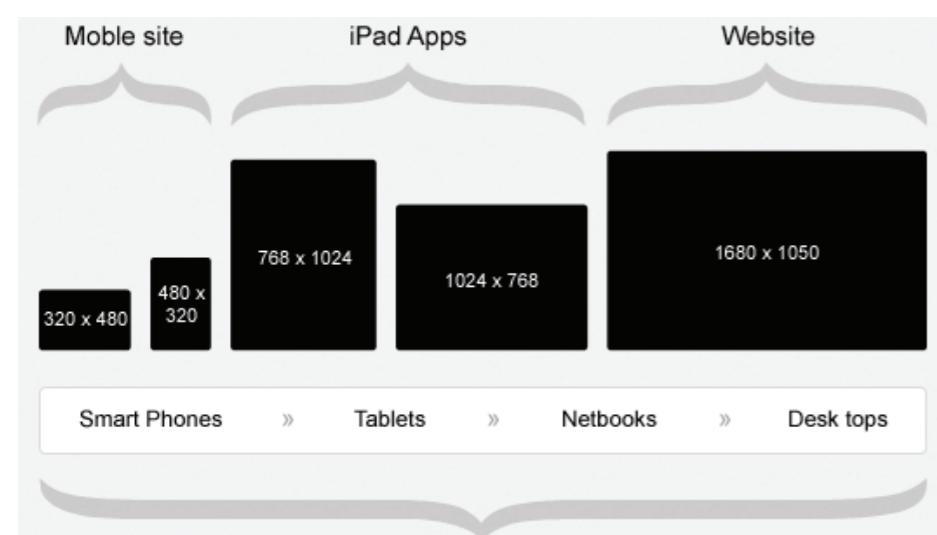
Fase 2.

Para poder diseñar el aspecto físico de la aplicación hay que tener en cuenta una restricción crítica que determinará la organización de todo. Esta restricción es el **tamaño de pantalla**.

Hoy en día hay una gran variedad de dispositivos móviles, y todos ellos con pantallas diferentes. Para conocer los tipos de pantalla que hay se ha dividido el mercado en **2 grandes grupos**, pantallas táctiles y no táctiles.

Las **no táctiles** son las **menos usadas**, no obstante algunos dispositivos móviles de la gama de BlackBerry y Nokia no tienen pantalla táctil, pero los usuarios se descargan aplicaciones, puesto que el dispositivo está capacitado para ello. Generalmente estas **pantallas suelen ser de menor tamaño** que los táctiles, ya que tiene que incorporar el móvil un **teclado físico**. El tamaño de estas pantallas oscila las **2,5 pulgadas** con una resolución de 320x240 píxeles o 480x360 píxeles.

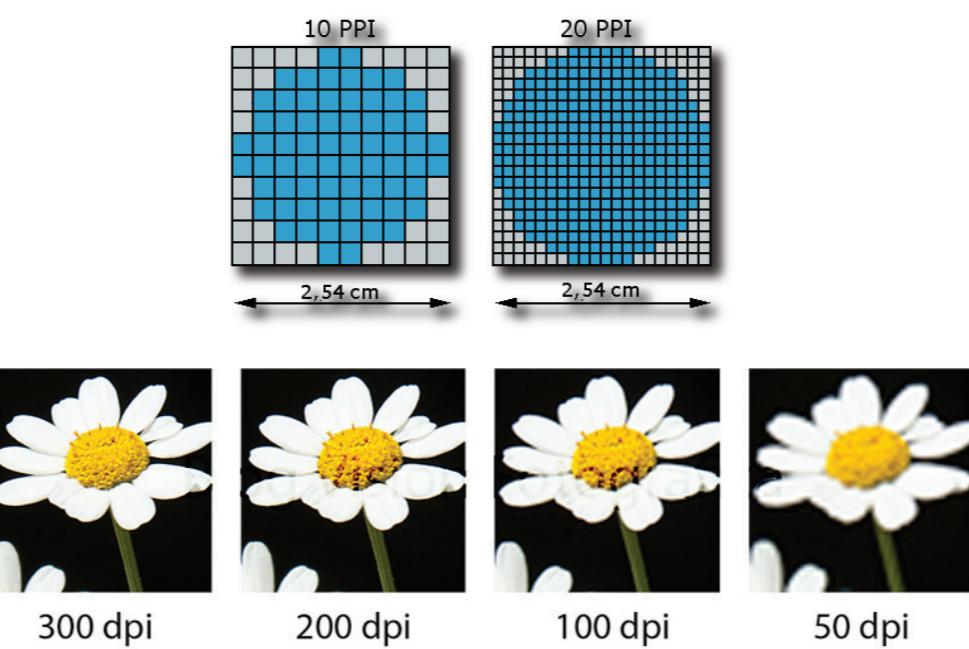
Los dispositivos con **pantallas táctiles** son un grupo más numeroso. Dentro de este grupo se pueden hacer dos clasificaciones, las tablets y los móviles.



Dentro de los **móviles**, como el teclado aparece como resultado de la generación de un *pop up*, la pantalla tiene más libertad de variación. Se pueden encontrar móviles con tamaños de pantalla de 3 pulgadas, hasta los más grandes de 5 pulgadas. La resolución de este tipo de pantallas va un poco acorde con su tamaño, aunque por ejemplo se han encontrado móviles de 4,7" y 5,0" con la misma resolución. La media es de **4,0"** con una resolución de **320x480 píxeles**.

Las **tables**, como es lógico pensar, su tamaño de pantalla es mayor, abarcando un rango desde las 7,0" hasta las 10,1". No obstante, el tamaño que más veces se repite es aquel de **7,0"** con una resolución de pantalla de **1024x600 píxeles**. No obstante hay pantallas del mismo tamaño con una resolución de 1280x800 píxeles, o de 800x400 píxeles.

Por tanto, el tamaño de pantalla para el que se diseñará será el de **4"**, ya que será el que nos pondrá los **límites** en cuanto a **tamaño y espacio**.



640x960

480x800

360x640

320x480

240x400

240x320

3.1 Primeros bocetos

Inicio

En el primer diseño del inicio se puso como opciones que apareciese el **teclado automáticamente**. Se dan dos formas de acceder, a través de una **identificación o sin ella**. Esta segunda opción aparece de una forma **menos llamativa** y debajo de "Mantener la sesión iniciada", puesto que ésta tiene mayor importancia, ya que se da prioridad a los usuarios de la universidad que a aquellos que no lo son. El texto de "**Usuario**" y "**Contraseña**" aparece **dentro de la caja de texto para ahorrar espacio** y dejar todo más limpio y uniforme.

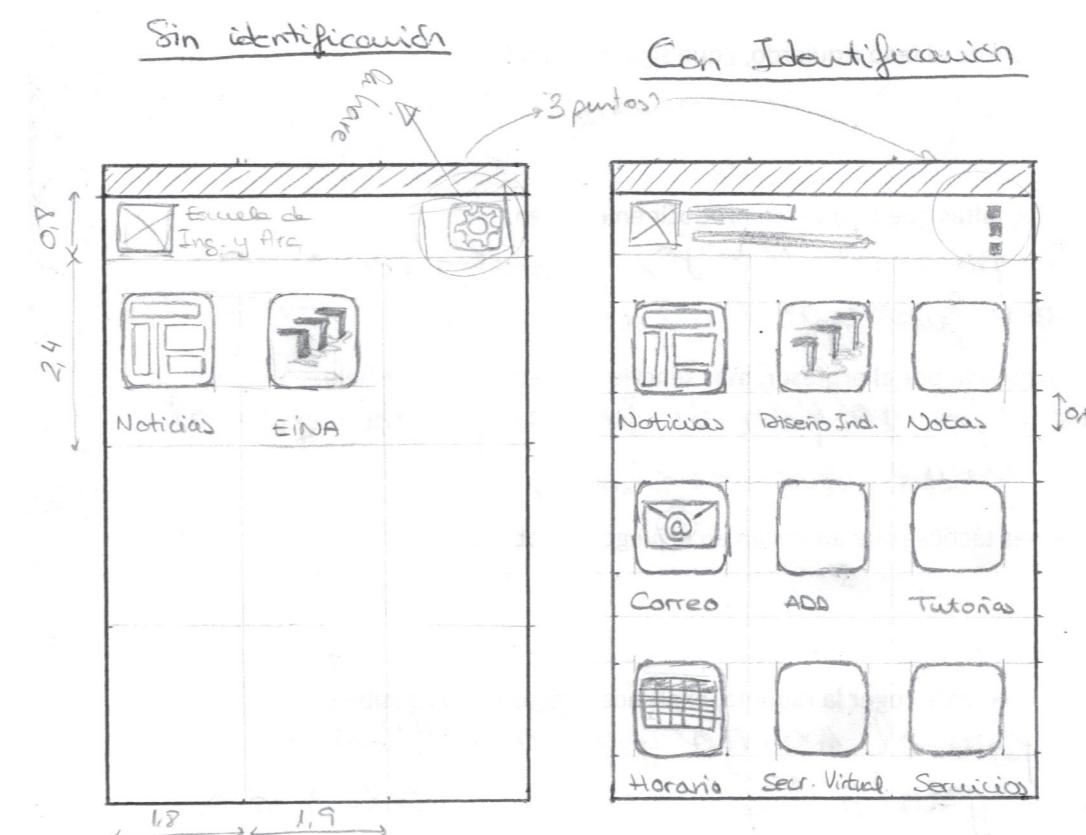
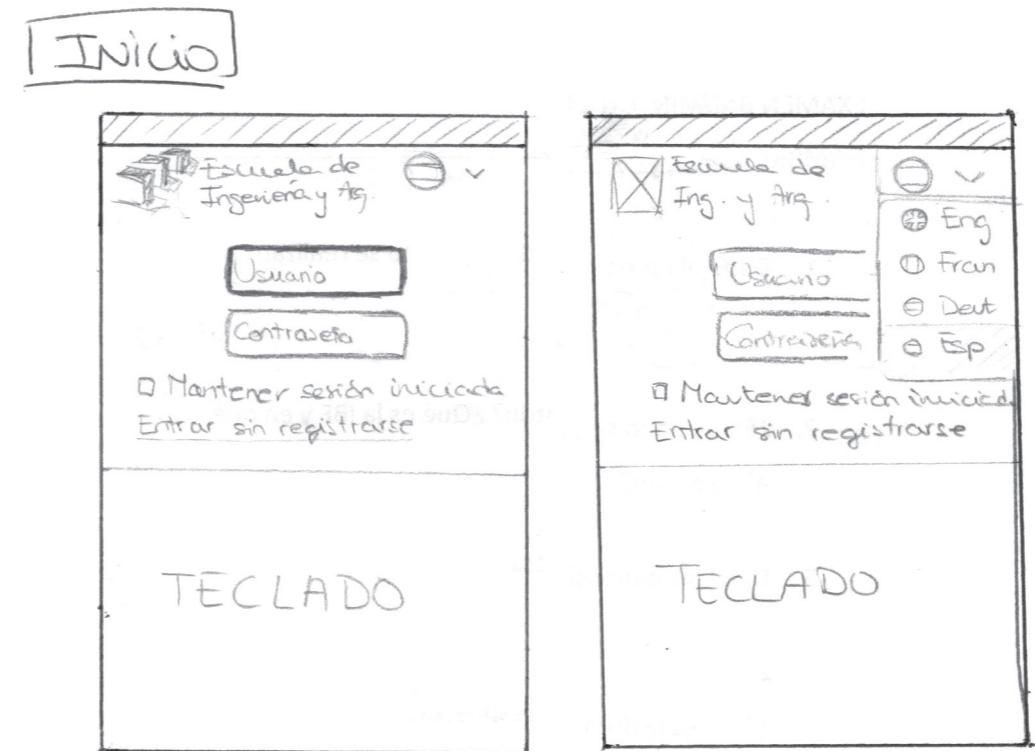
El **idioma** aparece como una **bandera** en la parte superior derecha de la pantalla. Tanto este **ícono** como la **flecha** funcionan como botón para **desplegar el menú** donde se encontrarán el resto de idiomas.

El **logotipo de la Escuela** aparece en la otra esquina superior de la pantalla, dando la **bienvenida** al nuevo usuario de la aplicación.

Menú principal

Para el menú principal se han propuesto **dos entradas**. Aquella que **no tiene identificación**, en la que solo se puede visualizar el apartado de "**Noticias**" y de "**EINA**", ofreciendo información de todas las carreras y de todos los máster, y el apartado de configuración como botón auxiliar en la esquina superior derecha. Este botón configura el apartado de noticias y lo general, como el tamaño de letra y el contraste.

El **segundo** menú, el cual se accede **con la identificación**, se pueden observar más funciones. La de "**Noticias**" se conserva, y la de "**EINA**" se pasa a llamar como la carrera, máster o doctorado que esté cursando el usuario, ofreciendo información únicamente de eso, ya que el resto sobraría. También se puede acceder al apartado de "**Notas**", al de "**Correo**", al "**ADD**", a las "**Tutorías**", al "**Horario**", a la "**Secretaría Virtual**" y por último a los "**Servicios**". En este caso, el botón de configuración también abarca al Correo y al ADD, que son las otras dos funciones que también se podrán modificar.



Diseño físico

Fase 2.

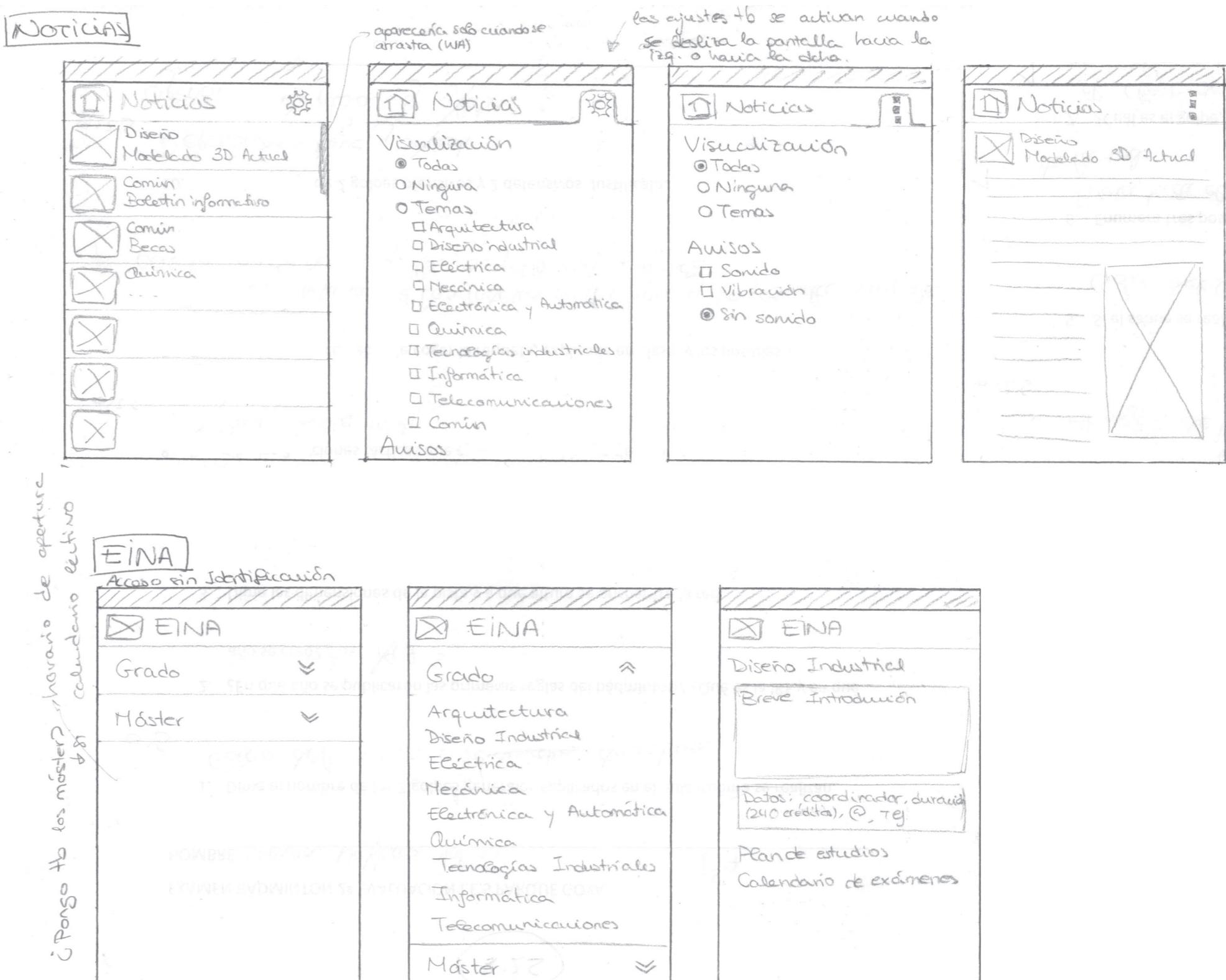
Noticias

Las noticias están **organizadas en forma de listado**, apareciendo la **temática general** arriba y el **título** de la noticia debajo, además de una **imagen**. Una vez que se entra **dentro** de la noticia se conserva la imagen, el tema general y el título, pero aparece el resto, ofreciendo toda la **información** al usuario. Para volver otra vez a la página inicial de las "Noticias" se puede dar con la flecha de retorno que incorporan los móviles o pulsando arriba en la barra donde pone "Noticias" y aparece el ícono. Este apartado también es configurable, por lo que el **botón de configuración** se mantendrá pero **solo afectará a este apartado**, es decir, pulsando sobre él no accederíamos a la configuración general de toda la aplicación. La configuración **permite visualizar** sólo aquellas **noticias** que el **usuario desee** ver, es decir, todas, ninguna, o seleccionar aquellos temas de interés, como puede ser su carrera (y alguna más), o sólo las de temática común. Además, está pensado para que cuando haya un **nuevo evento**, se pueda **avisar al usuario**, no obstante, este apartado de "Aviso" es opcional.

EINA

La "EINA", como se ha mencionado anteriormente, **varía su contenido** según se accede con identificación o sin ella.

En el caso de que se acceda **sin identificación** aparecería información sobre las **carreras** y los **máster** que ofrece. Esto se mostraría como un **menú desplegable** (como se puede ver en las imágenes), aunque una vez que se acceda dentro de una carrera o de un máster, se abrirá la información en otra página dejando de ser desplegable. Esta **nueva página** contendría una **breve introducción** sobre la carrera/máster, datos de el **coordinador, duración** en créditos y el **contacto**, tanto telefónico como electrónico. Además se podría visualizar el **plan de estudios** y el **calendario de exámenes** de dicha carrera. Cuando se accede al **plan de estudios** se observa una **clasificación por años** con todas las asignaturas que se cursan cada año. Cada **asignatura** aparece también como un **menú desplegable** donde aparece **información** de dicha asignatura, una **presentación**, el **profesor** que la imparte y el **contacto** con dicho profesor. El **calendario**



de exámenes está organizado de una forma similar, organizado por cursos, y **dentro de cada curso la convocatoria** correspondiente como menú desplegable. En el caso de que se acceda a una convocatoria, el mes con unos **días marcados**. Estos días actúan de forma interactiva, haciendo que **si los pulsas** se despliega en grande **más información** a cerca del examen, como la hora y el aula.

En el caso de que se acceda con la **identificación**, nada más entrar al ícono de tu carrera, aparecería **información directamente** de ésta. Por tanto, el **plan de estudios** y el **calendario de exámenes** serían **igual** que el acceso sin identificación.

The image contains four hand-drawn wireframe prototypes of a student portal interface for EINA. The prototypes are arranged in two columns and two rows, separated by vertical and horizontal lines.

- Top Left (Userless Access):** Labeled "CUIDADO TANTANOL!" with a checkmark icon. It shows a "Plan de estudios" section with course details like "1º Cuatrimestre 2S800 - Matemáticas (9ECTS)" and a "2º Cuatrimestre 2S804 - Física (9ECTS)". Below it is a "2º Cuatrimestre" section.
- Top Right (Userless Access):** Labeled "Acceso con identificación". It shows a "Plan de estudios" section with course details like "1º Cuatrimestre 2S800 - Matemáticas (9ECTS)" and a "2º Cuatrimestre 2S804 - Física (9ECTS)". It also includes sections for "Presentación Información" and "Profesor y contacto".
- Bottom Left (Userless Access):** Labeled "Números en grande!" with a checkmark icon. It shows a "Calendario de exámenes" section with a large calendar grid for February, June, and September, and a "2º Cuatrimestre" section.
- Bottom Right (Userless Access):** Labeled "Acceso con identificación". It shows a "Calendario de exámenes" section with a large calendar grid for February, June, and September, and a "2º Cuatrimestre" section.
- Right Column (Identified User):** Labeled "Diseño Industrial". It shows a "Calendario de exámenes" section with a large calendar grid for February, June, and September, and a "2º Cuatrimestre" section.

Diseño físico

Fase 2.

Configuración

El contenido de la configuración también se ve afectado según la forma de acceso a la aplicación.

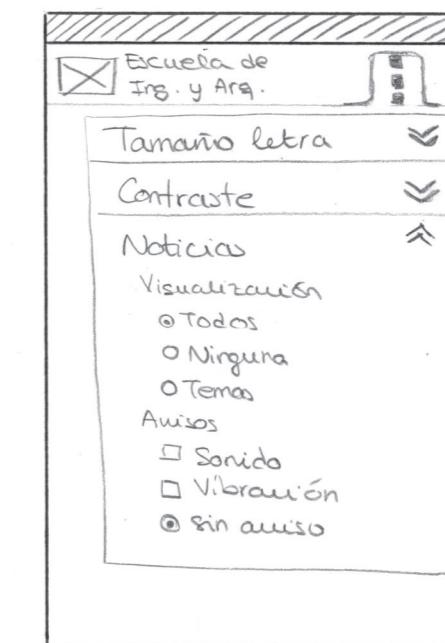
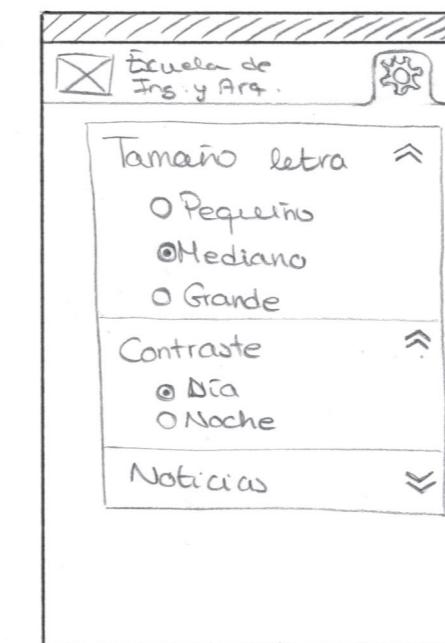
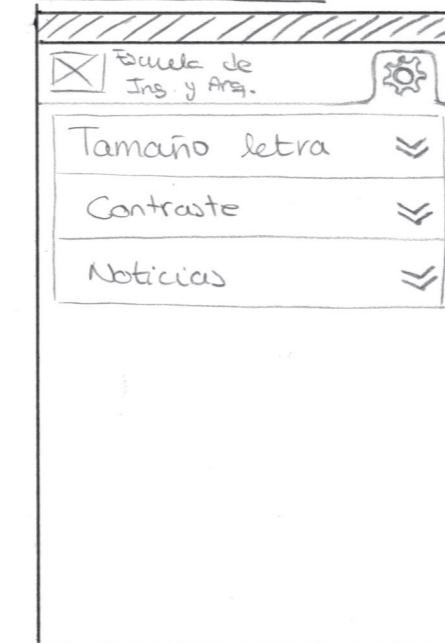
Si se ha accedido **sin identificación**, sólo se puede configurar el **tamaño de letra**, variando de pequeño a mediano a grande, el **contraste**, cambiando de noche y día, y las **noticias**, apartado explicado anteriormente en la descripción de "Noticias". En el caso contrario, cuando se accede **con identificación**, además de aparecer las tres mencionadas anteriormente (tamaño letra, contraste y noticias), aparecen dos más, el **correo** y el **ADD**.

El **correo** se puede configurar haciendo que sean **visibles todos** los correos, los de la **última semana** o los del **último mes**. Además, si se desea, se puede **avisar al usuario** mediante vibración o sonido. En el caso de que el usuario solo quiere que le avise con la llegada de ciertos correos, se puede hacer un **filtro por temas**, haciendo que solo te avise cuando llegan de profesores, o de tema general.

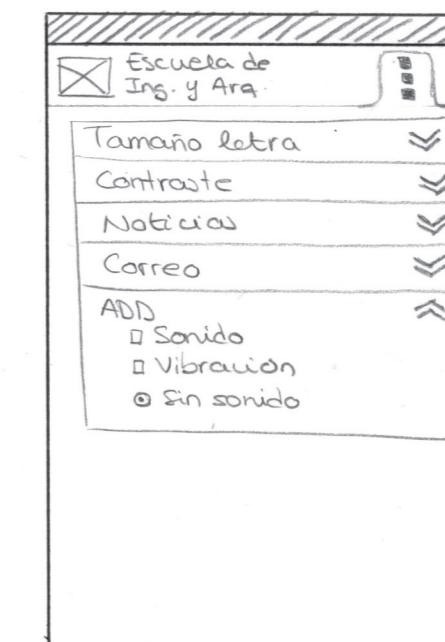
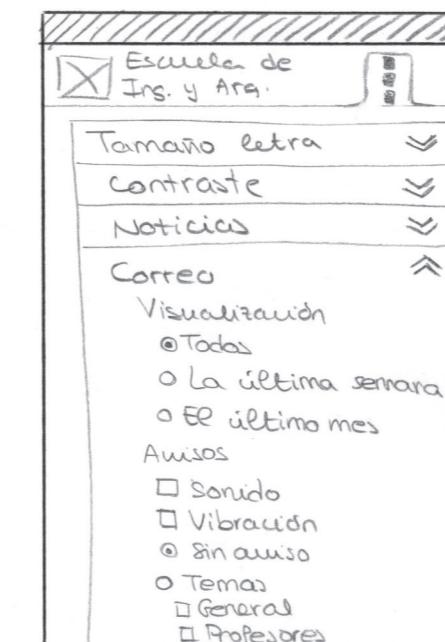
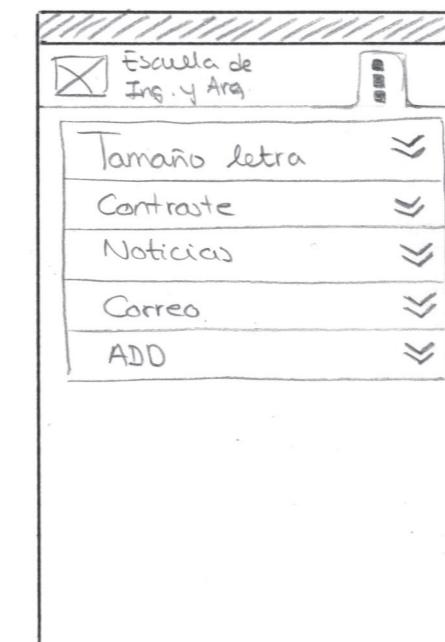
El **ADD** es más sencillo de configurar, ya que sólo deja la posibilidad de **avisar al usuario con sonido, vibración** o simplemente, no avisarlo.

CONFIGURACIÓN

Sin Identificación



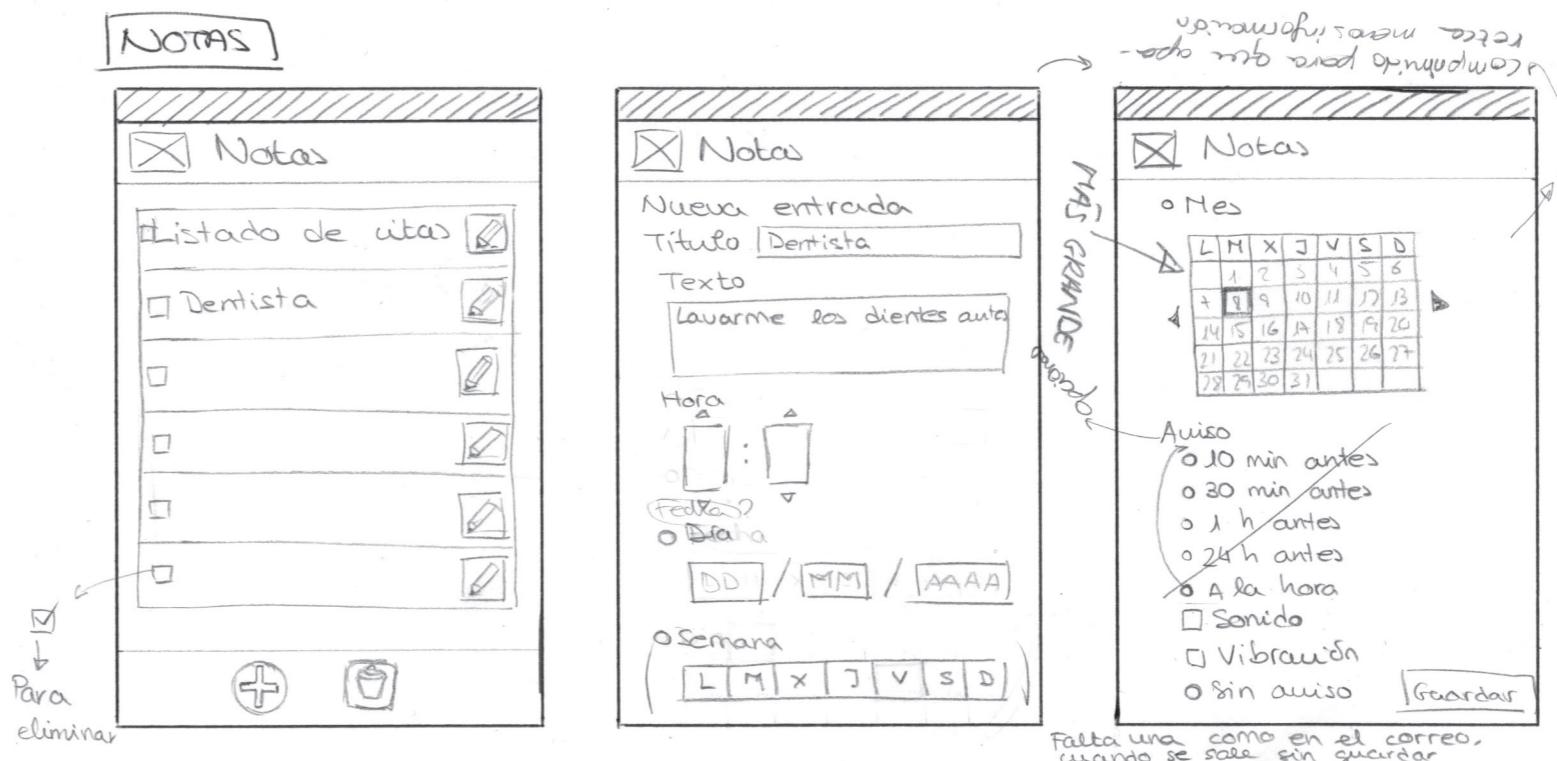
Con identificación: las 3 de arriba +...



Notas

Dentro de esta función aparecería un **listado con las tareas** puestas. Para añadir una **nueva**, solo habría que darle al icono del "+" como en tantas otras aplicaciones. Y para **eliminarlas**, sólo habría que **seleccionarlas previamente** y luego dar al ícono de la **papelera**.

Para crear una **nueva entrada** hay que introducir el **título**, y un breve **texto opcional** explicativo. Además de añadir la **hora** cuando deseas el **aviso**. Esta cita se puede datar de tres formas, a través de la **selección de un día concreto** (seleccionando la opción de día), a través de **semana** (programando que suene todos los mismos días de las semanas), o a través de **mes**, escogiendo los días al azar. Para poder seleccionar varios meses, se puede pasar con las flechas que hay en los laterales o arrastrando con el dedo sobre la pantalla. También se puede programar un aviso con un cierto **tiempo de antelación**, y si se desea se puede programar con **sonido, vibración** o con ninguna de ellas.



Diseño físico

Fase 2.

Correo

El correo funciona de forma similar a los generados en aplicaciones para móviles.

Aparecería por defecto la **bandeja de entrada** con todas las entradas. En el caso de que se quiera cambiar de carpeta, sólo habría que dar a la flecha que aparece junto con el título de "Bandeja de entrada", la cual nos mostraría el resto de apartados.

La forma de **eliminar un correo** y de **añadir uno nuevo** es igual que en el apartado de "**Notas**", es decir, para eliminar previamente hay que marcar los correo que se deciden eliminar, y posteriormente se pulsa el ícono. Y para redactar uno nuevo sólo habría que accionar el ícono del "+".

Cuando se crea un **nuevo correo** se activa automáticamente el teclado, mostrando tres cajas de texto: **para**, **asunto**, y **texto**. Una vez que se han llenado las tres, se pueden **adjuntar archivos** presionando sobre el **clip**, o **enviar** directamente pulsando sobre el botón de "**Enviar**".

En el caso de que por **error** el usuario haya accionado el botón de **retroceso** del móvil, se activará una **página de alarma** preguntando al usuario si realmente quiere salir del correo sin guardar. En el caso de que lo haya **enviado** de forma **exitosa**, se le comunicará mediante una **breve notificación** que lo ha conseguido.

La **configuración** del correo es la misma que se ha descrito dentro del apartado de "Configuración". No obstante, decir que dentro de esta configuración propia del correo, **sólo se podrá modificar el correo**, no otras funciones ni las generales.



ADD

Aunque la mayoría de usuarios prefieren el uso del Moodle eso no quiere decir que no siga habiendo asignaturas que utilicen el BlackBoard, por tanto, han de aparecer los dos.

Para **ver las asignaturas** que hay dentro de Moodle (por ejemplo, ya que el BlackBoard sería igual), sólo hay que **presionar sobre él** y aparecerá un listado con todas ellas. Si se entra a una se puede observar otro listado de archivos subidos por el profesor, siendo el más reciente el último. **Dentro de cada archivo** aparece la información subida y se puede hacer dos cosas, o **guardarlo o enviarlo** a una cuenta de correo. En el caso de que se decida guardar el archivo, se descargará en el apartado específico que tiene cada móvil para las descargas, mientras que si se envía, aparece una página de correo con los tres cuadros de texto de para, asunto y texto. La diferencia de esta página de correo con la del apartado de "Correo", es que el clip ya tiene un archivo adjuntado. Finalmente se pulsaría enviar.

La **configuración** del ADD es tal y como se ha mencionado en el apartado de "Configuración", haciendo que se pueda **avisar al usuario** mediante sonido y/o vibración, o sin ninguna de estas dos opciones.



Diseño físico

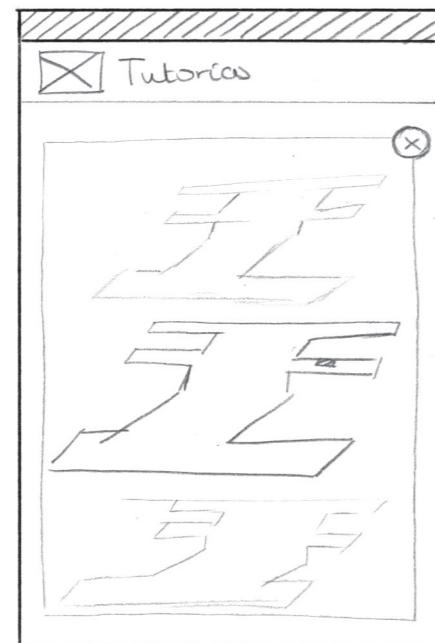
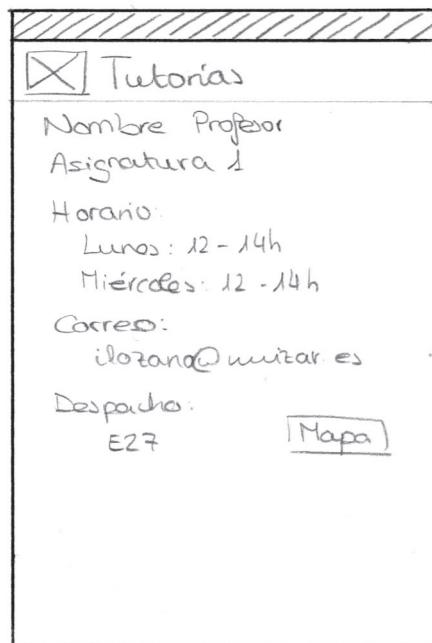
Fase 2.

Tutorías

Las tutorías tienen dos formas de visualización.

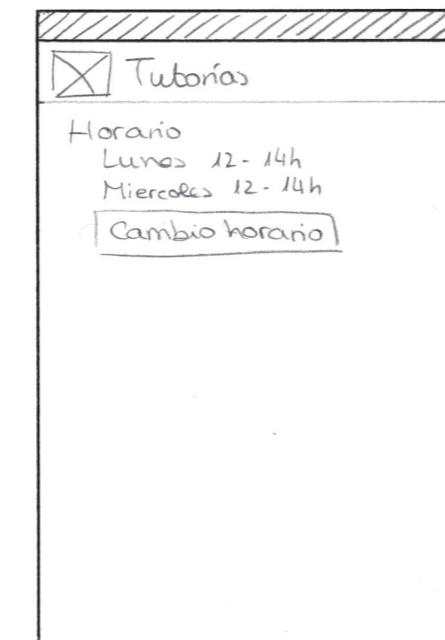
Cuando accede un PDI ve **su horario** de tutorías y tiene la opción de **cambiarlas** en el caso de que no pueda asistir. Cuando le da a "Cambio horario", aparece en una **página de correo**. La primera parte, cuando se selecciona la casilla "**Para**", aparece una serie de opciones, para avisar a todos los afectados, o para avisar solo aquellas **asignaturas a las que afectará**. Una vez hecho esto, se le da a aceptar y en el **asunto** ya aparecería por defecto "**Cambio de tutorías**", y solo sería necesario escribir el texto. Después de haber llenado todo, se le da a enviar y notificación hecha. En el caso de que cuando aparezca la lista de los destinatarios, si se da a la "x" se sobreentiende que es introducción manual, por lo que aparecería el teclado automáticamente y habría que llenar de forma manual el campo de texto.

Para los **alumnos** es más sencillo. Esta **función** solo sirve como método de **consulta**, por lo que cuando accediesen a ella sólo verían un **listado** con todos los **profesores y sus asignaturas** correspondientes, además de un apartado que permitiese **ver todos los profesores**. Dentro de cada profesor aparece la **asignatura** que imparte, el **horario**, el **correo**, el **despacho** y su **ubicación**.

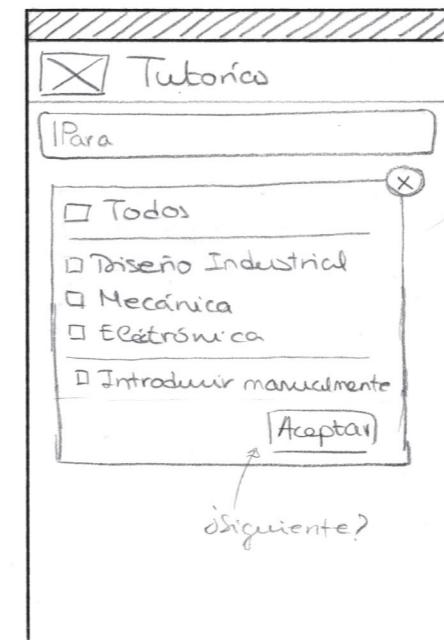


TUTORÍAS

Para profesores



openbaras como se ha marcado para



Siguiente?

Si se le da a la "x" se da como por sabido que es introducir manualmente.

Si se selecciona esta opción aparecerá el teclado para poder escribir.

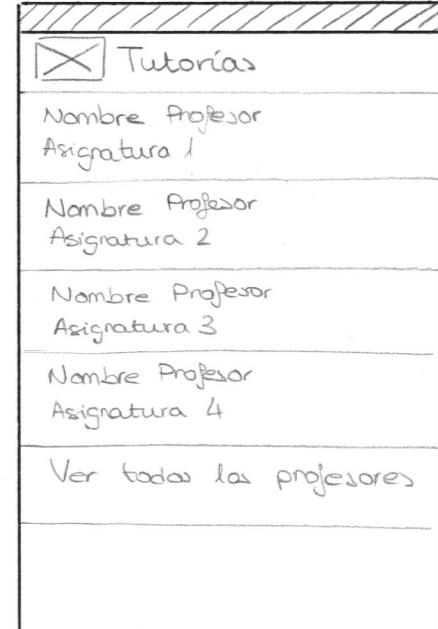
TECLADO



o Y

TECLADO

Para alumnos



Horario

Cuando se entra a "Horario" lo que se visualiza es una **tabla** con las horas de la semana. Esta tabla contiene el horario de cada usuario, además, en la parte inferior de la pantalla aparecen dos iconos como con el correo, uno para añadir más actividades, haciendo que el horario sea más interactivo y una papelera, pudiendo eliminar actividades.

Debajo del horario también se podría visualizar el **calendario lectivo** y el **calendario de exámenes**.

Para añadir una **nueva actividad**, hay que darle al icono del "+", el cual te lleva a una nueva pantalla. Esta nueva pantalla tiene un **cuadro de texto** con el nombre a introducir. Una vez que se ha introducido el nombre el teclado desaparecería mostrando el resto de campos a llenar. Como esta actividad forma parte de un horario, tendría **hora de comienzo y hora de fin**, además se podría elegir los **días** en los que se quiere que aparezca y si se desea **avisar** mediante sonido y/o vibración al usuario.

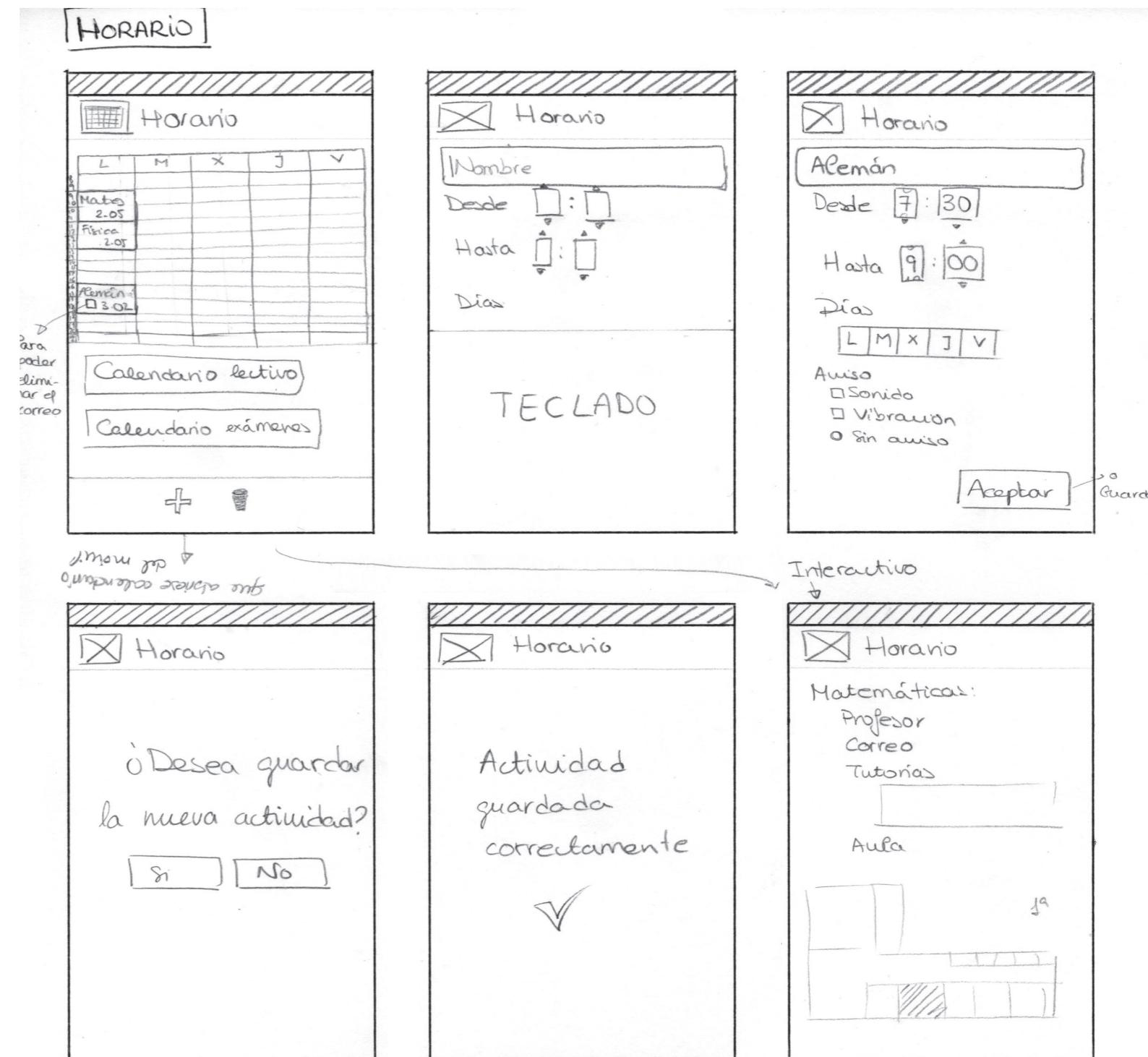
En el caso de que el usuario **saliese antes** de darle a "Aceptar", guardando así la nota, **aparecería un mensaje** para evitar que se perdiese la información que ha escrito el usuario. Cuando le diese a "**Aceptar**", aparecería una **nota informativa** que desaparecería automáticamente a los pocos segundos, informando al usuario de su éxito.

El horario para hacerlo más intuitivo, se ha hecho de tal forma que presionando sobre cualquier asignatura, aparecería información a cerca de esta, como el profesor, el correo, las tutorías y el aula donde se imparte dicha asignatura.

También dentro de esta opción se puede acceder al calendario lectivo y al calendario de exámenes.

El **calendario lectivo** aparecería el **mes actual**, dando la posibilidad de avanzar o retroceder sobre él. También aparecería una **leyenda** explicando el significado de colores. Para los cambios de día, se pondría directamente por el día en que se cambia, además de hacerlo sobre un fondo de color (ejemplo de martes horario de viernes). No obstante, para hacer este calendario más interactivo, también **se puede presionar sobre el día**, aumentando la información sobre el día festivo.

El **calendario de exámenes** es similar al que aparece dentro del



Diseño físico

Fase 2.

ícono de la EINA que posteriormente se cambia con el nombre de la carrera, **solo** que ahora aparecen las **tres convocatorias** en las que está matriculado el estudiante. Dentro de cada una aparecería el calendario correspondiente de exámenes como se ha explicado en el apartado de "EINA". Este calendario, al igual que el lectivo y al que aparece dentro de "EINA" también sería interactivo, de tal forma que presionando sobre los días indicados aparece la información de dicho examen.

Secretaría virtual

La secretaría virtual sólo contendría información a cerca del **expediente** y de la **matrícula**. Para el caso de profesores este apartado se suprimiría, ya que no usan ninguna de estas dos funciones.

Cuando se **accede** a esta función, aparece automáticamente una **página de registro**, para poder acceder a los datos personales. De esta forma se protege más la identidad y los datos del usuario. Para poder entrar, se haría con la **contraseña administrativa**, como sucede dentro del sitio web de unizar. Una vez ya dentro se observan dos apartados, el expediente y la matrícula.

Dentro del **expediente** aparece un cuadro para entrar en el expediente deseado, al igual que aparece en el sitio web de unizar. Este cuadro es muy ancho por lo que se podría desplazar la pantalla de forma horizontal y poder terminar de visualizar así todo el cuadro de información. Cuando ya se ha accedido **dentro** del expediente en sí, aparece un breve resumen de los **datos personales**, la **forma de visualización seleccionada** (puesta como menú desplegable) y el **expediente resumido** con la información de **asignatura**, los **créditos** y la **nota**. La forma de cambio de visualización del expediente se consigue presionando sobre la opción de "Ver" y elegir la deseada. En el caso de que se pulse sobre "**Nota media**" aparecerá un cuadro donde explicará al igual que en el sitio web lo que hay que hacer para obtener la nota media y la forma de cómo se ha obtenido. Presionando sobre el botón de "**Calcular**" aparecería la nota media automáticamente. El resto de opciones de visualización aparecerían las cosas tal y como se indican, es decir, en "**Año**



"actual" aparecerían sólo las **asignaturas cursadas este año**, tanto si están aprobadas, como si no, o si se están cursando en ese mismo instante; en "**Expediente completo**" aparecería como su nombre indica **todo** el expediente, incluyendo todas las asignaturas y todas sus convocatorias usadas para aprobarlas. En cuanto a información sólo aparecería el nombre de la asignatura, los créditos y la nota final. Dentro de esta visualización también aparecerían las asignaturas que se están cursando en el mismo instante. Y por último, dentro de "**Asignaturas superadas**", sólo aparecerían aquellas **asignaturas** que como su nombre indica han sido **superadas**, y sólo aparecería por tanto la última convocatoria de cada una de ellas en las que el alumno se ha presentado (aprobando así dicha asignatura). Una vez que se entra a la **matrícula** aparecería el mismo cuadro de diálogo que en el sitio web, es decir, aparecería el **centro** en el que tiene que realizar la matrícula el usuario, el **plan de estudios** que está realizando y por el cual se va a matricular, y el **periodo de inicio** de dicha acción.



Diseño físico

Fase 2.

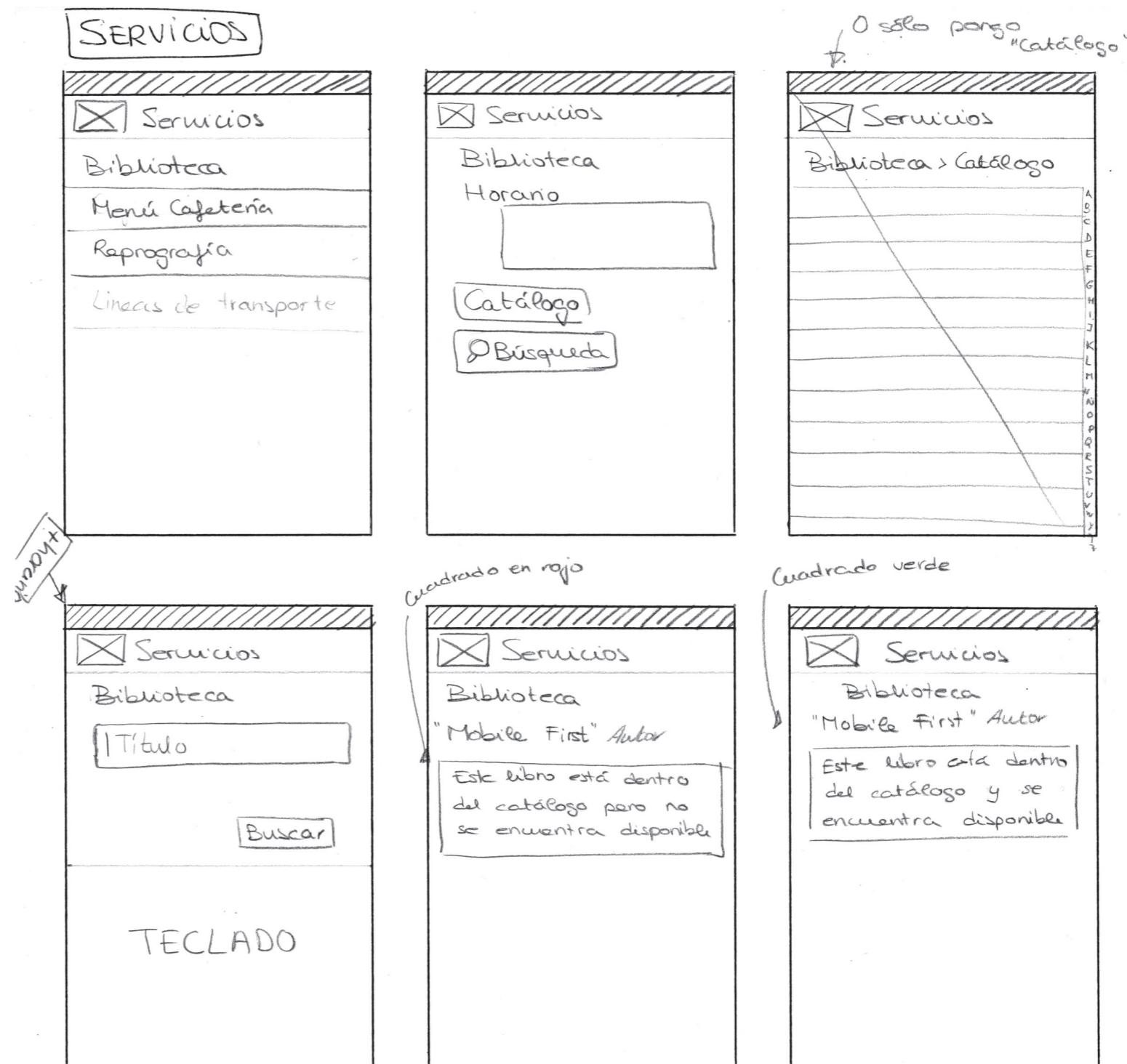
Servicios

Dentro de servicios se encontrarían los distintos tipos que ofrece la universidad, entre ellos se encontraría la **biblioteca**, el **menú de la cafetería** y **reprografía**. También se pensó en añadir las líneas de transporte, pero finalmente se suprimieron, ya que no son un servicio de la universidad, y la gente sólo lo vería el primer día y luego no lo usarían.

Dentro de la "**Biblioteca**" se puede observar el **horario** que tiene, además de la opción de ver el catálogo y una herramienta de búsqueda más rápida. Cuando se accede a "**Catálogo**" se desplegaría toda la **lista de todos los libros** que contiene la biblioteca, ordenados por título. La herramienta de "**Búsqueda**" es más sencilla, apareciendo un **campo de texto** donde el usuario tiene que introducir el título del libro que desea buscar. Una vez que lo ha introducido, se pulsa sobre "Buscar" y la propia aplicación avisaría al usuario si ese libro está dentro del catálogo y si éste a su vez está disponible, o no se encuentra en la biblioteca.

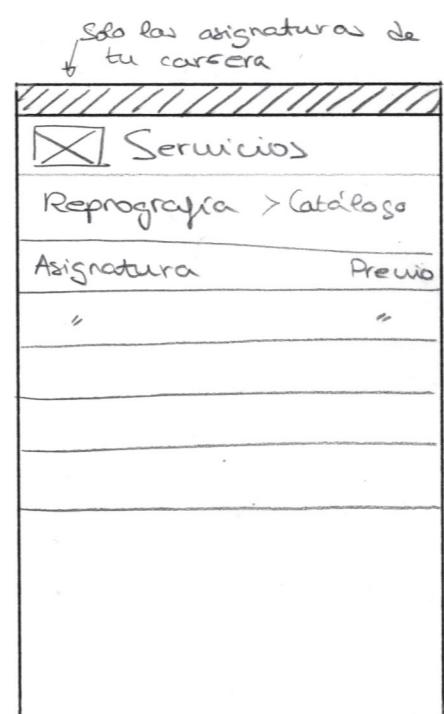
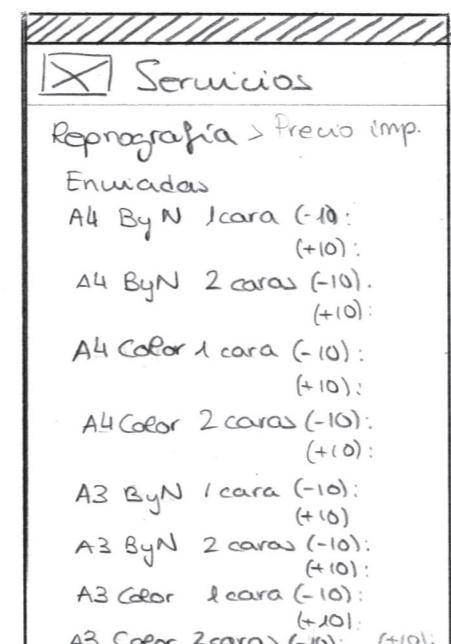
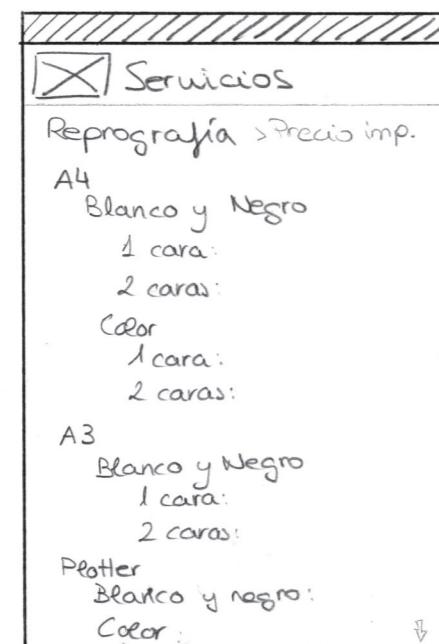
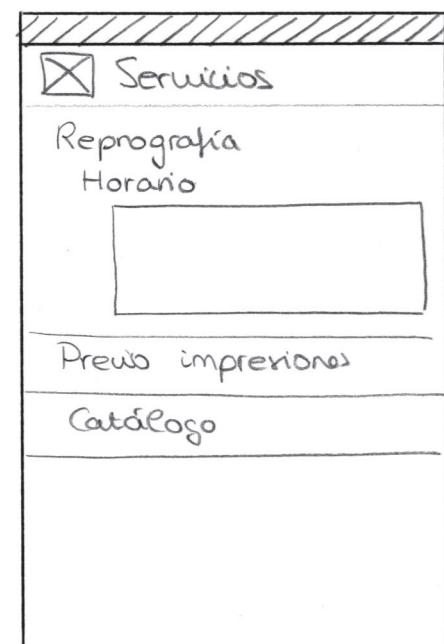
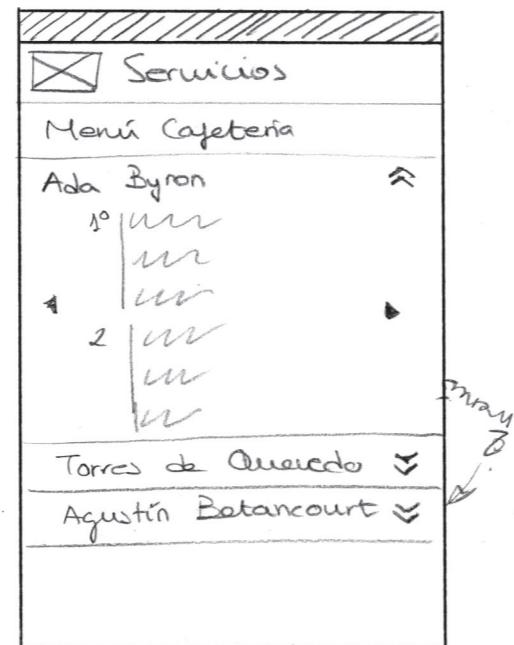
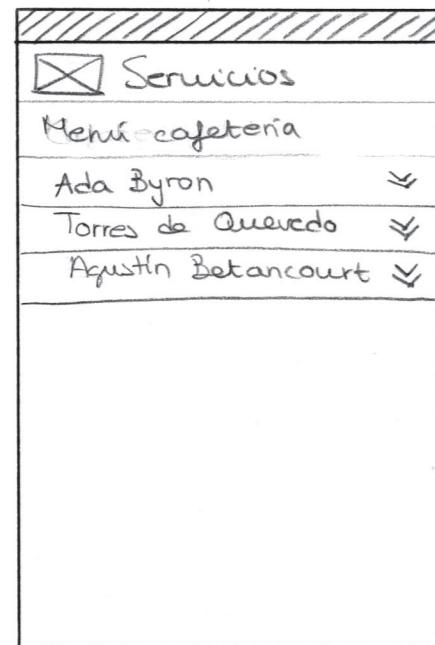
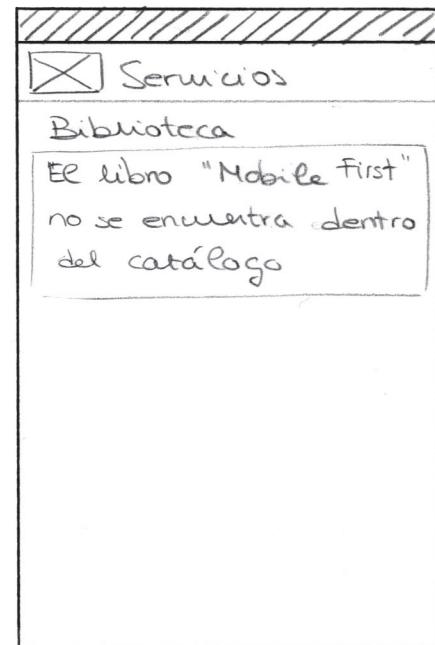
Para el "**Menú de la cafetería**" aparecerían los tres edificios y su correspondiente menú desplegable. Dentro de cada cafetería se observarían **dos menús**, uno más barato que otro además de indicar los primeros y los segundos. También aparecerían dos **flechas**, una a cada lateral del menú, para poder **cambiar de día** y poder visualizar así todo el menú de la semana.

Finalmente en "**Reprografía**", aparecería el **horario** además de los **precios de impresiones** y el **catálogo**. Dentro de los precios se podría visualizar todos los **tamaños de papel** que disponen, si es a **color, blanco y negro, una cara o dos caras**, y todo esto con su correspondiente precio. Dentro del **catálogo** aparecerían ya por defecto las **asignaturas que cursa el usuario** de la aplicación y aquellas que hayan dejado para imprimir algo en reprografía. Todas estas impresiones aparecerían con un precio y un código para poder pedirlas directamente.



Diseño físico

Fase 2.



Diseño físico

Fase 2.

3.2 Segundos bocetos

Inicio

Los problemas detectados en la primera página de inicio fue el **tamaño de los campos de texto**, eran excesivamente pequeños, por tanto se han agrandado ocupando más espacio y haciendo más cómodo al usuario su puntería sobre ellos. El resto se queda igual, manteniendo la misma forma y estructura de los idiomas.

Noticias

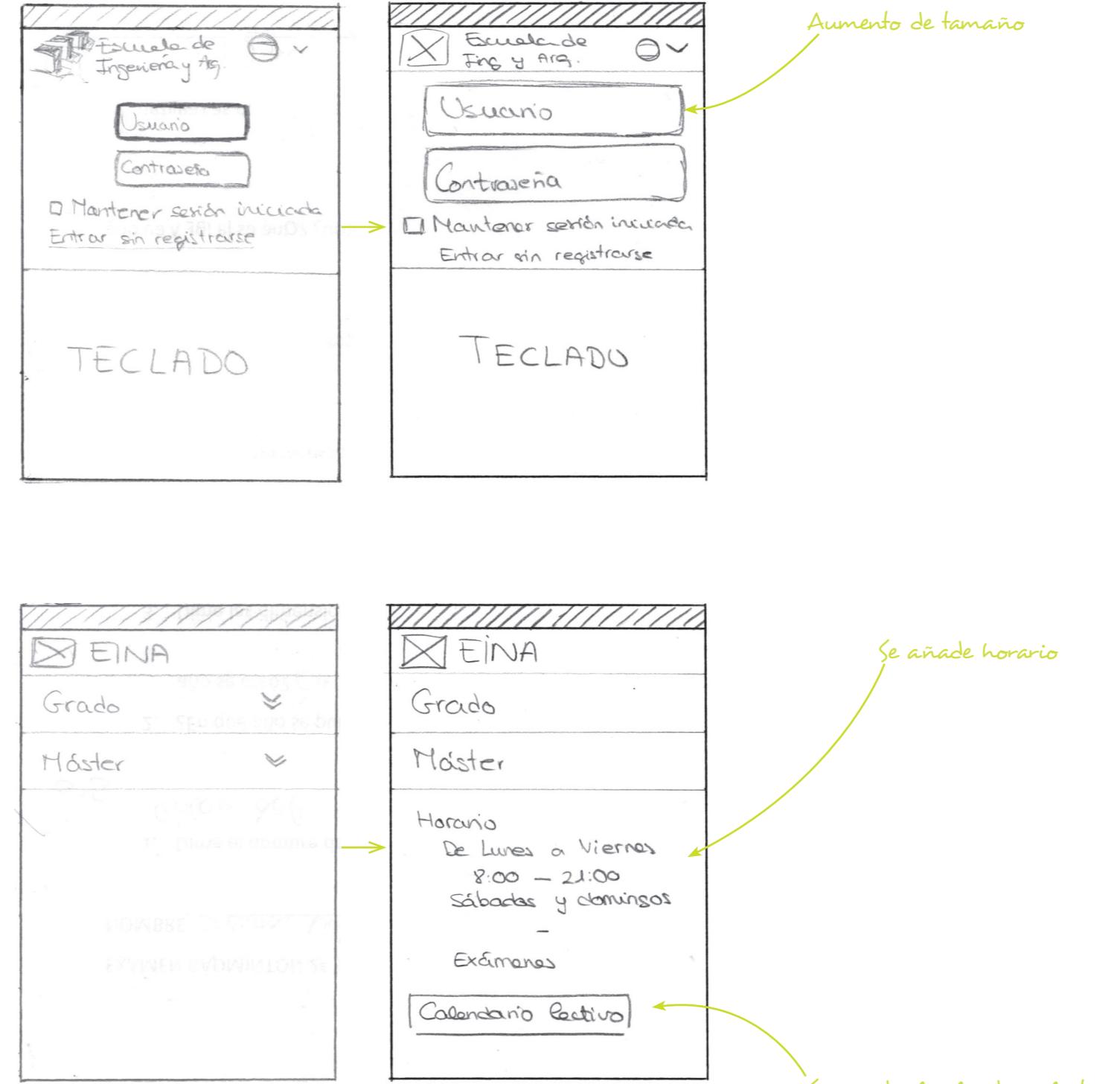
Este apartado **se conserva** sin hacer ningún tipo de modificación

EINA

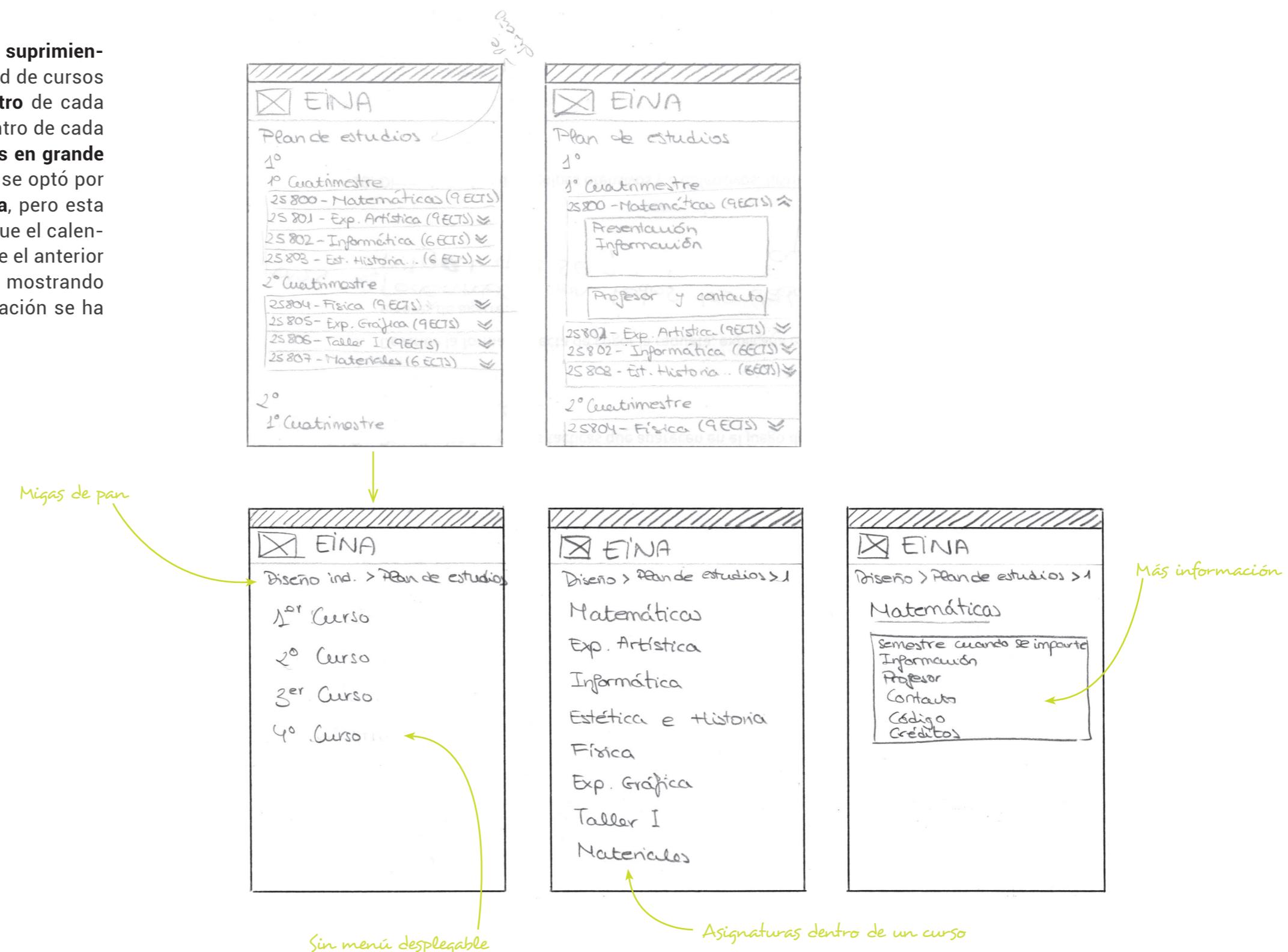
Este apartado sufre modificaciones. Nada más que se entra sin identificación aparece aparte de los máster y de los grados, el **horario de apertura** y el **calendario lectivo** de ésta. El horario se podría dividir en tres partes, horario de lunes a viernes, fines de semana y en época de exámenes.

El "**Calendario lectivo**" sería **igual** que el visto anteriormente dentro del apartado de "Horario".

No sólo sufre modificaciones el inicio, sino también su interior. Dentro del **plan de estudios** de cada grado/máster, en vez de aparecer con menús desplegables, aparecen los cursos en los que se divide lo que se desea estudiar y dentro de cada curso aparecerían las respectivas asignaturas, es decir, **se quitan los menús desplegables**. Esto se ha hecho así ya que de la otra forma había demasiada información de golpe y los tamaños eran demasiados pequeños como para ayudar al usuario con su precisión a la hora de pulsar una asignatura. **Dentro** de cada **asignatura** aparecería información a cerca de en qué **semestre** se imparte, una breve **presentación**, el **profesor** que la imparte, **contacto**, el **código** y los **créditos** de dicha asignatura. Es decir, dentro del plan de estudios desaparecen los menús desplegables para dejar la aplicación más limpia y más fácil de usar.. Además, para **evitar que el usuario se pierda** se ha añadido las "**migas de pan**", de tal forma que el usuario sabe en todo momento dónde se encuentra.

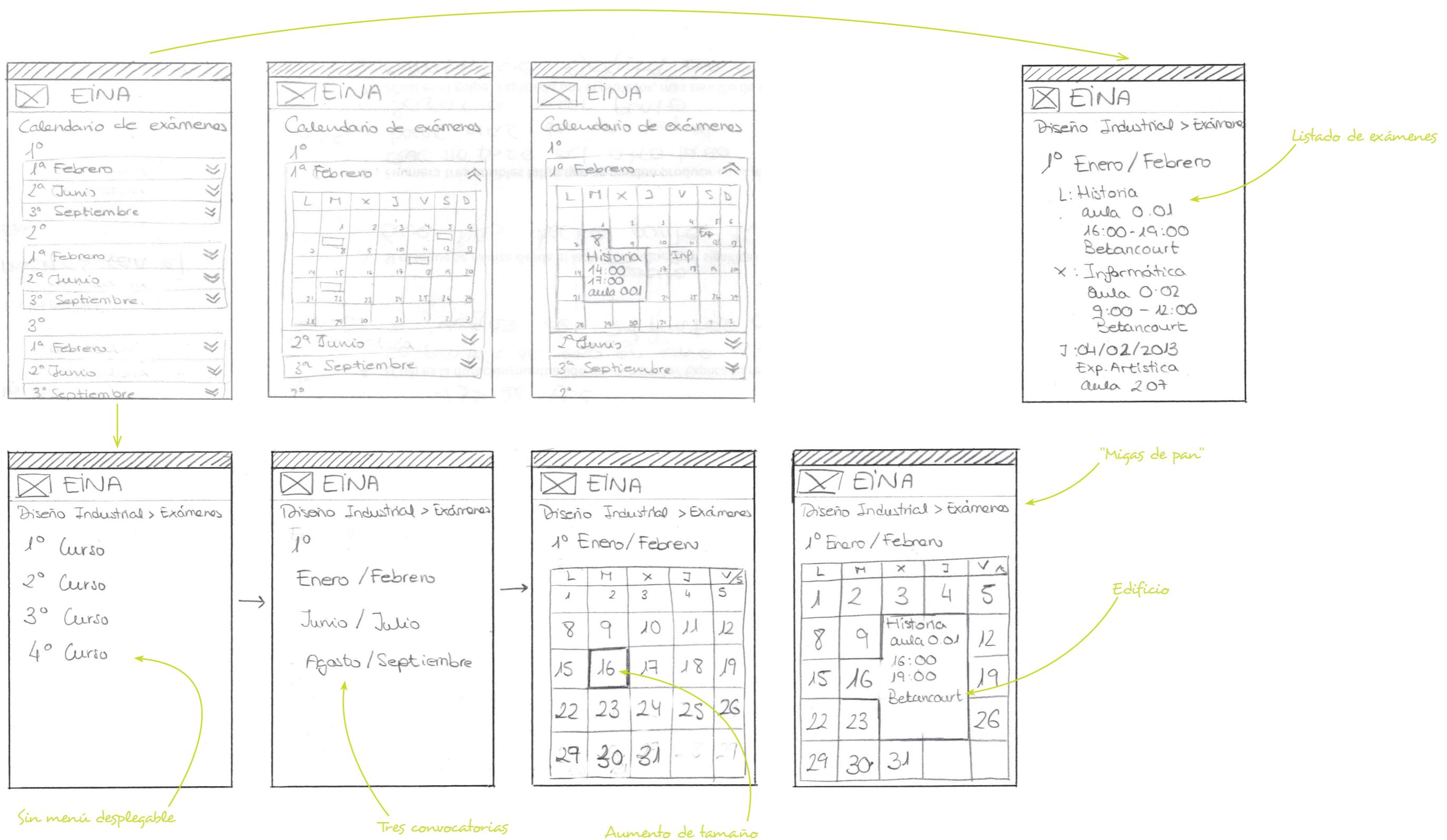


El **calendario de exámenes** también se ve afectado, **suprimiendo los menús desplegables**. Aparecerían la cantidad de cursos en los que está dividido el plan de estudios. Dentro de cada curso se encontrarían las **tres convocatorias**, y dentro de cada convocatoria un **calendario** con el mes en **números en grande** para una mejor visualización y precisión. También se optó por la visualización de los exámenes en forma de **lista**, pero esta opción fue desechada ya que era **menos intuitiva** que el calendario. El calendario de exámenes funciona igual que el anterior descrito, haciendo que los **días sean interactivos** mostrando la información del examen. Dentro de esta información se ha añadido el **edificio** donde se realizará la prueba.



Diseño físico

Fase 2.



Configuración

Este apartado, al igual que el de las "Noticias", **no se modifica**.

Notas

Esta función tampoco se toca, sólo habría que **aumentar de tamaño el calendario** del mes donde se quiere que se marquen las fechas.

Correo

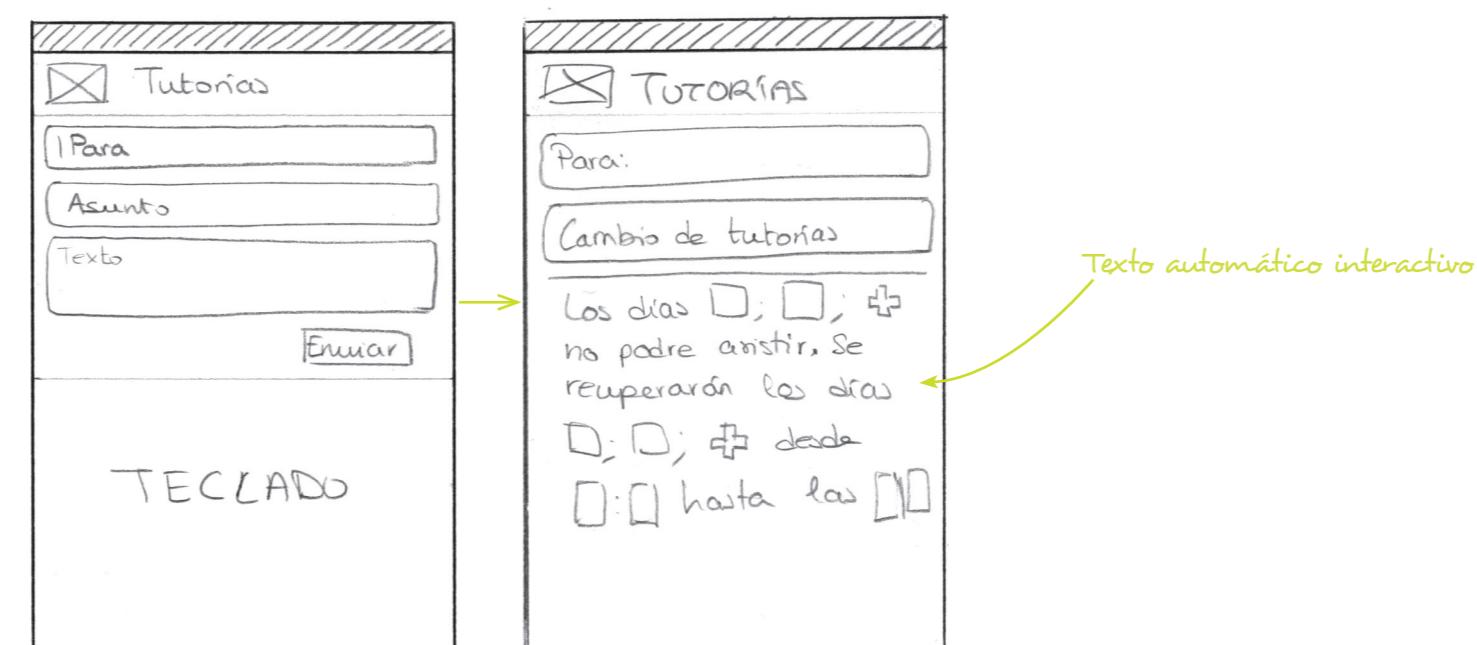
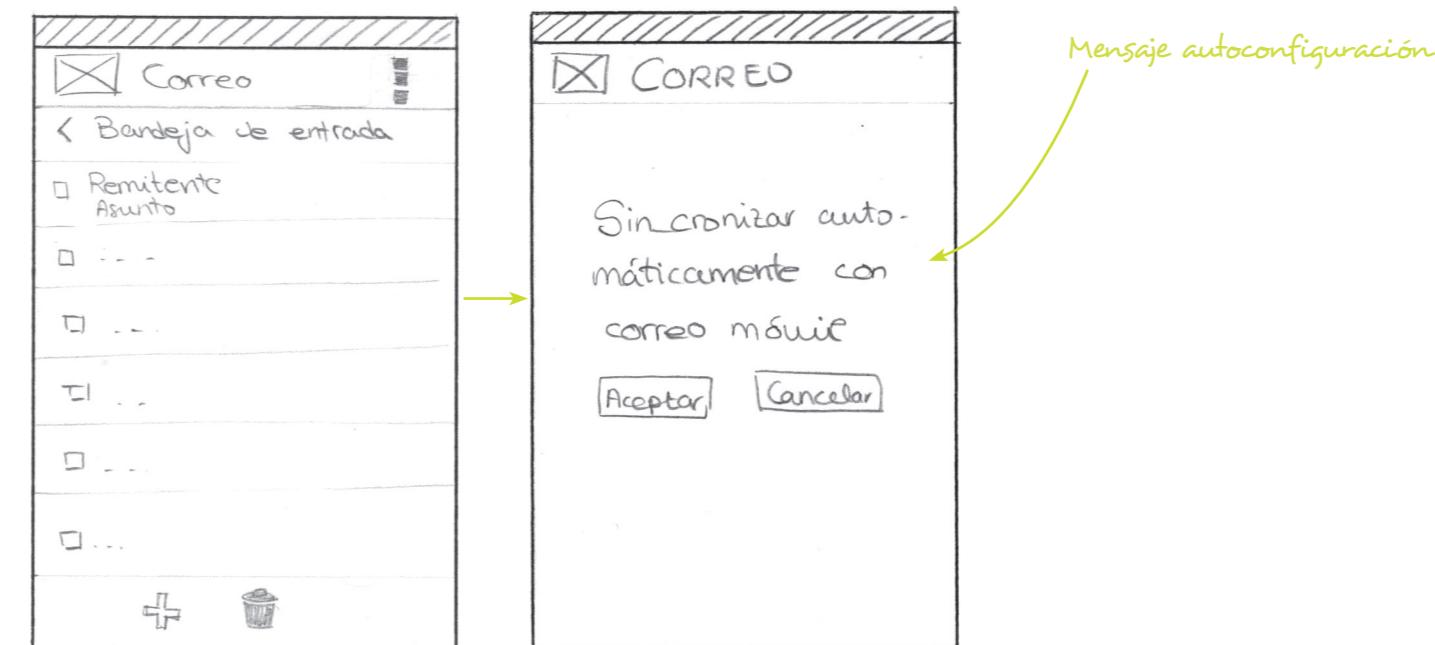
Para aprovechar directamente las aplicaciones que tiene el propio dispositivo móvil se puede **sincronizar con el correo del móvil**. Por tanto, nada más entrar, aparecería un mensaje diciendo si se quiere configurar automáticamente con el correo del móvil.

ADD

El "ADD" tampoco sufre modificaciones.

Tutorías

Las tutorías únicamente se ven afectadas por una modificación. El **mensaje** a enviar aparecería **por defecto**, facilitando la tarea de relleno del profesor.



Diseño físico

Fase 2.

Horario

Dentro de esta función se detectó un problema, si **no estás matriculado** no aparecen las **asignaturas** que se cursa. En muchos casos, la matrícula no se realiza hasta comenzar ya el curso, por lo que esta herramienta de consulta no serviría para nada. Para evitar esto, el usuario puede introducir las asignaturas que desee, es decir, **aparecerían todas las asignaturas** debajo del horario y el usuario sólo tendría que **marcar** las que querría ver.

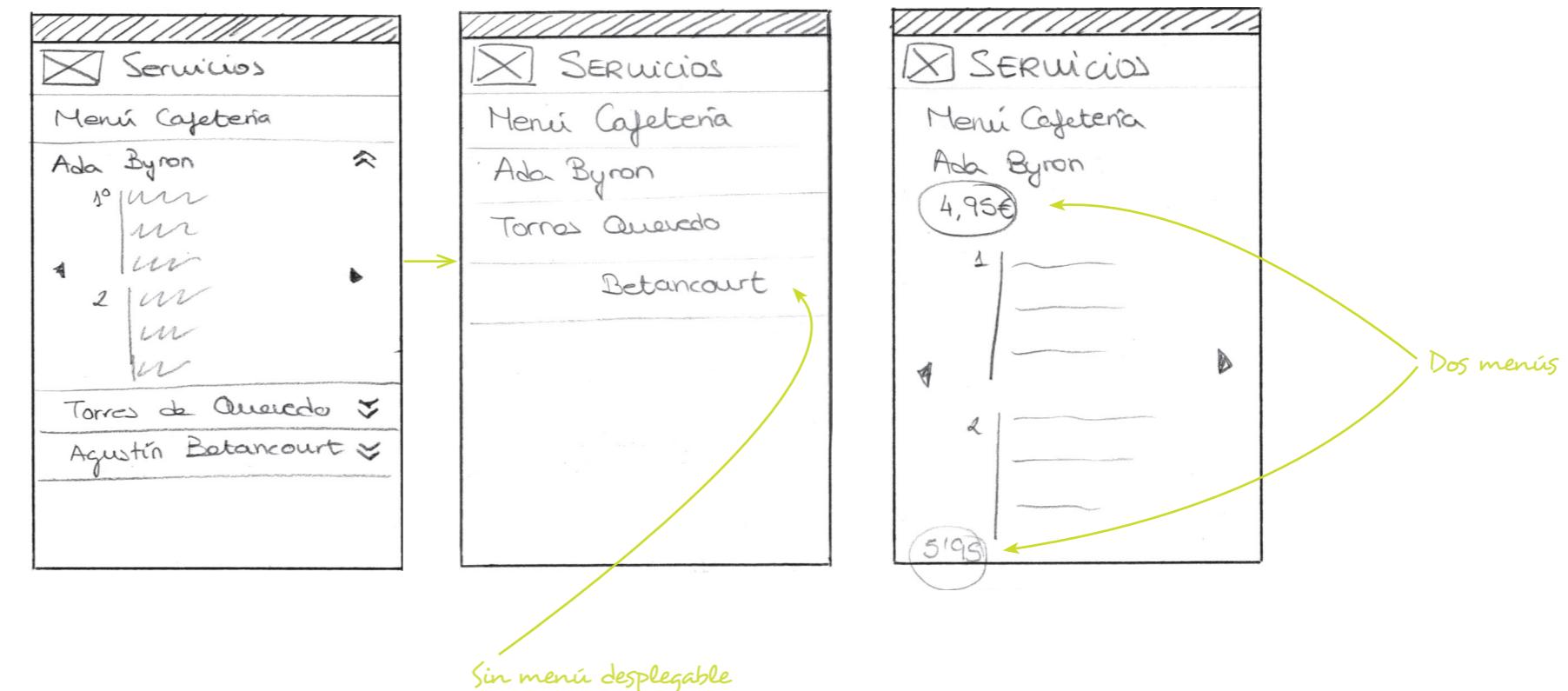
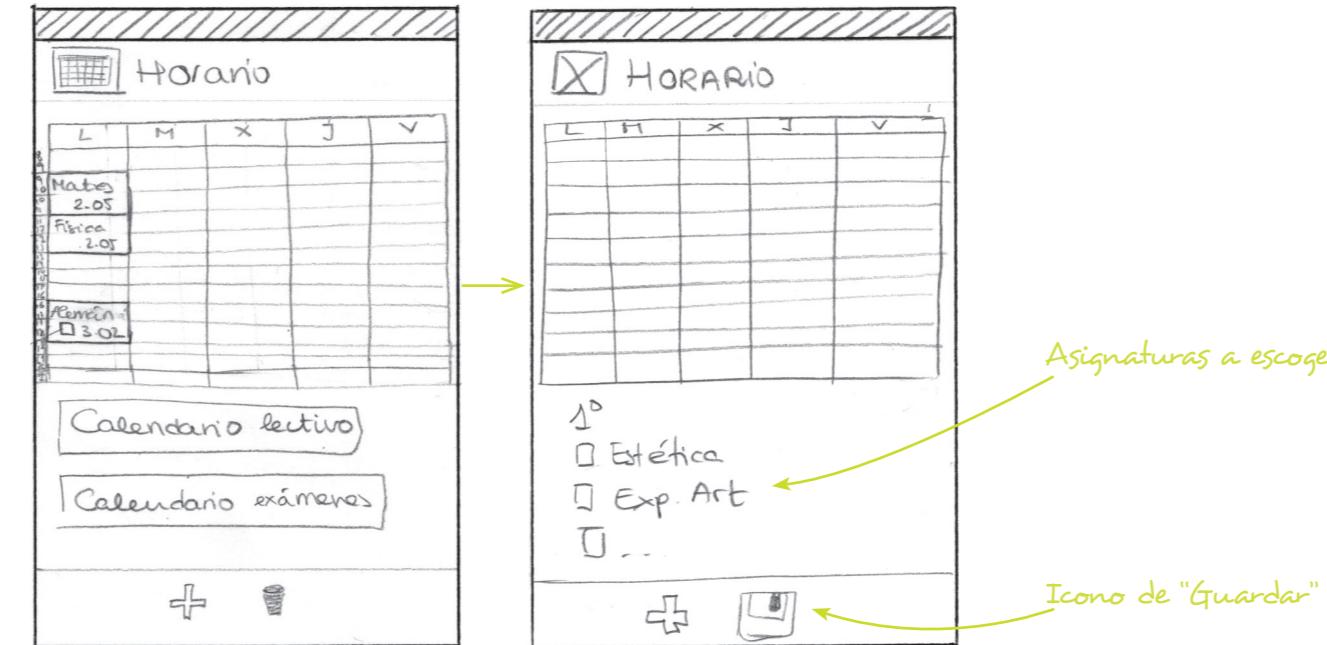
El ícono de la **papelera desaparece**, ya que simplemente con desmarcar las actividades marcadas se eliminarían del horario, a cambio, se añade el **botón de guardar** para guardar o descargar el horario y que se pueda añadir a los que tiene el usuario en sus aplicaciones.

Secretaría Virtual

La secretaría virtual tampoco sufre modificaciones.

Servicios

Lo que se modifica dentro de este apartado es la sección de **"Menú Cafetería"**, **quitando los menús desplegables**, y abriéndose la información en otra página. De esta forma queda todo más limpio, ordenado, claro y sencillo.



3.3 Terceros bocetos

Inicio

El inicio se quedaría **igual** después de haber hecho la segunda modificación. Todo aumentaría un poco más de tamaño para ayudar con la precisión al usuario.

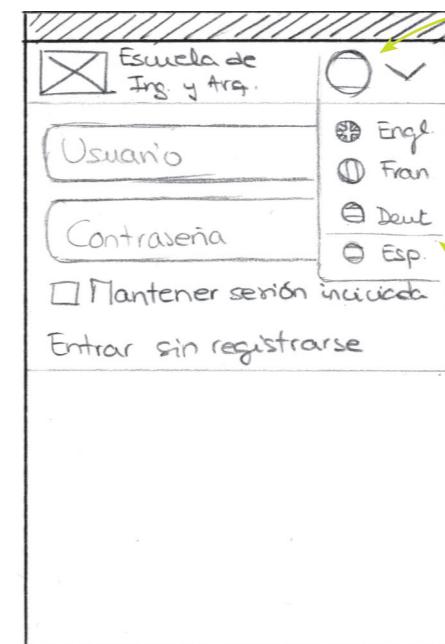
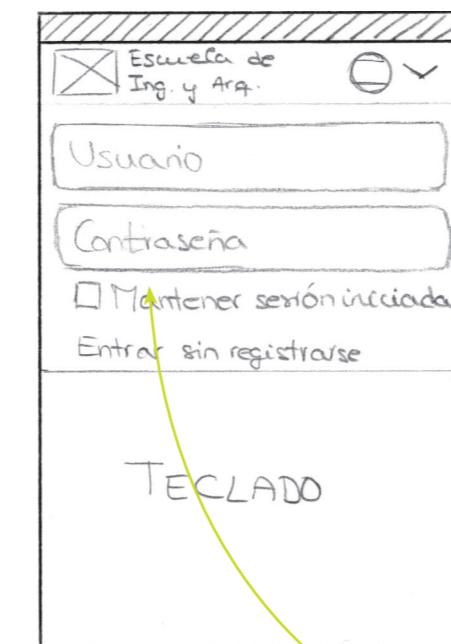
Menú principal

Finalmente el **ícono** de configuración será una **rueda** en lugar de los tres puntos que aparecen en algunas aplicaciones actuales. Esto se ha hecho así porque este ícono es más **universal**, mientras que el otro activa un menú desplegable donde se puede incluir la configuración, pero en este caso, solo va a tener la configuración, así que se optó por el ícono del engranaje. Cuando se accede **sin identificación** se muestran solo los íconos de las noticias y la EINA, y el **ícono de configuración** se muestra arriba en la esquina derecha **en negro**, dando así señal de que está activo y si se presiona sobre él se accede al apartado de configuración.

Cuando se accede **con identificación** aparecen el **resto de íconos** del menú principal, y el botón de configuración sigue estando marcado mostrando así su funcionamiento. La única diferencia es que cuando se entra, aparecen el resto de funciones que se pueden configurar que antes con el otro acceso no se podía.

Acceso sin identificación

INICIO



Mayor tamaño

Menú desplegable

Mejor precisión

MENÚ PRINCIPAL



Acceso con identificación

Configuración

Diseño físico

Fase 2.

Noticias

Las noticias el único cambio que sufren es el **cambio de sitio de configuración**. Ya que no puede estar al mismo lado que en el menú principal, porque aunque sea una configuración, no configura lo mismo. Es por ello que conserva el icono pero cambia de sitio.

EINA

En este caso, la EINA no sufre grandes modificaciones. Las migas de pan se mantienen, y la forma de visualizar tanto el calendario de exámenes como el lectivo sigue igual.

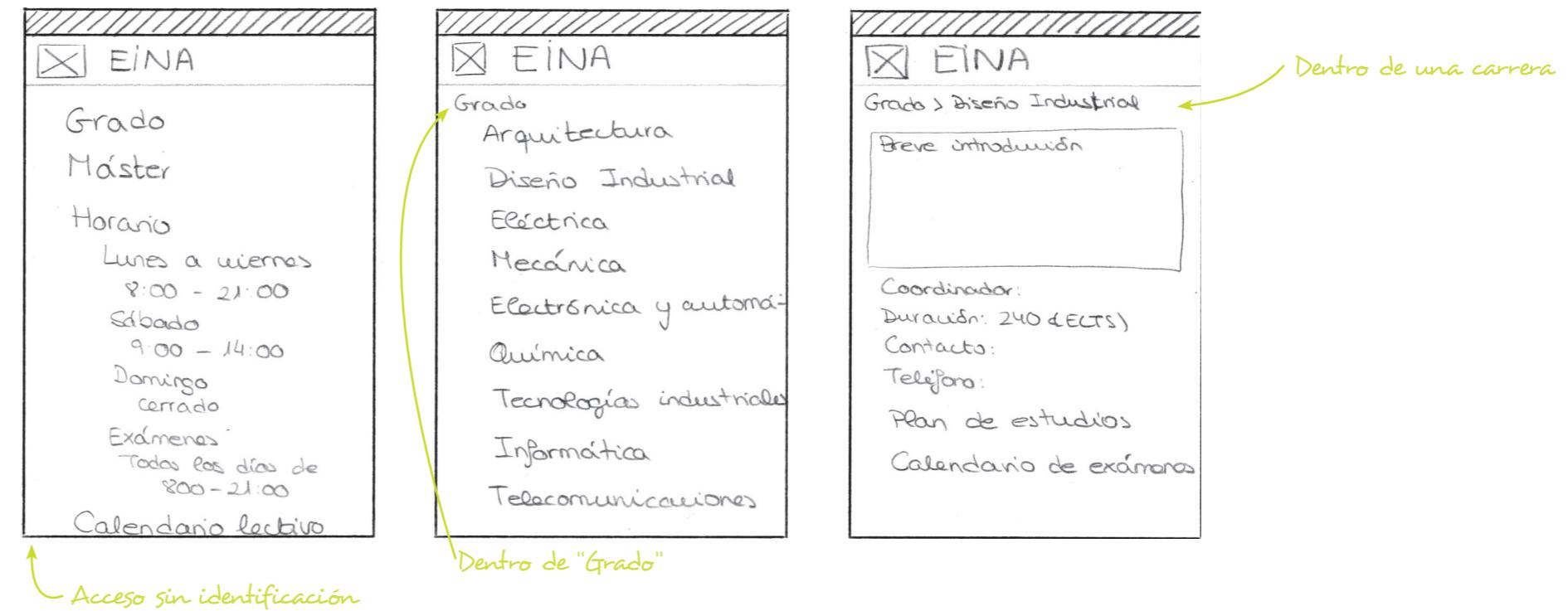
Una de las pocas cosas que varía es que **se puede pasar de convocatoria**, es decir, si se está viendo el calendario de la primera convocatoria, se puede acceder al de la segunda sin necesidad de retroceder. También sucede algo similar con el calendario lectivo, aparece el **mes por defecto en el que se está**, pero se puede **cambiar de mes** con las flechas que aparecen en la parte inferior de la pantalla. El calendario lectivo no sólo sirve para marcar los **días festivos**, y los **días con otro horario**, sino que también sirve para marcar el **inicio y el fin** de las clases.

Además, en el **plan de estudios**, no sólo aparecen las asignaturas que hay dentro de cada curso, sino que también se puede acceder a las **optativas**.

NOTICIAS

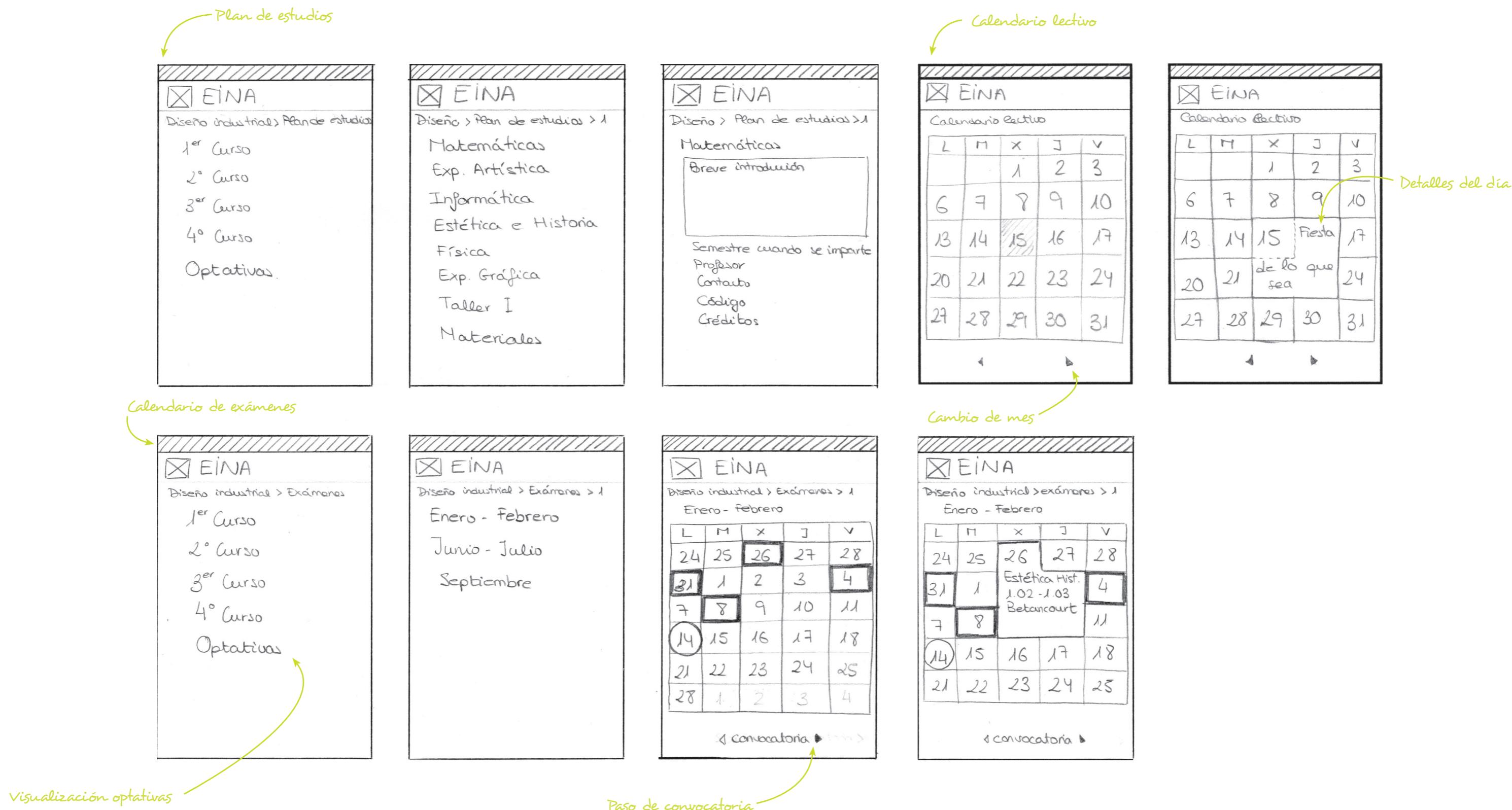


EINA



Diseño físico

Fase 2.



Diseño físico

Fase 2.

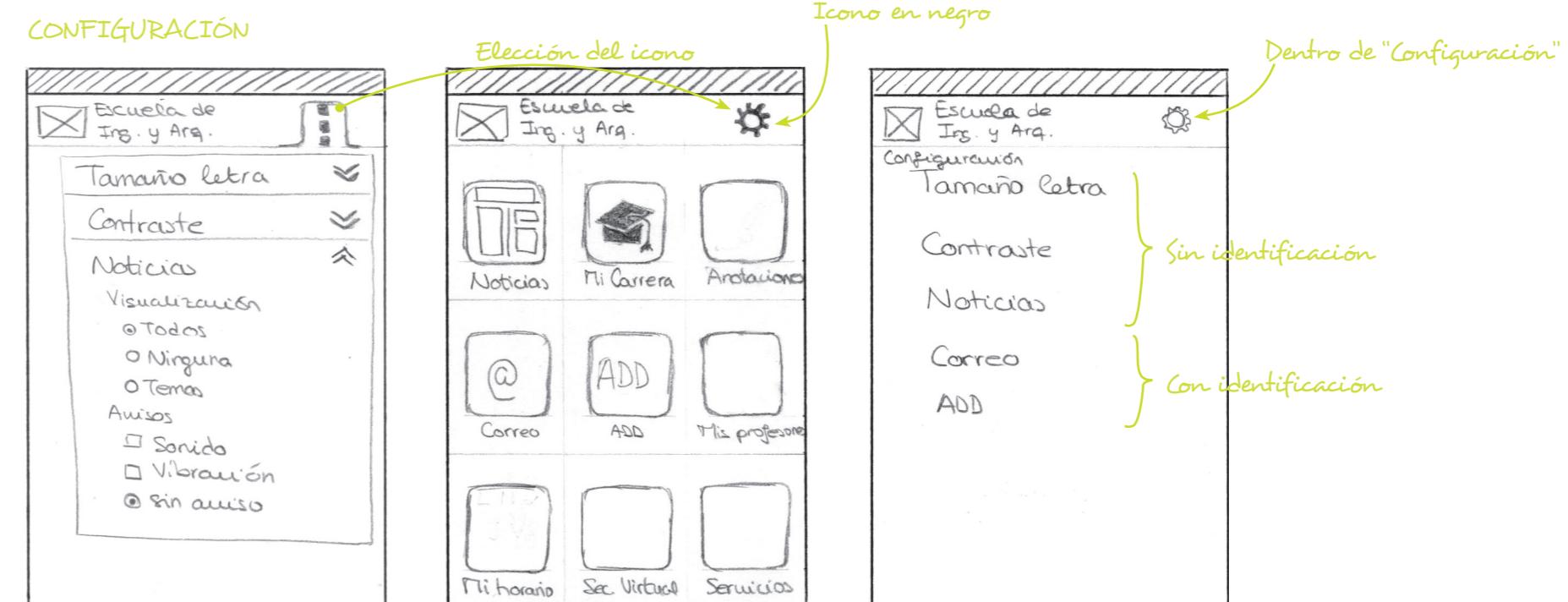
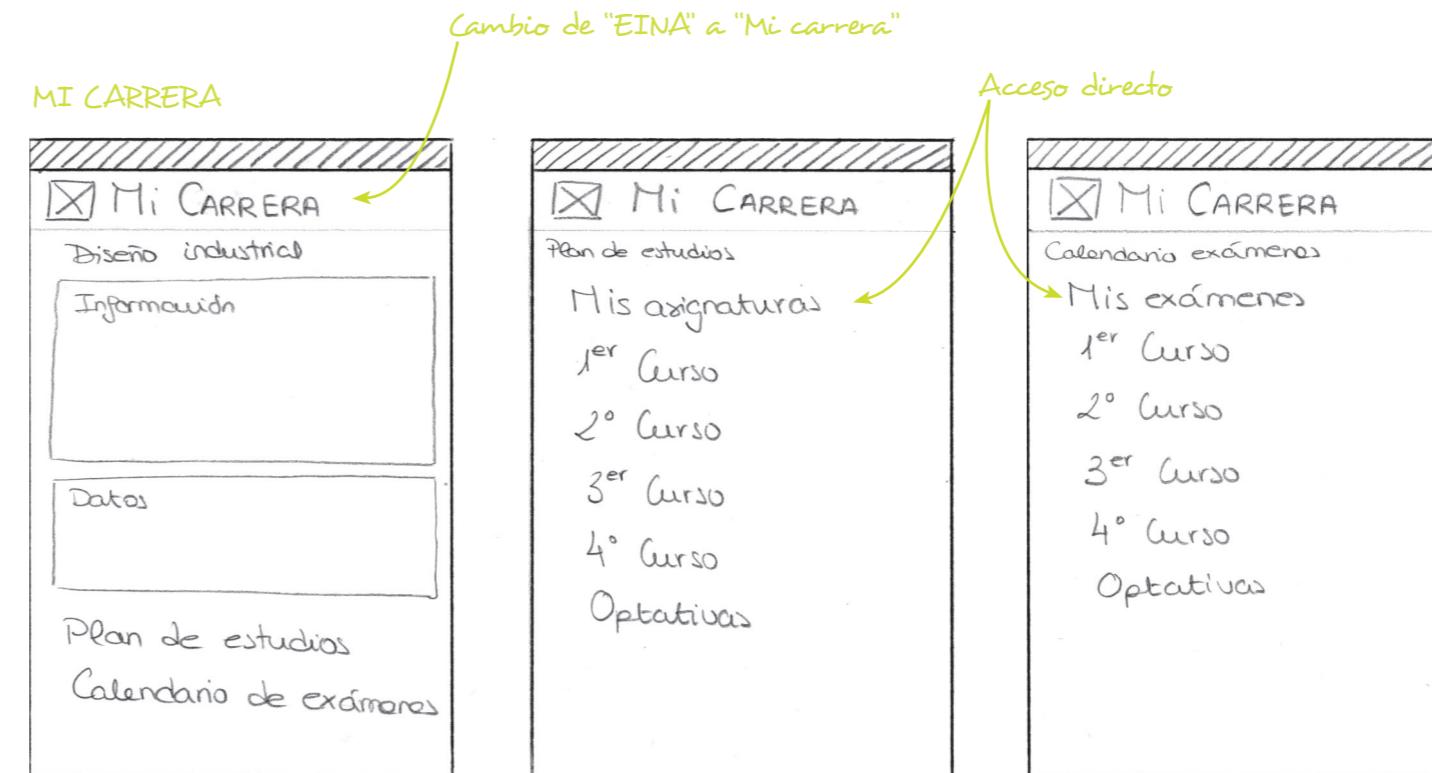
Cuando se **accede con identificación**, aparece directamente la descripción de la carrera. En lugar de llamarse el apartado "EINA" y pasar luego al nombre de la carrera, **se pasa a llamar "Mi carrera"**. En el caso de que se esté estudiando máster o doctorado, se llamará "Mi máster" o "Mi doctorado". De esta forma el usuario se siente más unido a la aplicación, y sabe que lo que va a encontrar ahí es información propia de su carrera. Lo que más varía dentro de este apartado es que como es personalizado, dentro del "Plan de estudios", y dentro del "Calendario de exámenes", aparece un apartado nuevo llamado "**Mis asignaturas**" o "**Mis exámenes**", respectivamente, para poder **visualizar directamente lo que está el usuario matriculado**, y además tenga acceso al resto de información.

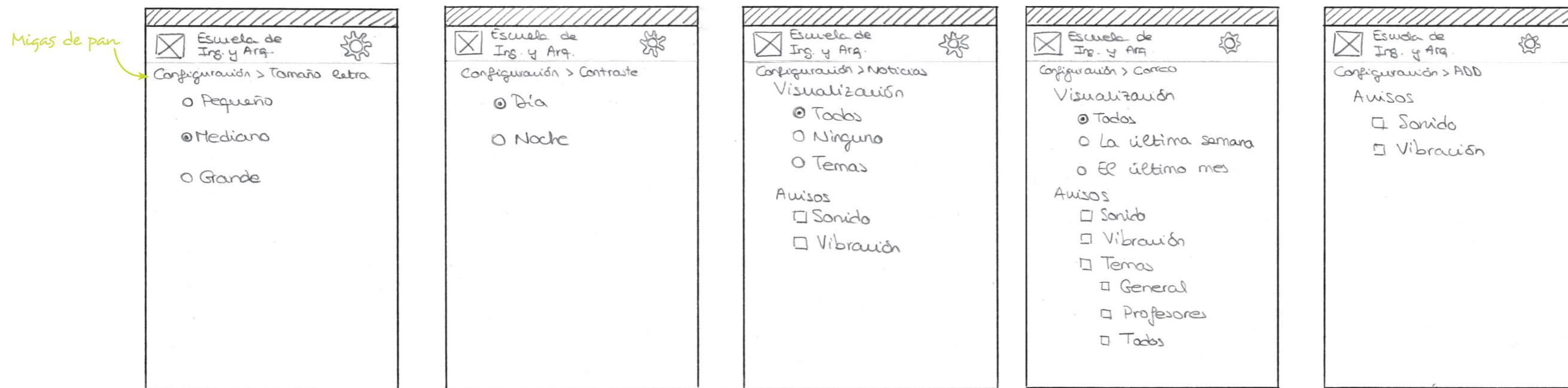
La forma de visualizar el calendario de exámenes, el calendario lectivo y el plan de estudios, es igual que cuando se accede sin identificación.

Configuración

Este apartado **no sufre modificación** alguna en cuanto a estructura. A nivel estético se optó finalmente por el **engranaje como símbolo** de "Configuración". Este ícono aparecería en **negro** o un color oscuro mostrando así que **se puede acceder** a él. Mientras que una vez que ya **se ha accedido**, este ícono deja de estar en negro y pasa a estar **sin color** y solo con la silueta perfilada.

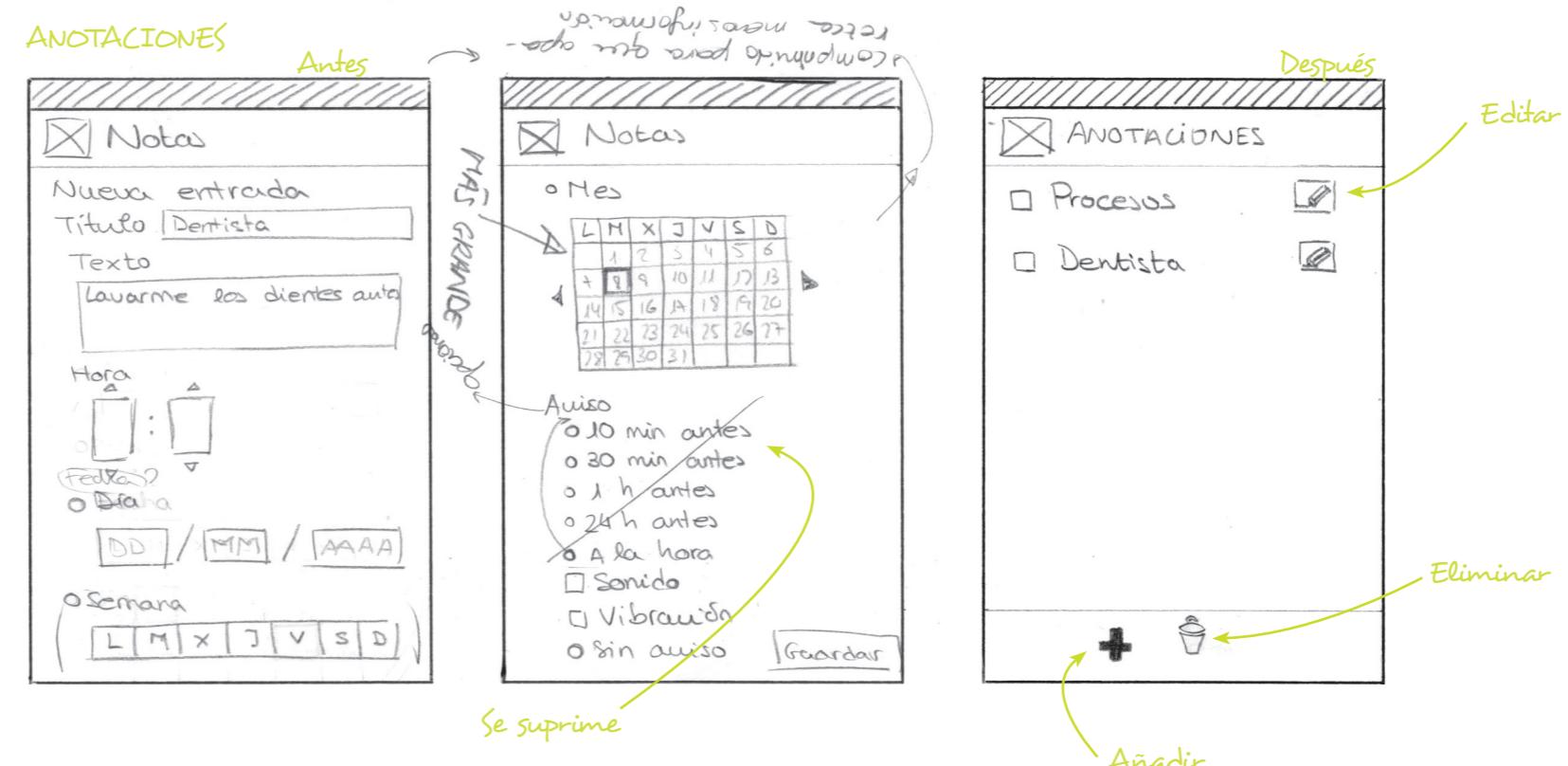
Lo único que se le añade a este apartado son las "**Migas de pan**", para seguir manteniendo informado al usuario en cuanto a su localización.





Notas

El **inicio** de las notas **se mantiene**. Lo que varía completamente es la configuración de la programación de una nueva entrada. Se mantiene el título y el texto, y lo que se cambia es la forma de configurar la hora, el día, o el mes. Para comenzar **se añade la función del aviso en un tiempo determinado**, es decir, que en vez de poner una hora a la alarma, se pone cuánto tiempo deseas que tarde en sonar (5 minutos, 20 minutos...). Otra opción es el calendario, que aparecería en el caso de que no se quiera usar la opción del tiempo. Dentro del **calendario** se podría **pasar** de un mes a otro **con las flechas horizontales**, y se podrían **marcar tantos días como se desearon**. Además, si se le da al botón de "Lunes" en el calendario, por ejemplo, esto significaría que sonaría todos los lunes. Se **suprime** la parte en la que hay que programar si se quiere que la **alarma suene antes del tiempo establecido**. Y se mantiene el modo de aviso de vibración, sonido o ambas.



Diseño físico

Fase 2.

ANOTACIONES
Nueva entrada

Título
Texto

Avisar en:
 5 minutos ✓ 13:27 ✓
 Sonido
 Vibración

Programación de minutos

ANOTACIONES
Nueva entrada

Título
Texto

Avisar en:
 5 minutos ✓ 10 minutos ✓ 15 minutos ✓ 30 minutos ✓ 45 minutos ✓ 60 minutos ✓
 Sonido
 Vibración

Elección de hora
Elección de calendario

ANOTACIONES
Nueva entrada

Aceptar ✓ Anular ✕
 Sonido
 Vibración

Establecer hora

ANOTACIONES
Nueva entrada

L M X J V S D
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

Establecer días

ANOTACIONES
Nueva entrada

Título
Texto

Avisar en:
 08/05/2013 13:27
 12/05/2013
 Sonido
 Vibración

Elección de programación de minutos

ANOTACIONES
Nueva entrada

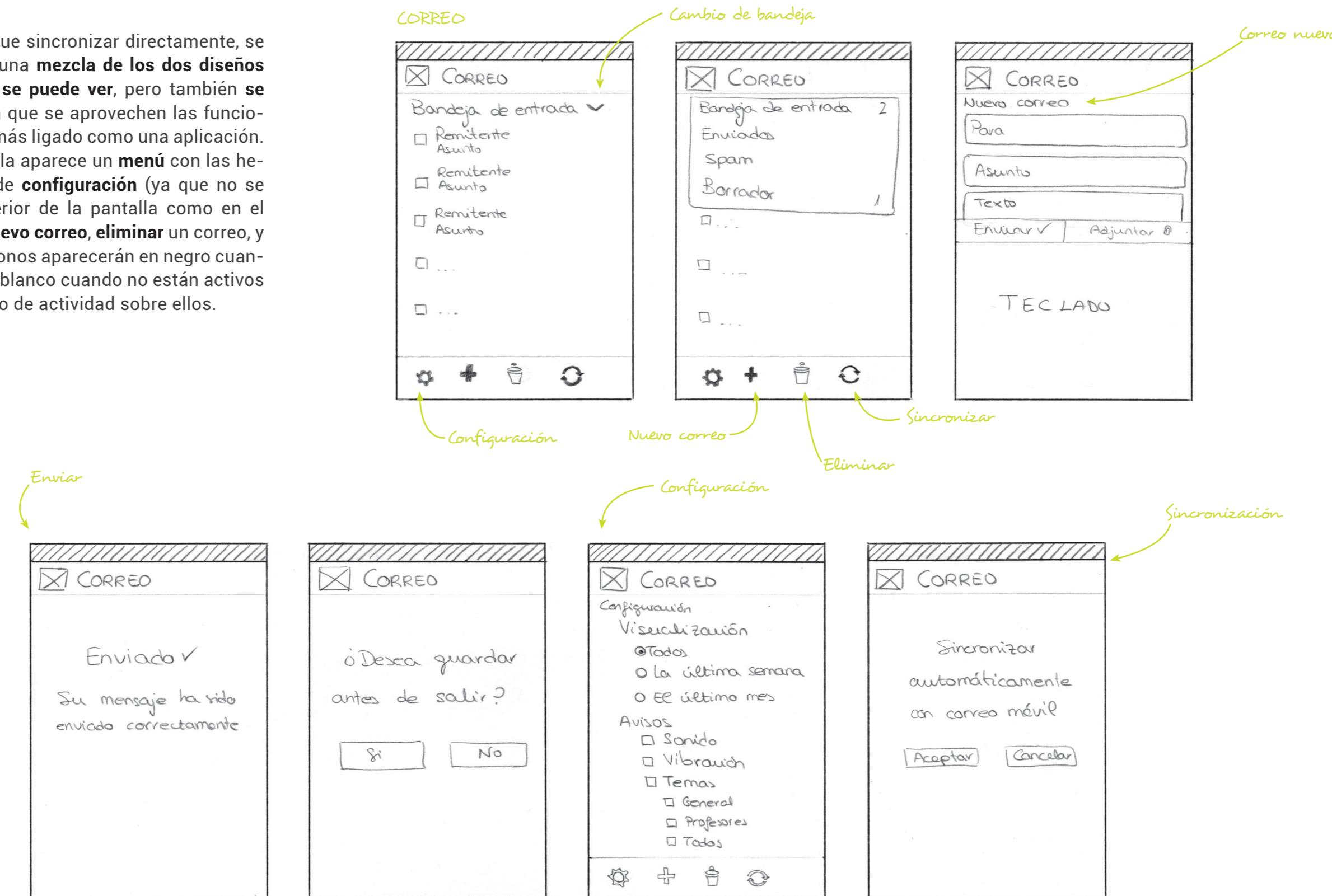
Título
Texto

Avisar en:
 Todos ✓ 13:27
 Sonido
 Vibración

Todos los miércoles

Correo

El correo, en lugar de tenerlo que sincronizar directamente, se ha modificado y se ha hecho una **mezcla de los dos diseños anteriores**. Es decir, el **correo se puede ver**, pero también **se puede sincronizar** de tal forma que se aprovechen las funciones propias del móvil y se vea más ligado como una aplicación. En la parte inferior de la pantalla aparece un **menú** con las herramientas básicas, como la de **configuración** (ya que no se puede situar en la parte superior de la pantalla como en el menú principal), redactar un **nuevo correo**, **eliminar** un correo, y **sincronizar**. Estos pequeños iconos aparecerán en negro cuando se pueden seleccionar, y en blanco cuando no están activos y no se puede hacer ningún tipo de actividad sobre ellos.



Diseño físico

Fase 2.

ADD

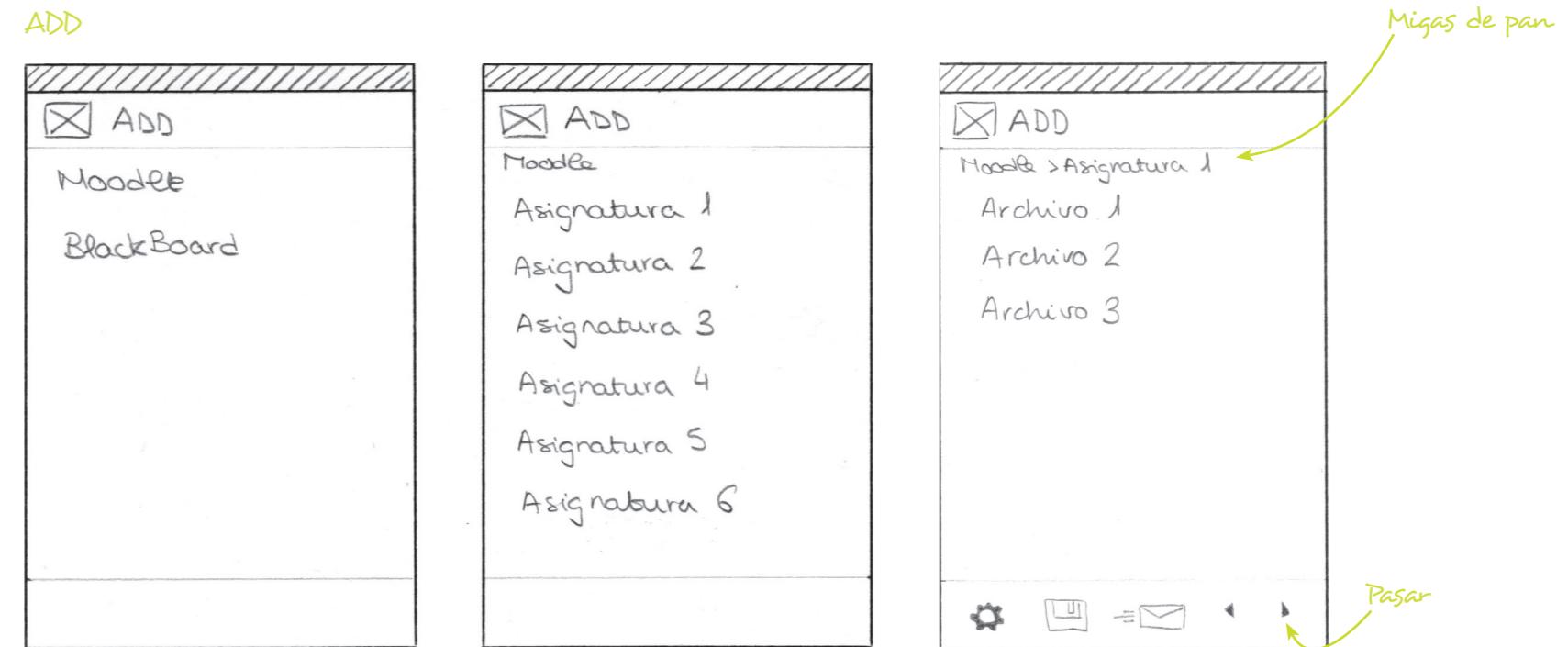
En el "ADD", al igual que en el "Correo", aparece un **menú** en la parte inferior de la pantalla con las opciones básicas. Estas opciones son distintas que las del apartado anterior, pero conserva la de configuración, y se le añade la función de guardar, enviar y pasar de un archivo a otro.

Con la opción de **configurar**, solo se puede configurar esta función. Sólo se puede modificar que **avise o no al usuario** con algún tipo de alerta o **sonora o de vibración**.

La función de **guardar** se activa una vez que se está dentro de uno de los archivos subidos por el profesor. Dándole la opción al usuario de que pueda **descargarse ese archivo**.

La de **enviar** es algo similar a la del correo. Se abre un correo nuevo pero con el archivo adjuntado.

Y finalmente, las **flechas** que aparecen se activan cuando el usuario está dentro de un archivo de los que ha subido el profesor, permitiéndole **pasar de archivo en archivo sin salir**.



Diseño físico

Fase 2.

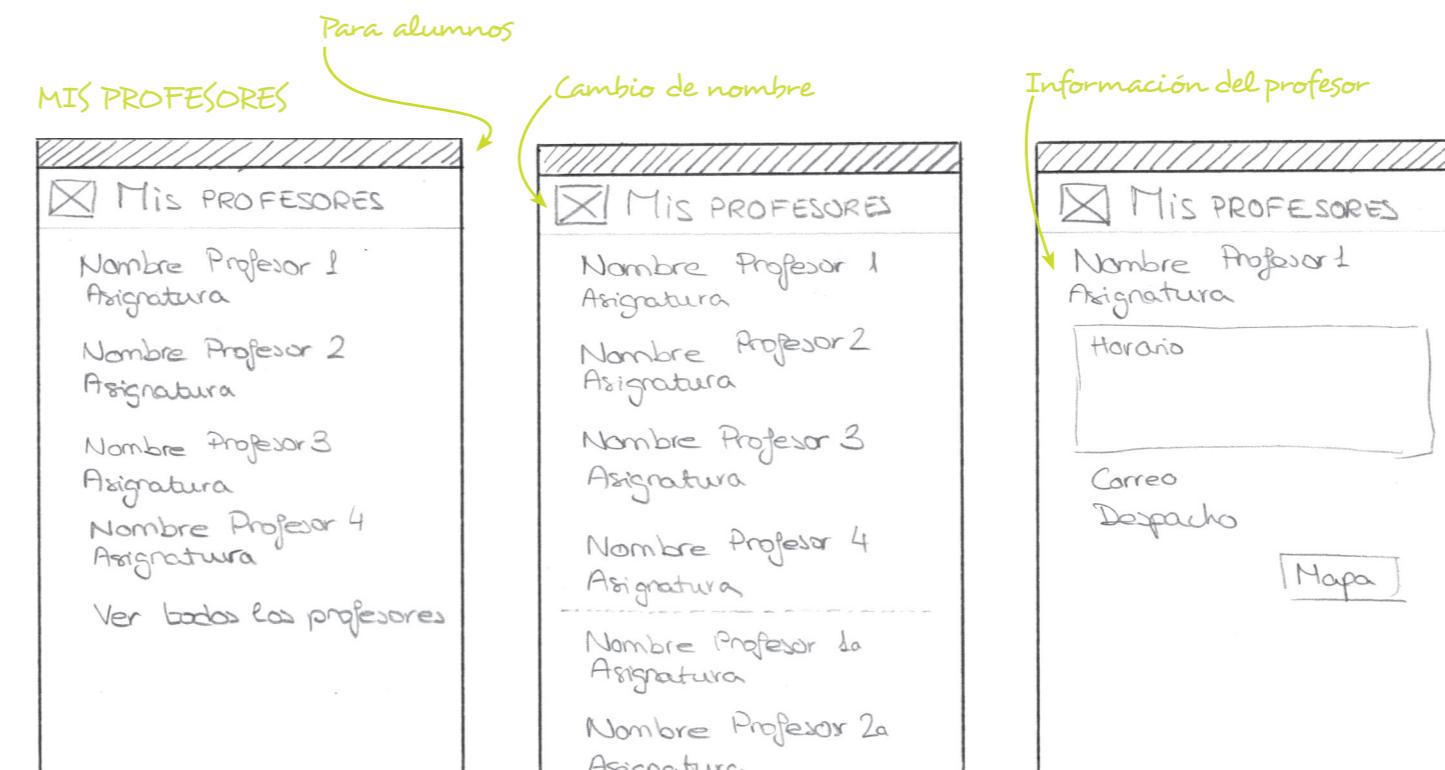
Tutorías

Al igual que ocurre con el "Correo", las tutorías son el resultado de la combinación de los dos diseños anteriores.

Al final **se suprime el mensaje que aparecería por defecto** cuando un profesor va a cambiar su horario de tutorías, ya que hay muchos motivos de cambio de tutorías.

El apartado de "Tutorías" **pasa a llamarse "Mis profesores"**, de tal forma que el usuario cuando tenga que obtener información de algo relacionado con ellos sabrá directamente donde meterse. Con el otro nombre, se pensaba que solo era para el horario de tutorías, mientras que este nombre abarca una información más global.

Para el caso de los profesores, el apartado se seguiría llamando "**Tutorías**".



Diseño físico

Fase 2.

Horario

El horario sigue manteniendo la idea de que el usuario pueda añadir sus asignaturas, de esta forma, se evitan problemas en cuanto a la fecha de matrícula. Para evitar que se use un scroll vertical tan largo, cuando se le da a la **opción de "añadir"**, se podrán **añadir tanto asignaturas como actividades extrauniversitarias**.

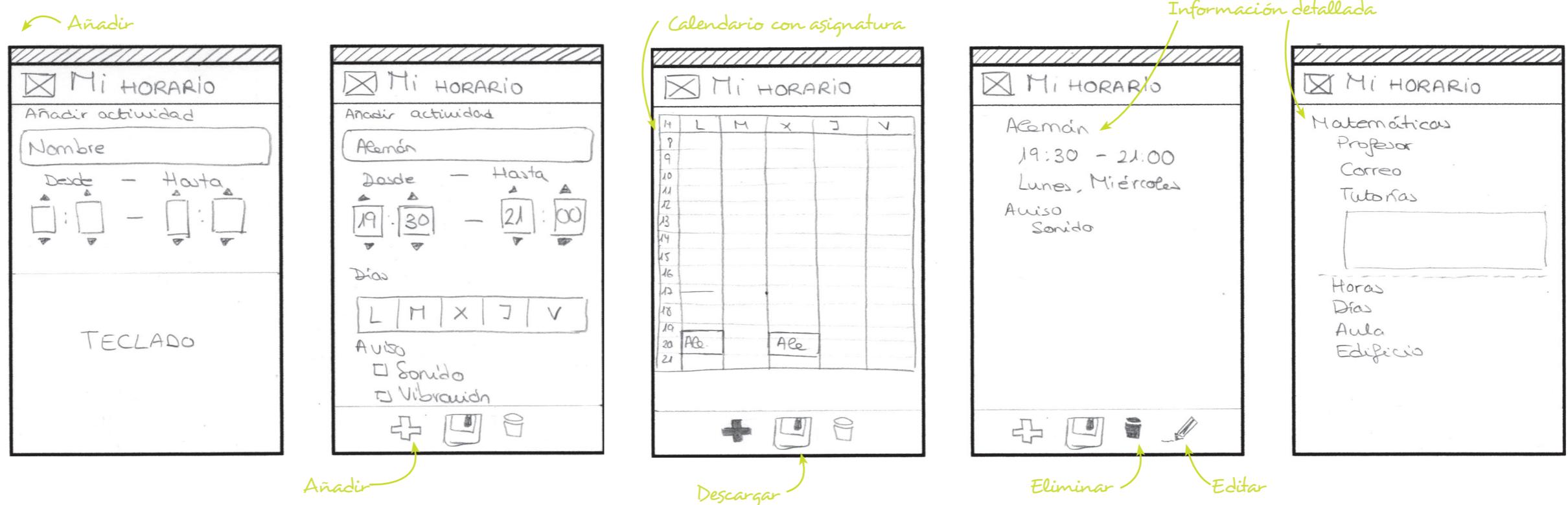
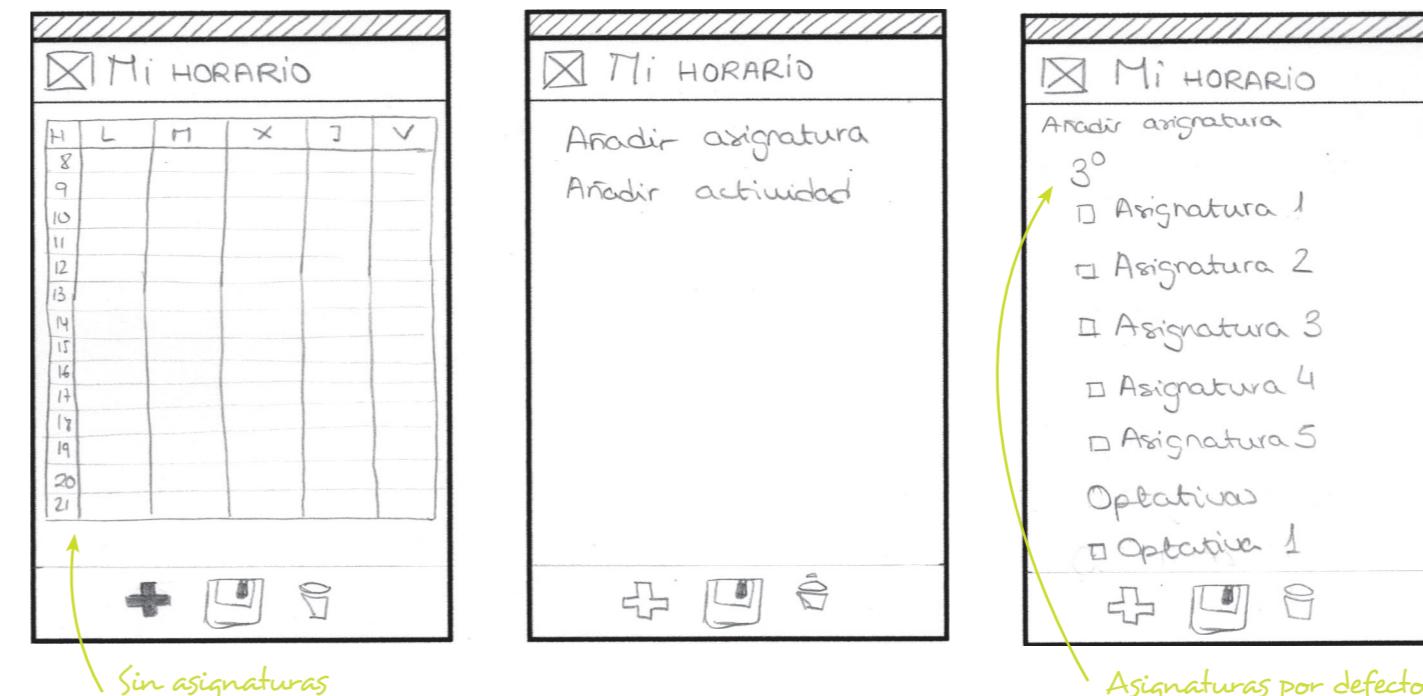
Las **asignaturas** aparecerán primero **las que debería de cursar** el alumno, eliminando todas aquellas que ha aprobado o que no puede acceder (porque son de cursos superiores), y debajo de estas asignaturas, **las optativas**.

Para **añadir una actividad**, se programará la **hora de inicio y fin** de dicha actividad. Además de marcar los **días deseados** y ponerle un nombre. Por último se puede elegir la opción si se desea una notificación.

Además **se suprime tanto el calendario lectivo como de exámenes**, ya que ningún usuario lo miraba dentro de esta función. De esta forma se deja paso a un mayor tamaño de horario.

Finalmente, para aportar **más información** al usuario, **cuando se pulsa sobre una de las asignaturas** que aparecen en el calendario, se mostraría toda la información sobre dicha asignatura. **Desde aquí se podría eliminar la actividad marcada**.

HORARIO



Secretaría virtual

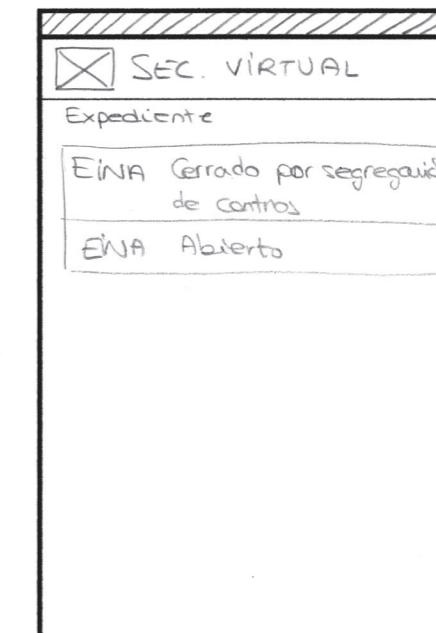
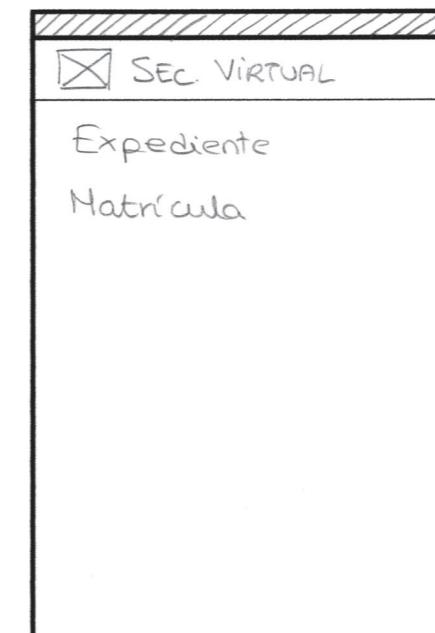
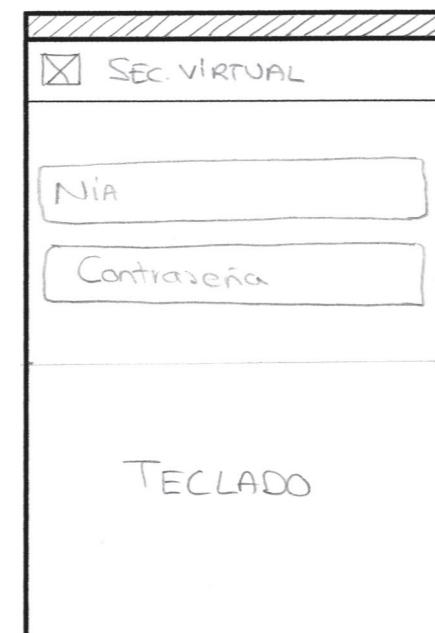
La secretaría virtual no sufre modificaciones en cuanto a su estructura, pero lo que varía es su diseño. Para **evitar el exceso** de información **se suprime** dentro del expediente **los datos personales** del usuario y aparece simplemente el expediente resumido en asignatura, créditos y notas.

La forma de visualizar el expediente es la misma, se mantiene como en la página web.

Para elegir el expediente, **solo se muestra el cuadro donde se cursa la carrera, y lo que informa sobre el estado del expediente.**

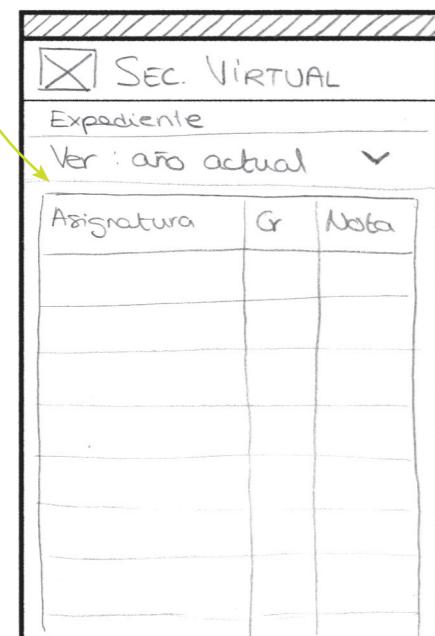
En la matrícula también se reducen los datos, apareciendo **solo la hora y la fecha de matriculación.**

SECRETARÍA VIRTUAL

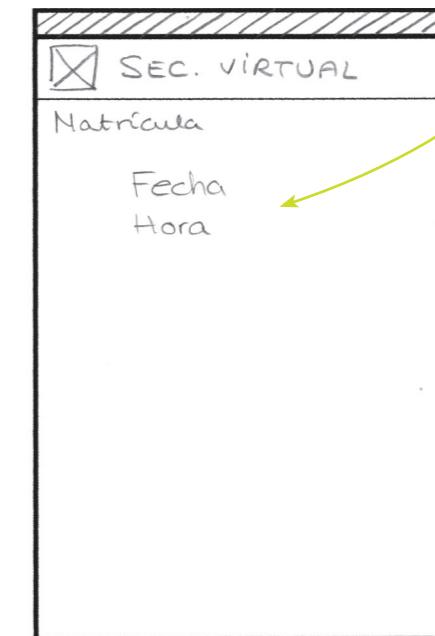
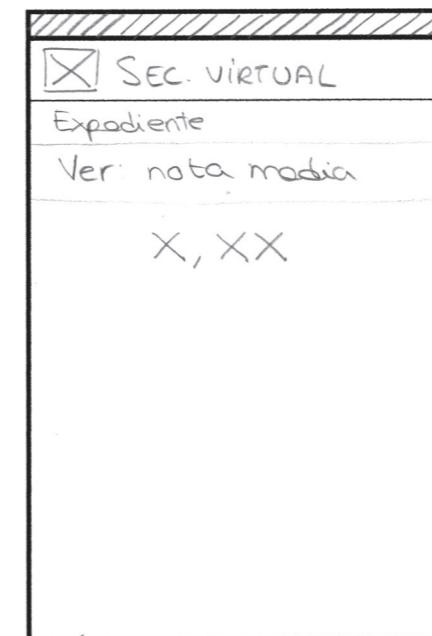
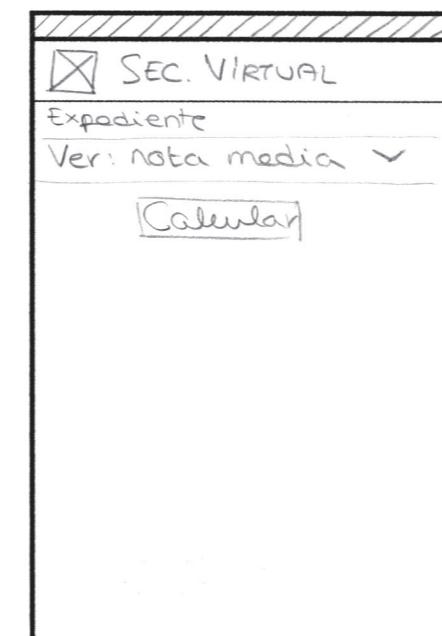
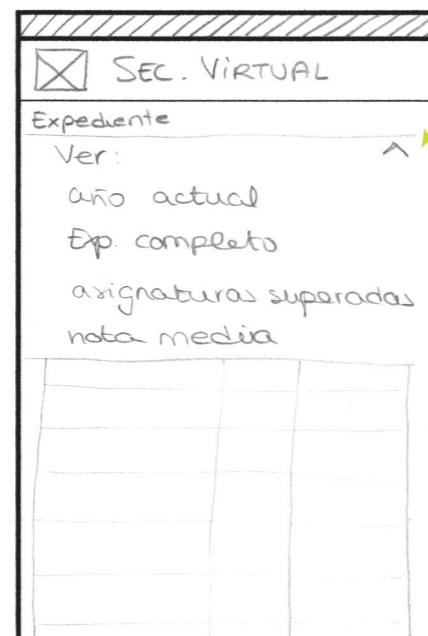


Reducción del cuadro

Sin datos personales



Opciones de visualización



Reducción de información

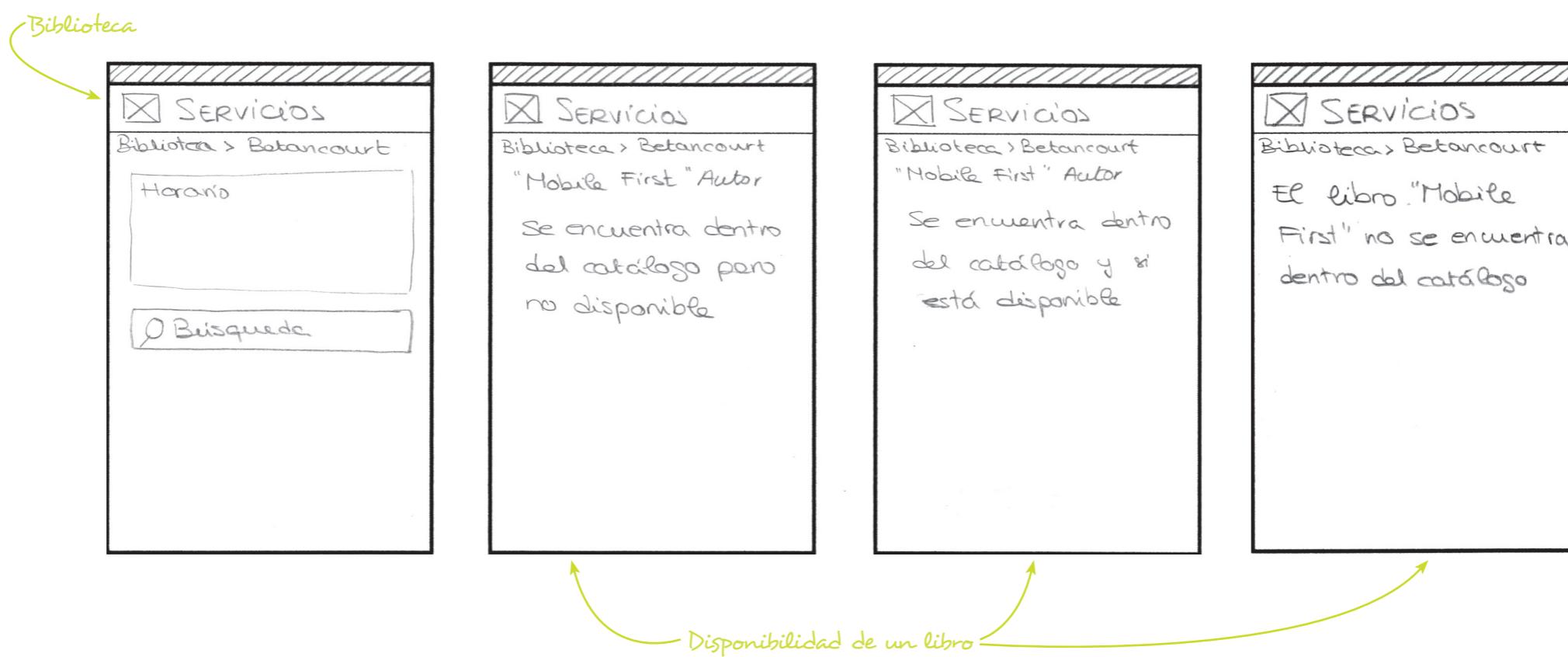
Diseño físico

Fase 2.

Servicios

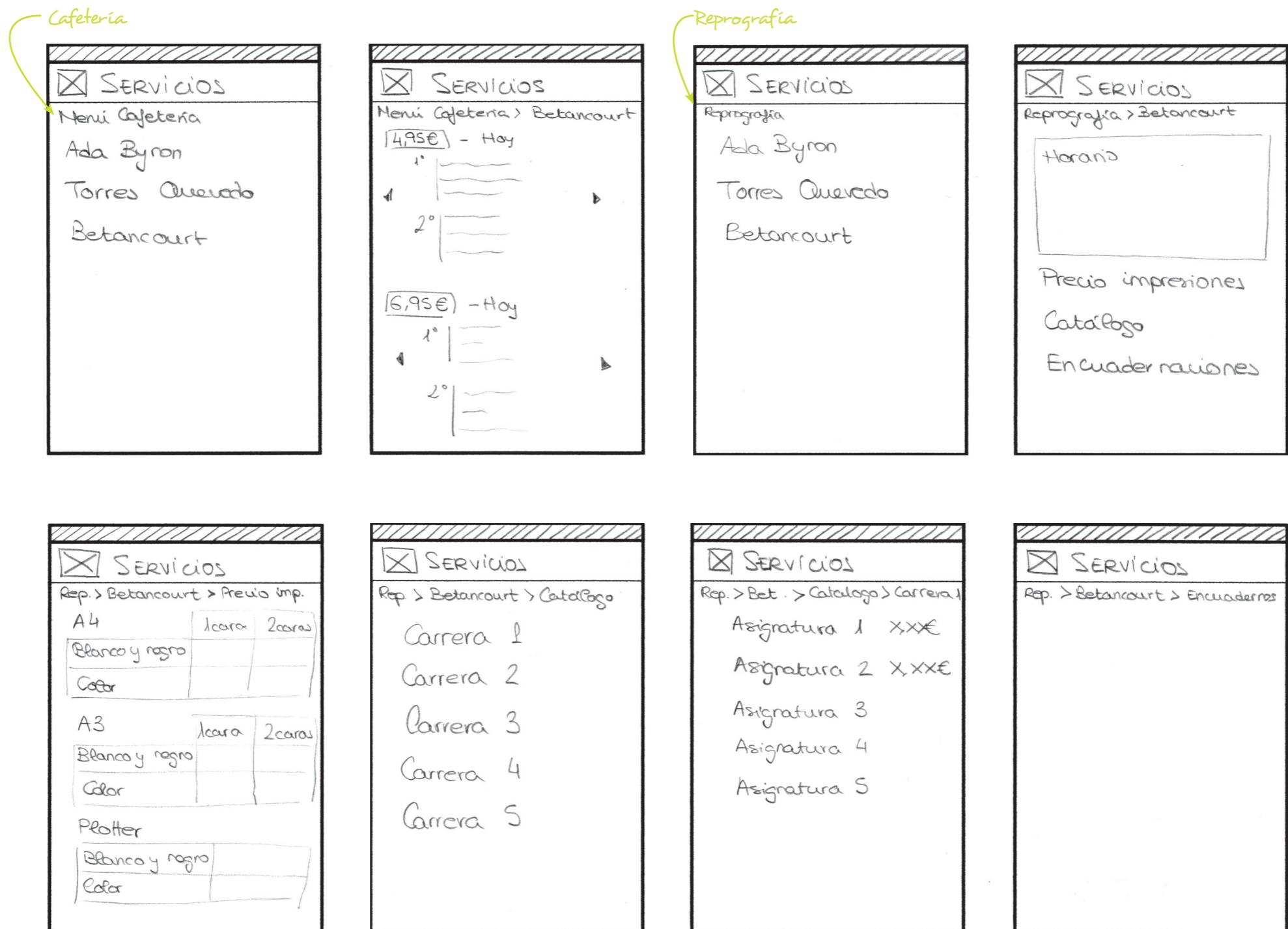
La modificación más significativa dentro de esta función es la **adición de la sala de estudios**, ya que es otra de las funciones que proporciona la universidad a sus usuarios y es utilizada por un número muy elevado de alumnos.

Buscando información se ha averiguado que **biblioteca sólo hay en el edificio Betancourt**, y que el **Ada Byron no tiene reprografía**, por lo que estos apartados estarán modificando acorde con los servicios que proporciona cada edificio.



Diseño físico

Fase 2.



Diseño físico

Fase 2.

3.4 Prueba de usuario

Una vez que se tuvo la interfaz definitiva de la aplicación, se realizó una **prueba de usuario** para comprobar su efectividad. Se hizo **sobre papel**, para poder corregir de forma más rápida los posibles errores. Durante la generación de la prueba de usuario en papel, se observaron algunos **fallos**:

El **inicio** de la aplicación no tenía un **botón de "Aceptar"**.

- Se añadió la opción de "**calendario lectivo**" a la función de "**Mi carrera**", ya que sino sólo aparecía en "**EINA**".
- En "**Mi horario**", se **cambió el botón de descarga**. Ya que el de guardar podría prestar confusión.
- Cuando se **añade una actividad en "Mi horario**", se añadió el **botón de aceptar** para guardar dicha actividad, ya que sino nunca se podría guardar.
- La **configuración del correo** cambia un poco, la parte de "**visualización** cambia su nombre por "**tiempo**", y en visualización se mantiene la estructura de la selección de los correos que se desean visualizar. De esta forma está acorde con el resto de configuraciones. Esta modificación también afecta lógicamente, al menú de configuración general de inicio.
- Dentro de "**Anotaciones**", cuando se seleccionan los días del mes, **aparece el nombre** de éste. Ya que sino el usuario podría sentirse perdido.
- En **secretaría virtual**, al igual que sucede en el acceso a la aplicación, **se le ha añadido el botón de aceptar** para acceder. Antes, sin este botón, jamás se podría haber accedido.

Una vez corregidos estos pequeños fallos se procedió a la generación de una serie de preguntas metidas dentro de una historia, para que el usuario navegue por toda la aplicación y comprobar así su efectividad. Después de realizar cada pregunta, al usuario se le dejaba un tiempo para poder contestarla y realizar la actividad necesaria. La prueba quedaba por tanto así:

1. Es usted usuario de la Universidad. Se ha descargado la aplicación y la desea usar. Hay un problema, no está en su idioma:

- *¿cómo lo cambiaría?*

2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- *ver las noticias*
- *y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen las de diseño*
- *con vibración.*
- *Ahora quiere regresar a "Noticias"*
- *y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.*
- *Luego quiere pasar a la siguiente noticia.*
- *Finalmente, desea volver al menú de inicio.*

3. Cuando ya esté en el menú de inicio quiere:

- *ver el calendario de exámenes de la convocatoria de febrero.*
- *Una vez que ha llegado a los exámenes quiere ver en qué aula es el examen del día 7.*
- *Una vez que ha acabado de informarse a cerca de los exámenes, quiere volver al menú de inicio.*

4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente, y para ello:

- *necesita ver su horario, ¿dónde entraría?*
- *Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".*
- *Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.*

- *Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,*
- *la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.*
- *Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.*

5. Cuando haya acabado desea:

- *configurar el correo*
- *de tal forma que te avise los mensajes de los profesores*
- *sólo con vibración.*
- *Una vez hecho esto, quiere volver al menú principal.*

6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- *En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".*
- *Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.*
- *El aviso lo desea con vibración.*
- *Si ya ha acabado regrese al menú principal.*

7. Han subido las notas:

- *al Moodle*
- *de la segunda asignatura. Mírelas.*

8. Vuelva al inicio, ya que ahora desea:

- *averiguar el correo del primer profesor.*
- *Vuelva al inicio*

9. Ahora desea:

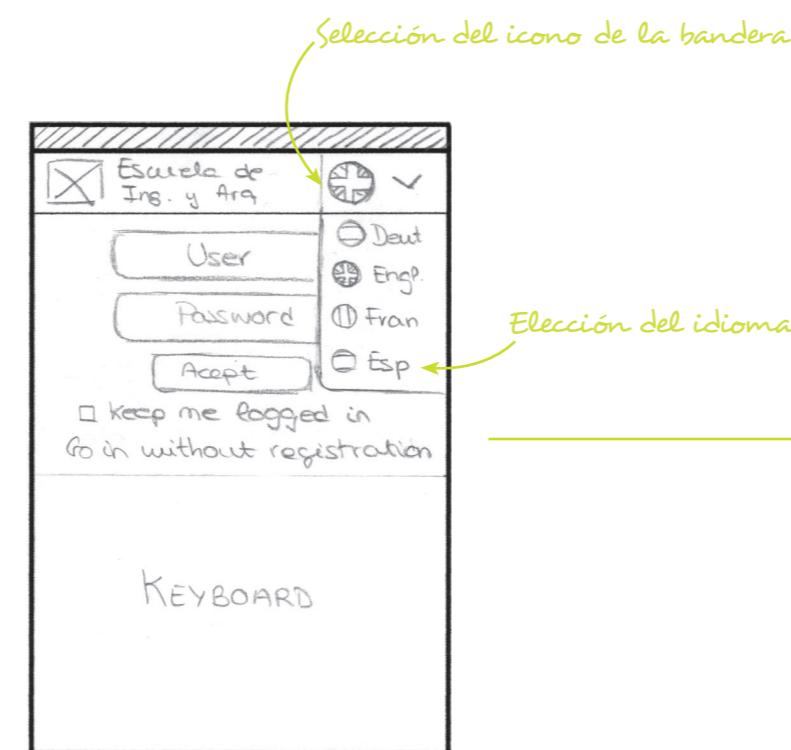
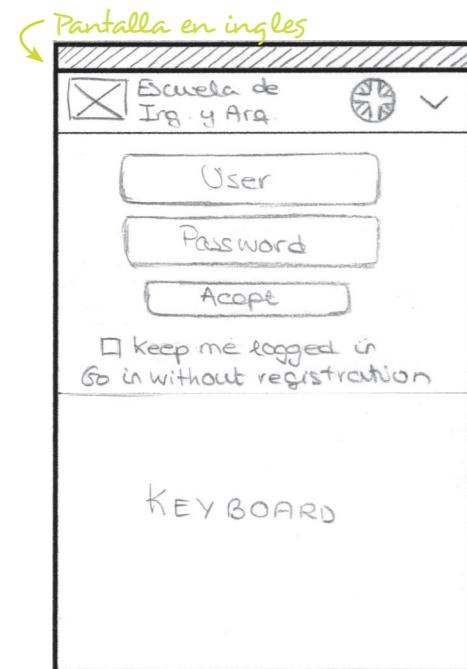
- *calcular su nota media del expediente*
- *Una vez acabado regrese al menú inicial.*

10. Finalmente, quiere:

- *informarse a cerca del menú de mañana de 5,00€ en la cafetería del edificio Betancourt."*

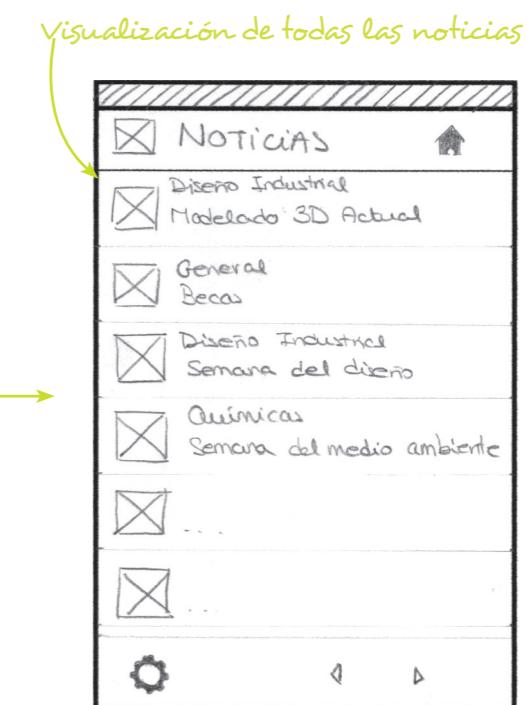
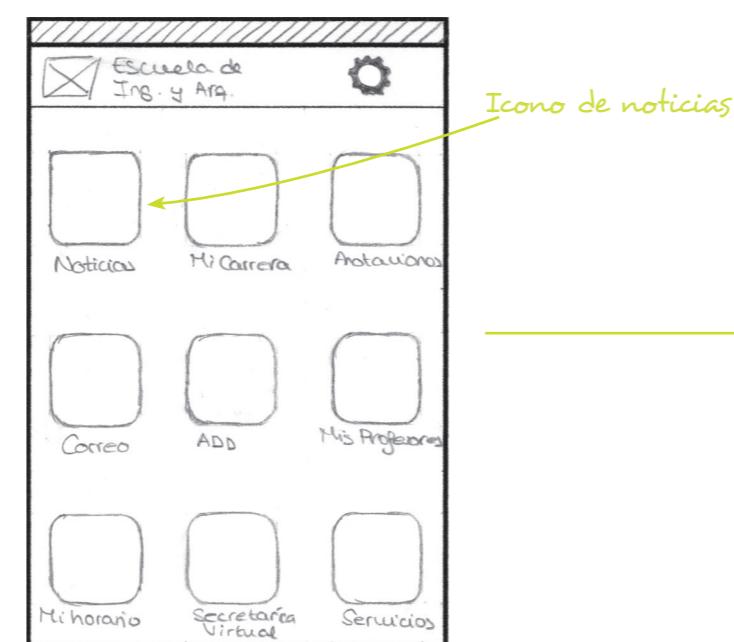
1. Es usted usuario de la universidad. Se ha descargado la aplicación y la desea usar. Hay un problema, no está en su idioma:

- ¿cómo lo cambiaría?



2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- **ver las noticias**
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño
- con vibración.
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.



Diseño físico

Fase 2.

2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- **Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño**
- con vibración.
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.



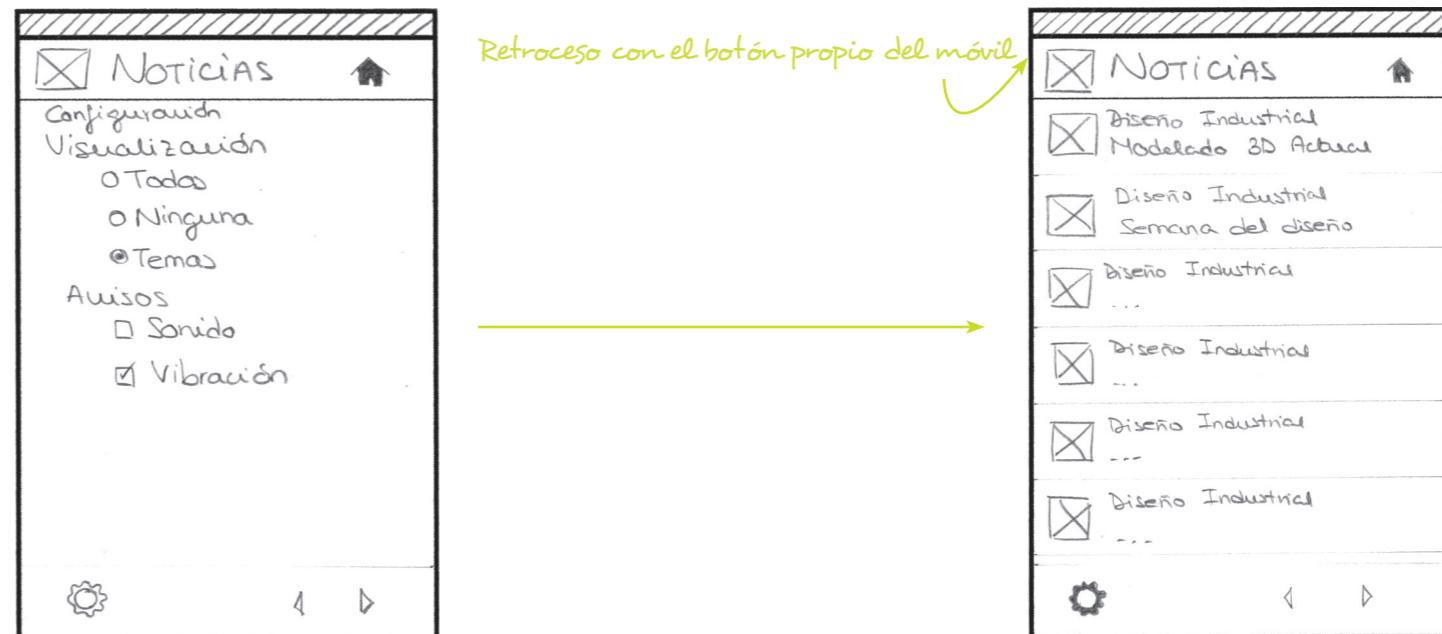
2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño
- **con vibración.**
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.



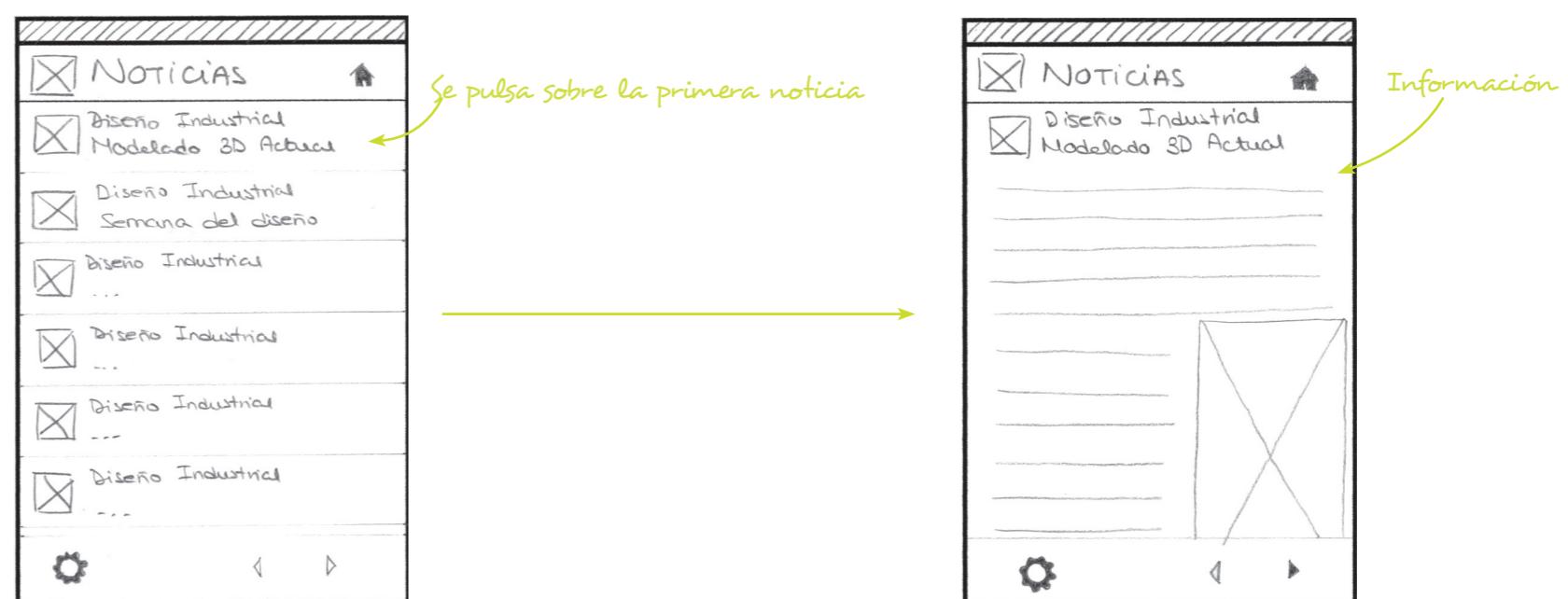
2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño con vibración.
- **Ahora quiere regresar a "Noticias"**
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.



2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño con vibración.
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- **y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.**
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.

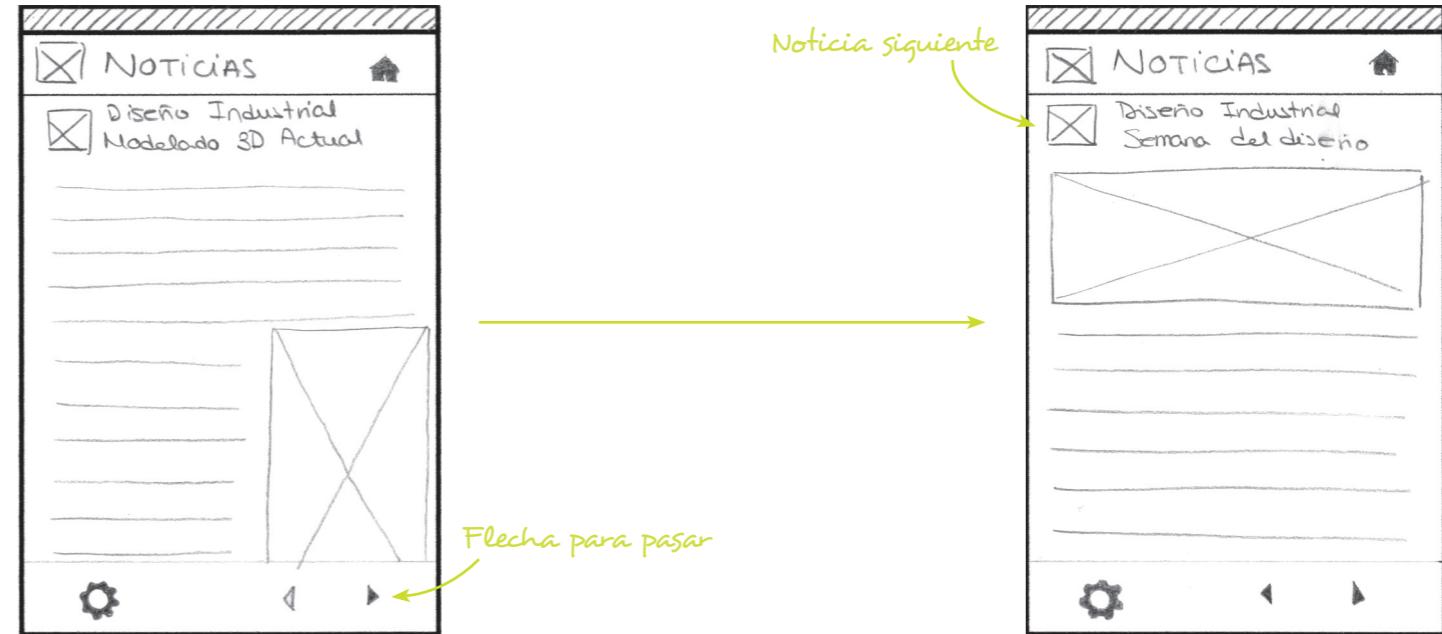


Diseño físico

Fase 2.

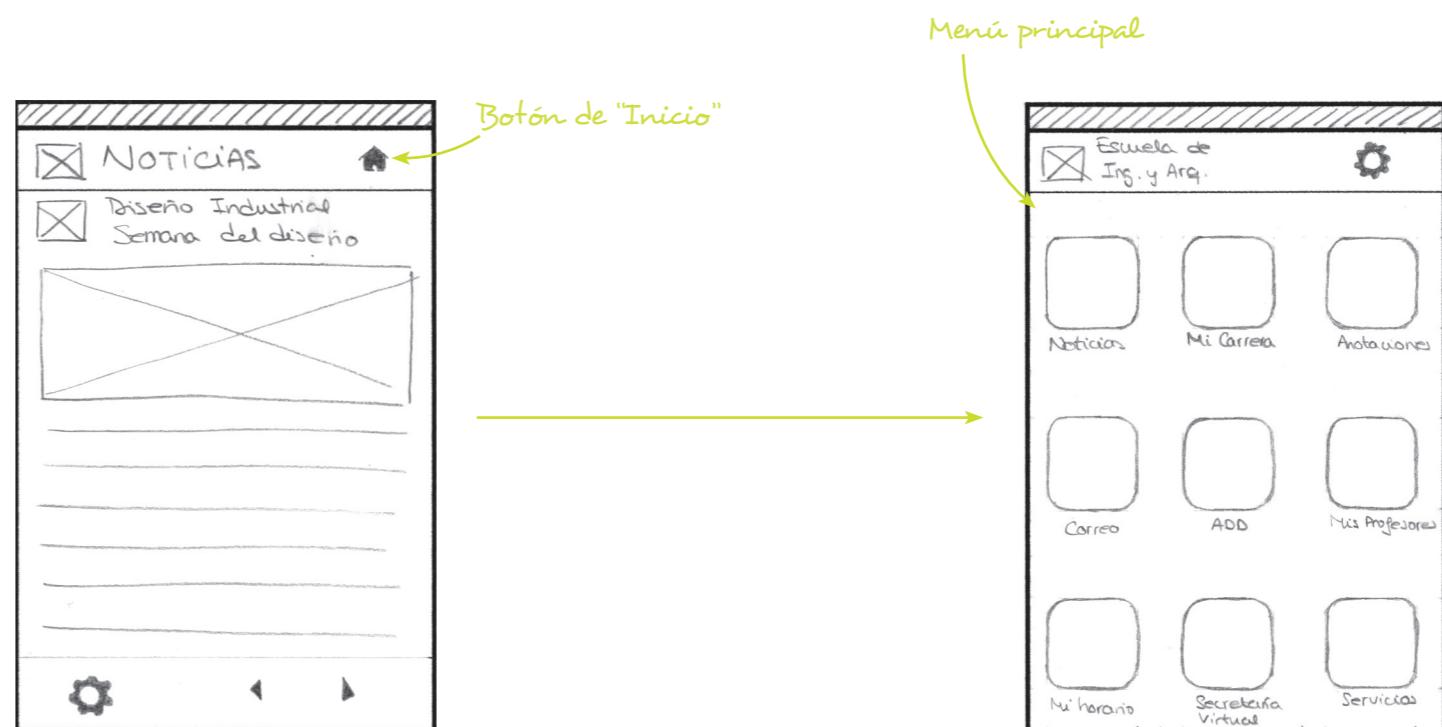
2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño
- con vibración.
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- **Luego quiere pasar a la siguiente noticia.**
- Finalmente, desea volver al menú de inicio.



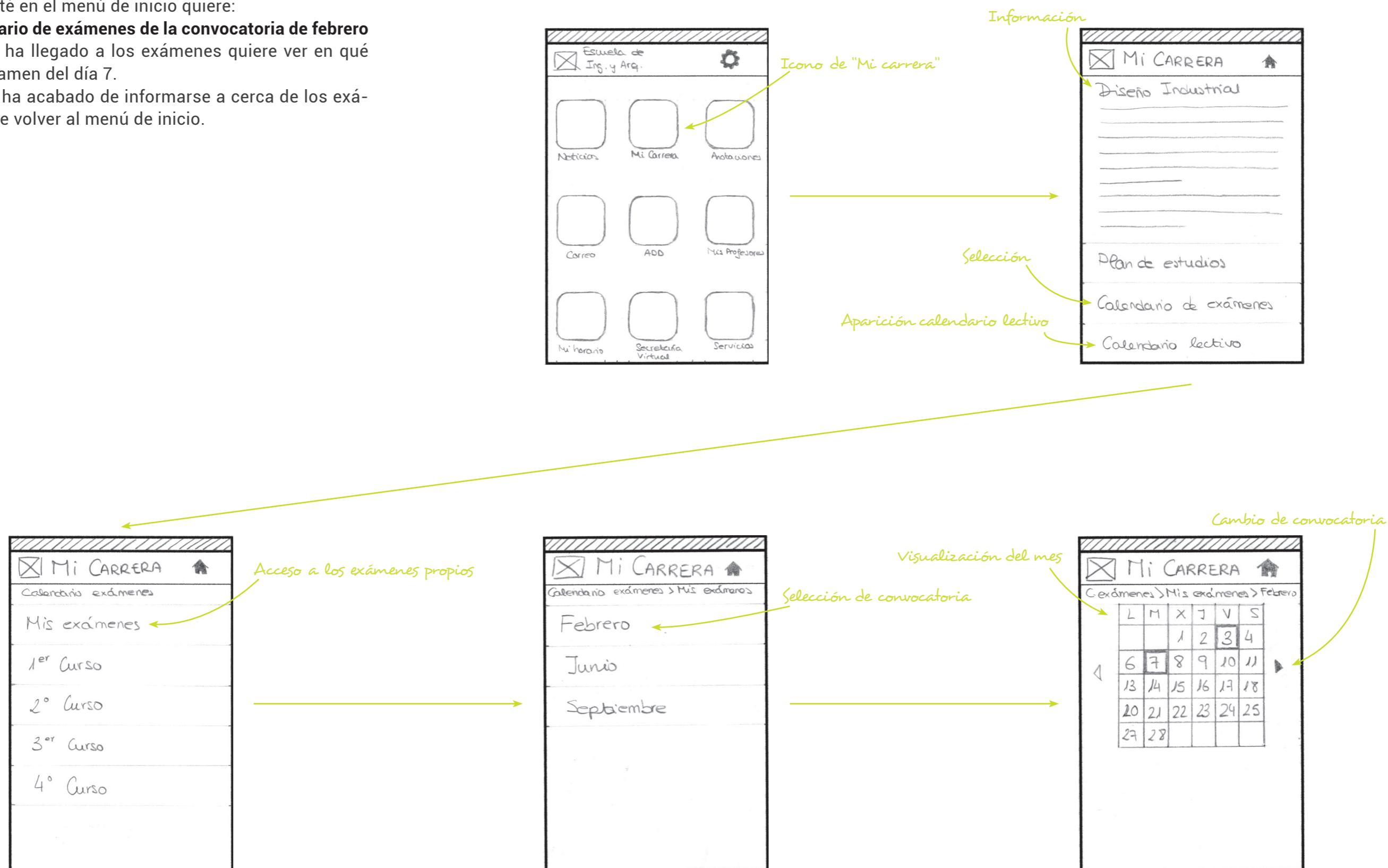
2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- ver las noticias
- Y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen de diseño
- con vibración
- Ahora quiere regresar a "Noticias"
- y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.
- Luego quiere pasar a la siguiente noticia.
- **Finalmente, desea volver al menú de inicio.**



3. Cuando ya esté en el menú de inicio quiere:

- ver el **calendario de exámenes de la convocatoria de febrero**
- Una vez que ha llegado a los exámenes quiere ver en qué aula es el examen del día 7.
- Una vez que ha acabado de informarse a cerca de los exámenes, quiere volver al menú de inicio.

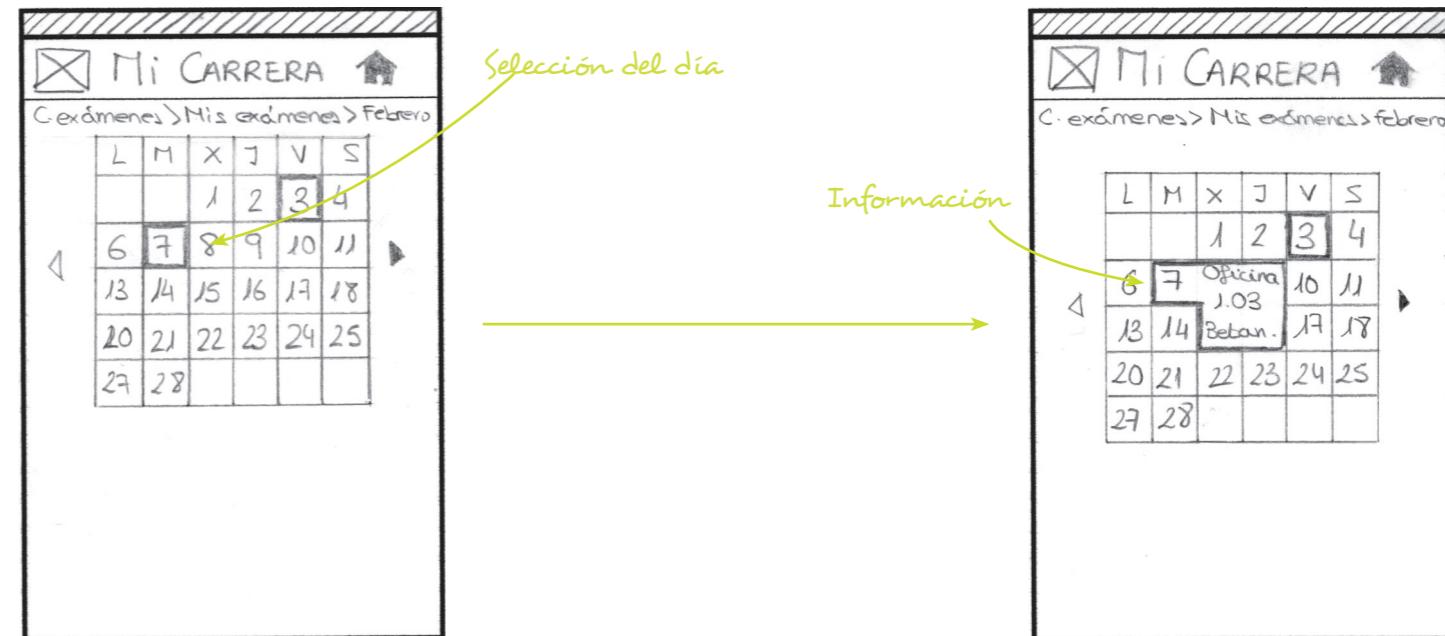


Diseño físico

Fase 2.

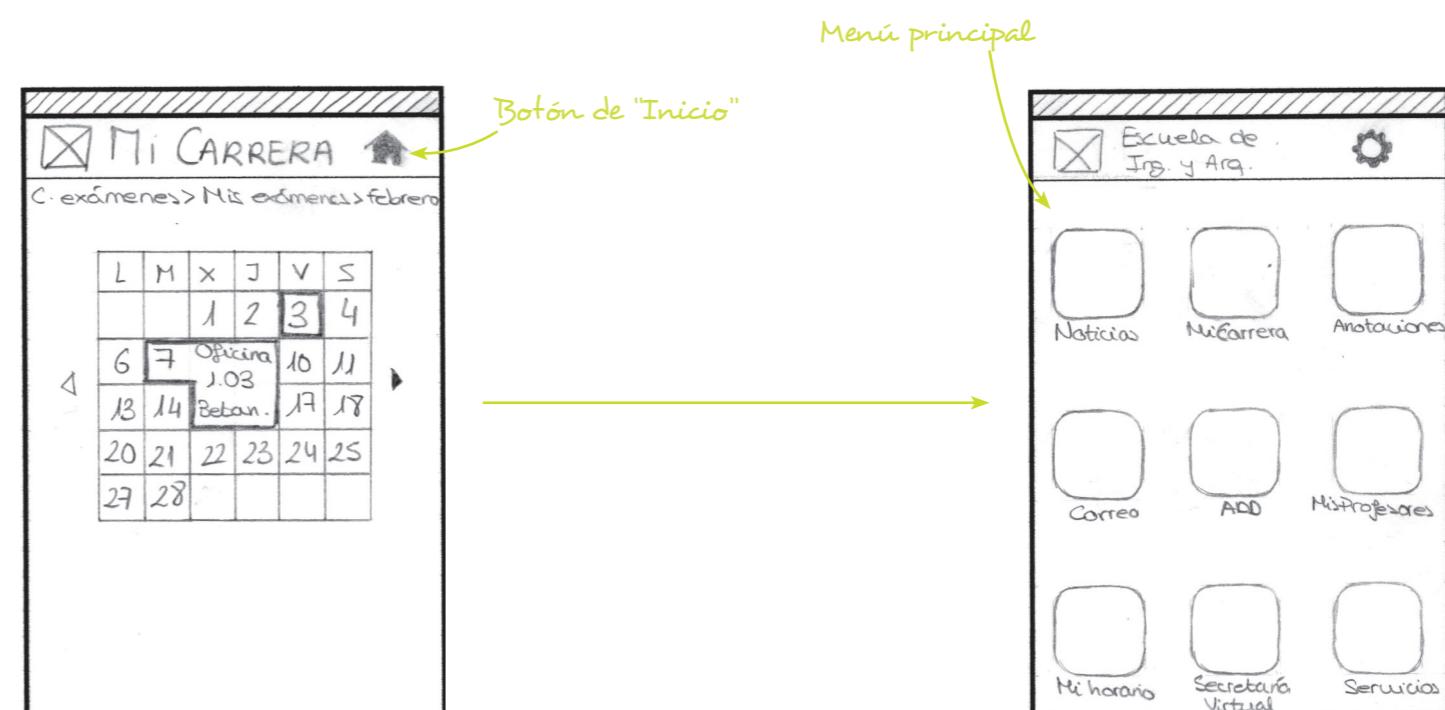
3. Cuando ya esté en el menú de inicio quiere:

- ver el calendario de exámenes de la convocatoria de febrero
- **Una vez que ha llegado a los exámenes quiere ver en qué aula es el examen del día 7.**
- Una vez que ha acabado de informarse a cerca de los exámenes, quiere volver al menú de inicio.



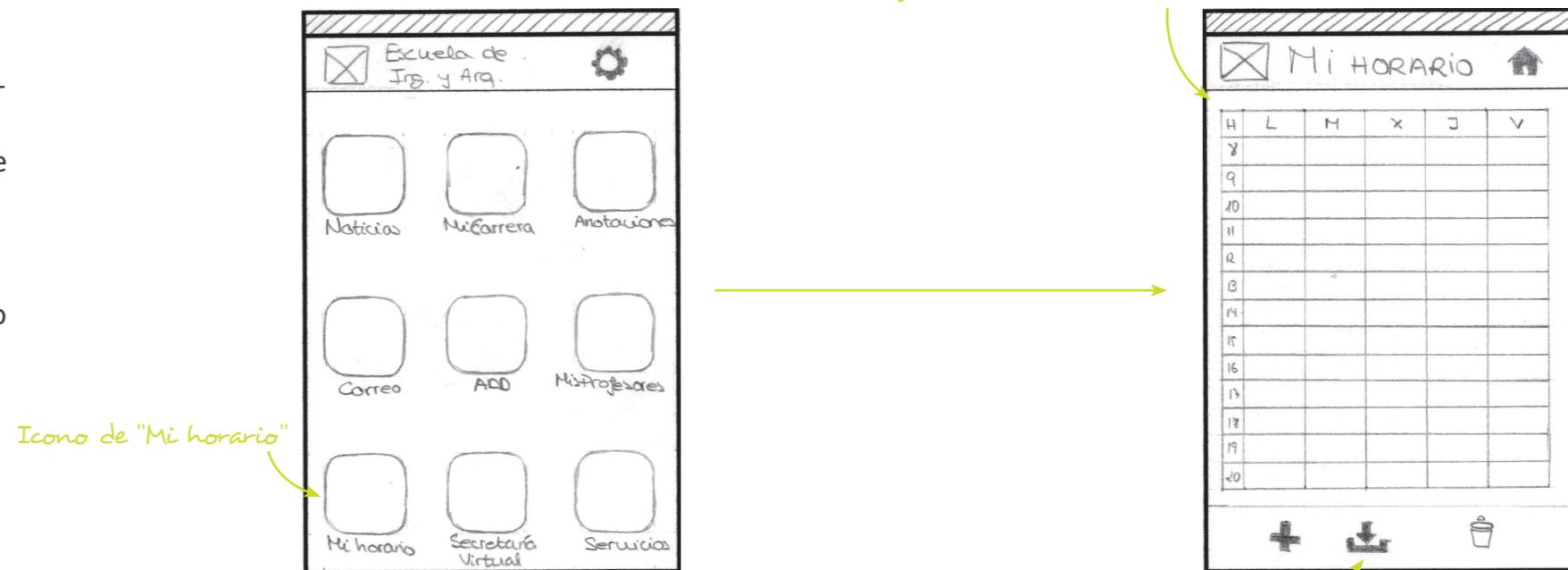
3. Cuando ya esté en el menú de inicio quiere:

- ver el calendario de exámenes de la convocatoria de febrero
- Una vez que ha llegado a los exámenes quiere ver en qué aula es el examen del día 7.
- **Una vez que ha acabado de informarse a cerca de los exámenes, quiere volver al menú de inicio.**



4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente y para ello:

- **necesita ver su horario, ¿dónde entraría?**
- Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".
- Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.
- Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,
- la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.
- Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.



4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente y para ello:

- necesita ver su horario, ¿dónde entraría?
- **Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".**
- Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.
- Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,
- la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.
- Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.



Diseño físico

Fase 2.



4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente y para ello:

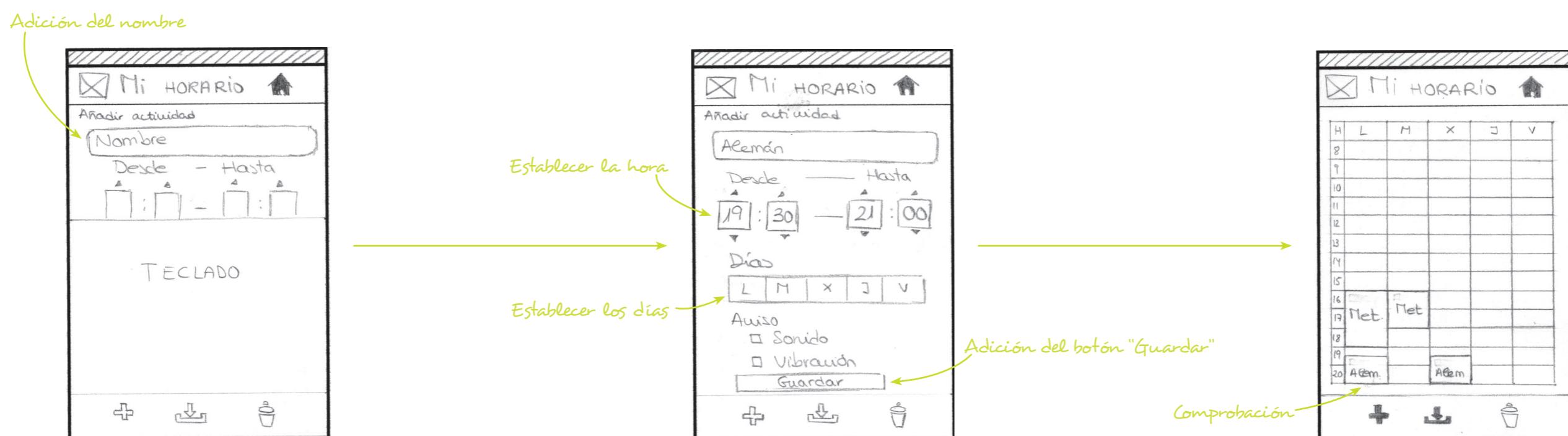
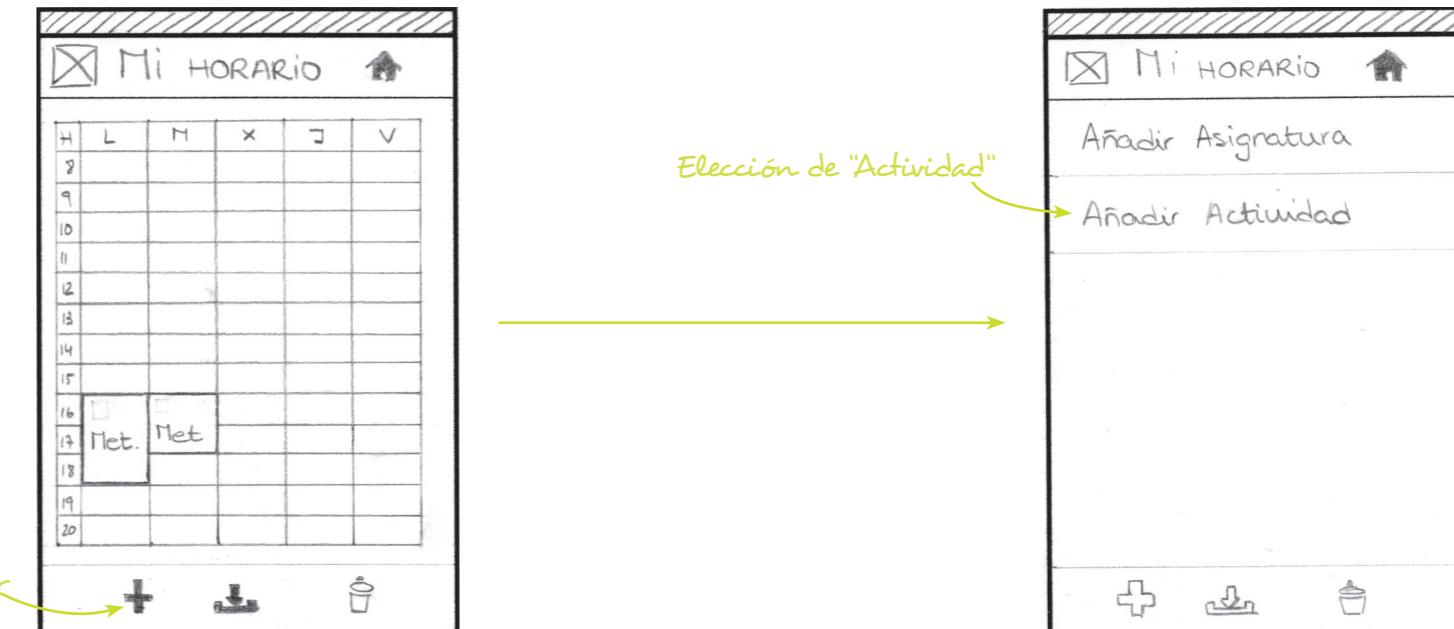
- necesita ver su horario, ¿dónde entraría?
- Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".
- **Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.**
- Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,
- la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.
- Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.



Diseño físico

Fase 2.

4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente y para ello:
- necesita ver su horario, ¿dónde entraría?
 - Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".
 - Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.
 - **Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,**
 - **la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.**
 - **Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.**

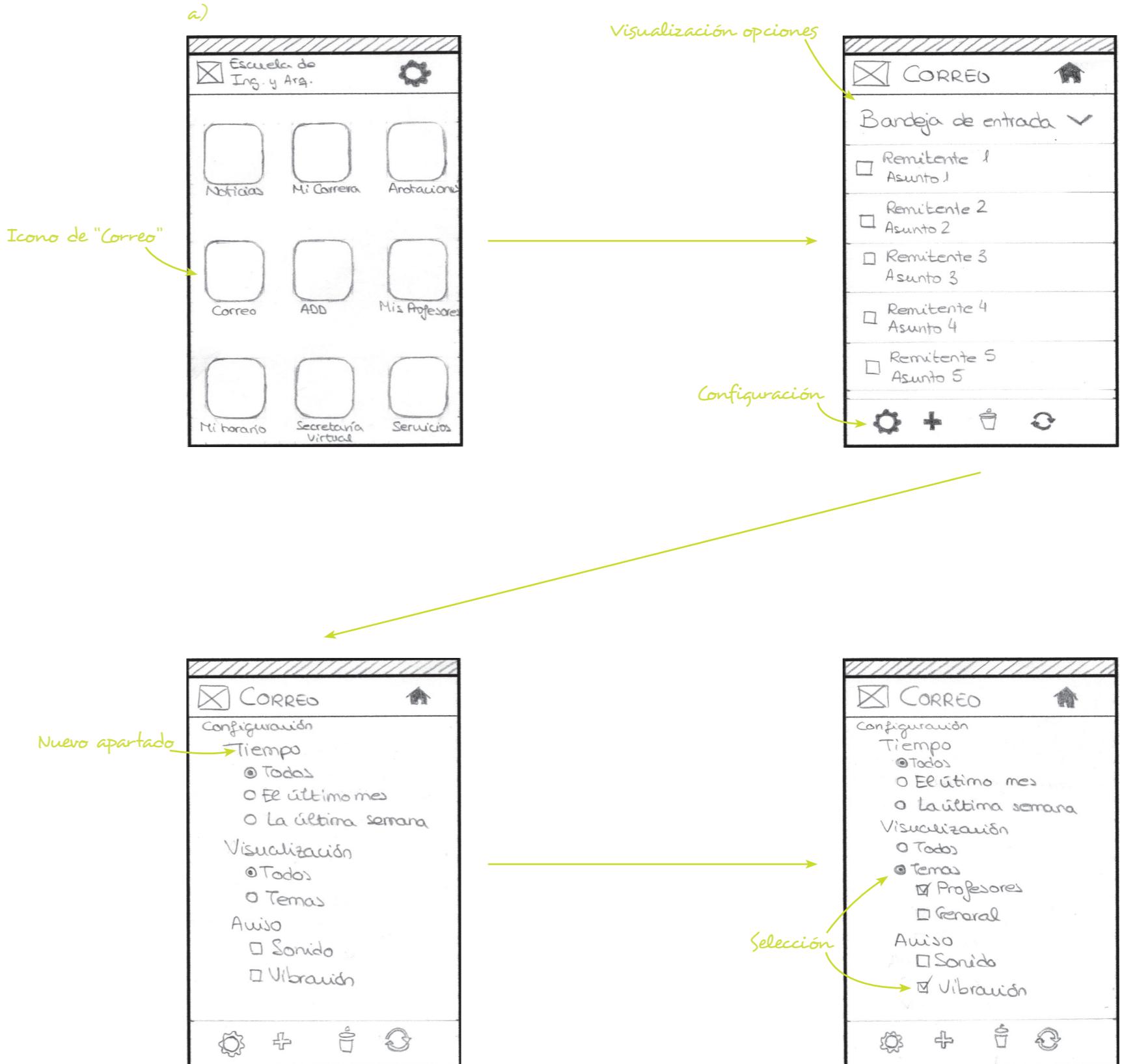


Diseño físico

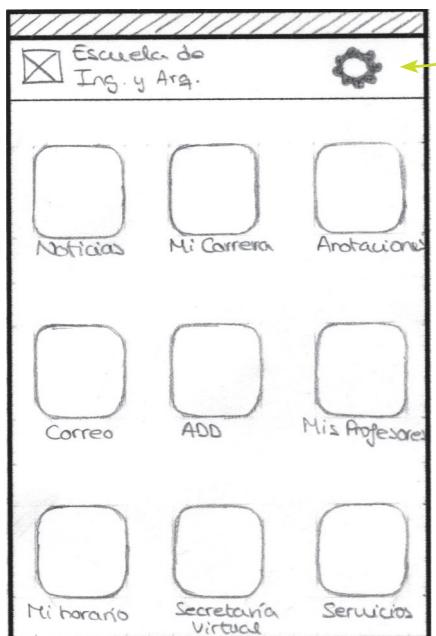
Fase 2.

5. Cuando haya acabado desea:

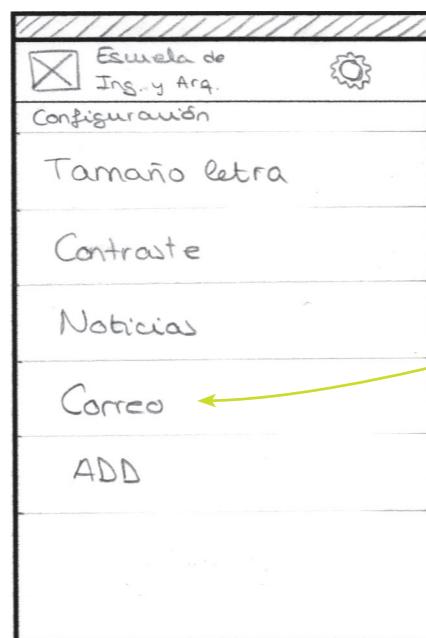
- **Configurar el correo**
- de tal forma que te avise los mensajes de los profesores
- solo con vibración.
- Una vez hecho esto, quiere volver al menú principal.



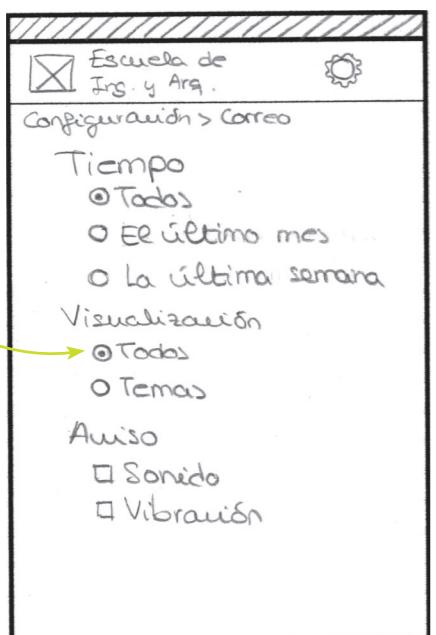
b)



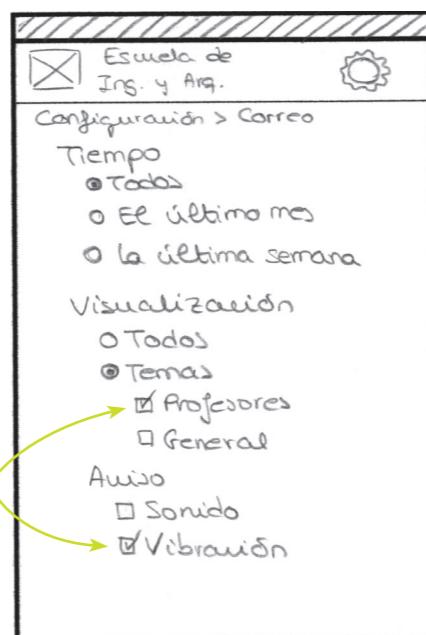
Configuración general



Elección del apartado



Selección

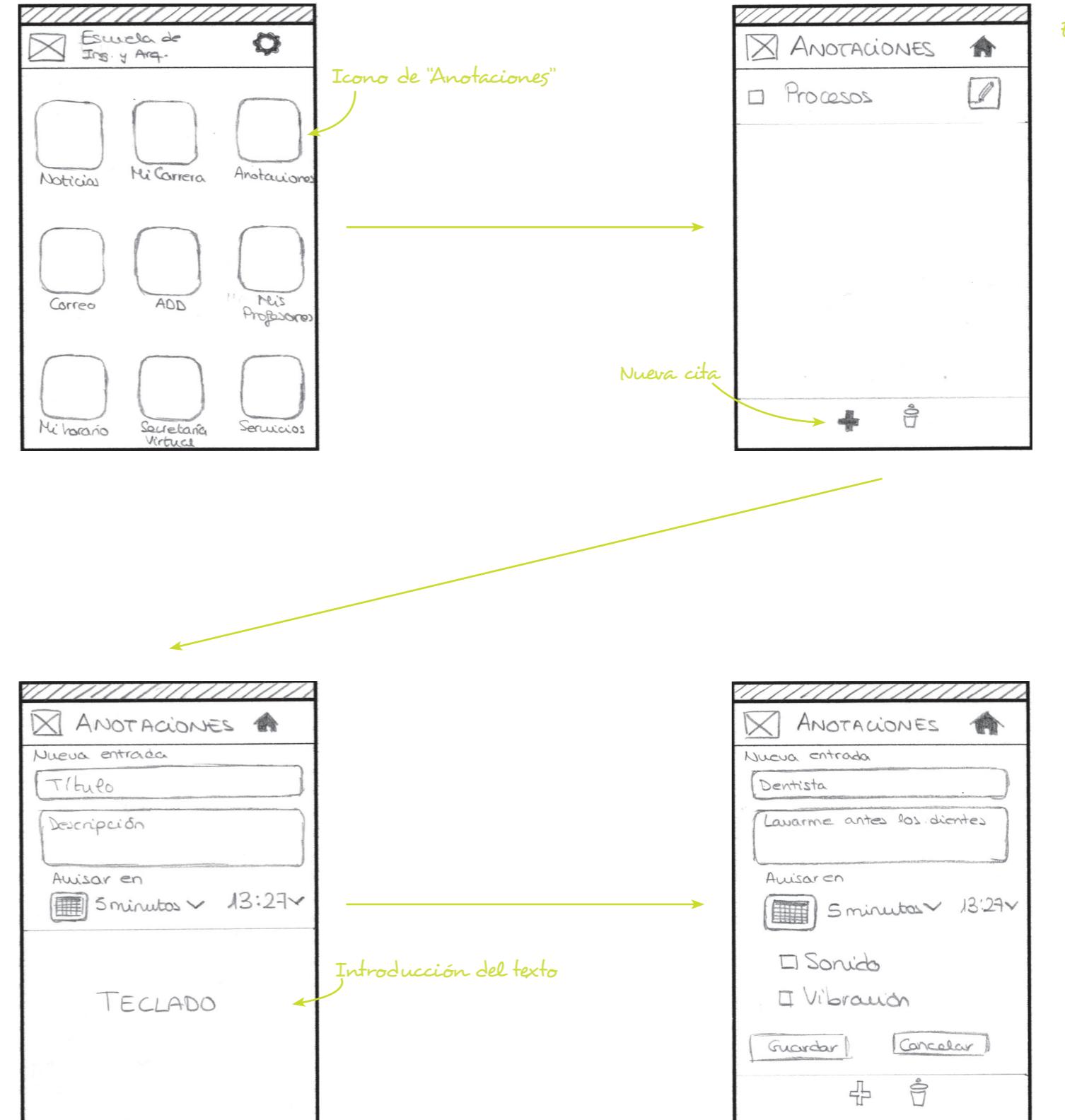


Diseño físico

Fase 2.

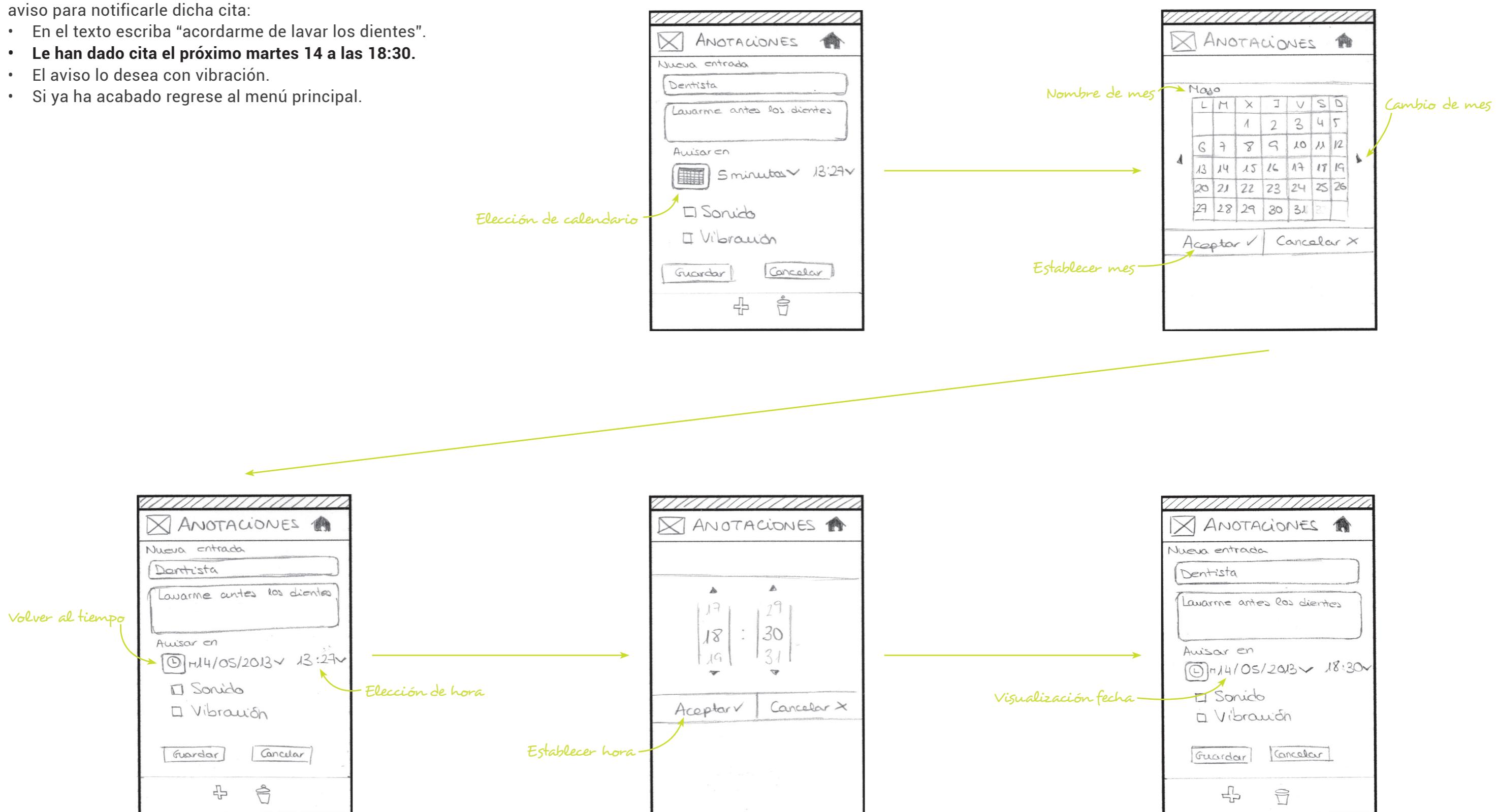
6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- **En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".**
- Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.
- El aviso lo desea con vibración.
- Si ya ha acabado regrese al menú principal.



6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".
- **Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.**
- El aviso lo desea con vibración.
- Si ya ha acabado regrese al menú principal.

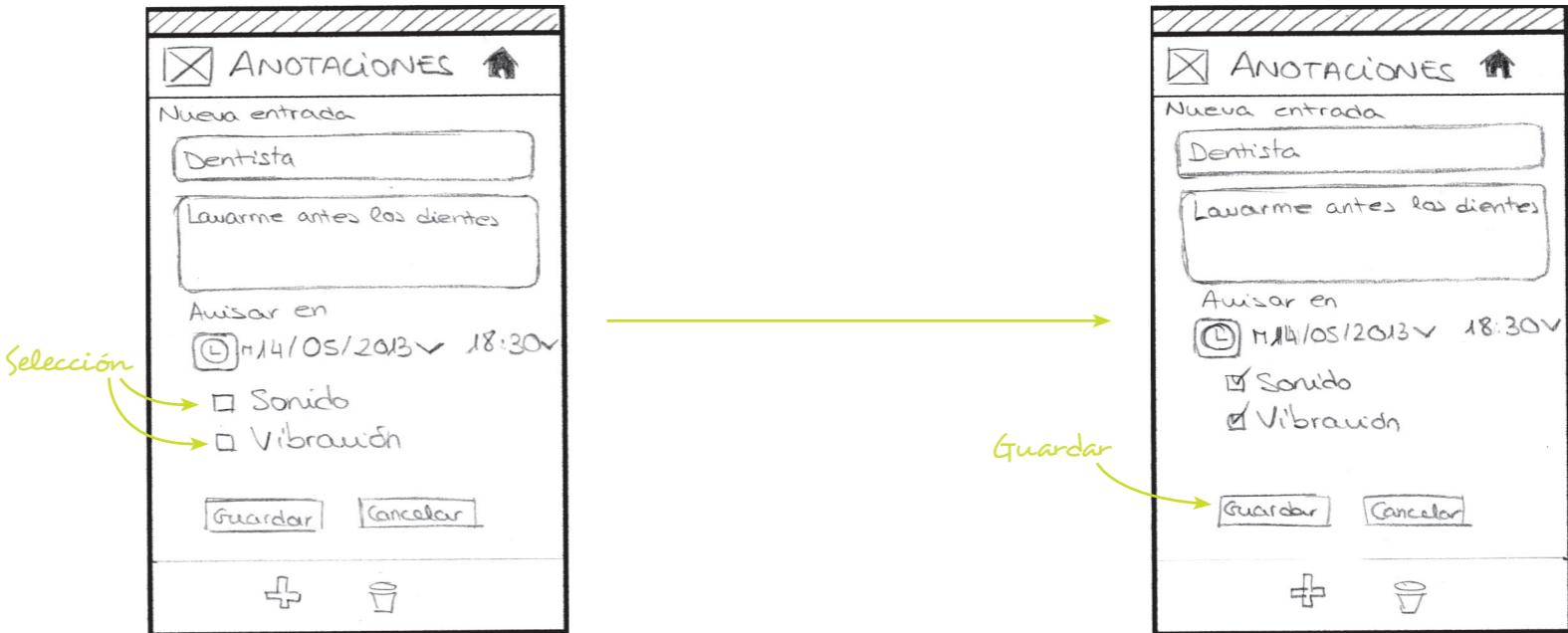


Diseño físico

Fase 2.

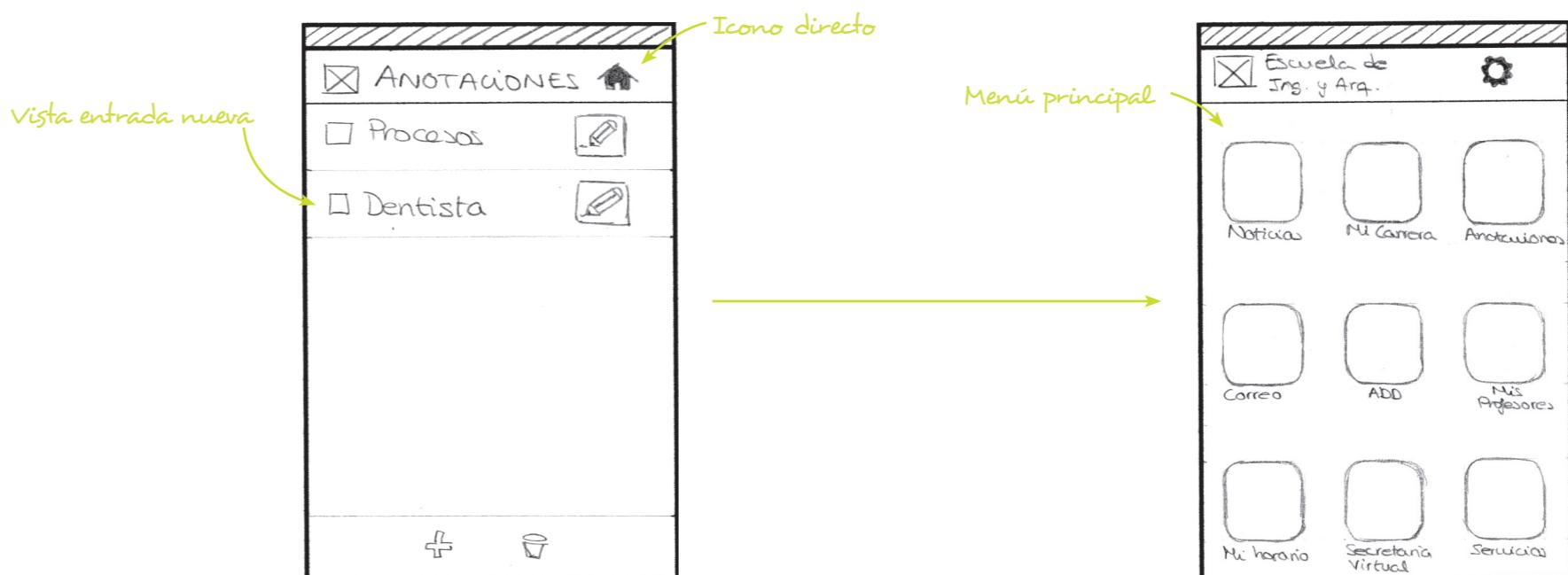
6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".
- Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.
- **El aviso lo desea con vibración.**
- Si ya ha acabado regrese al menú principal.



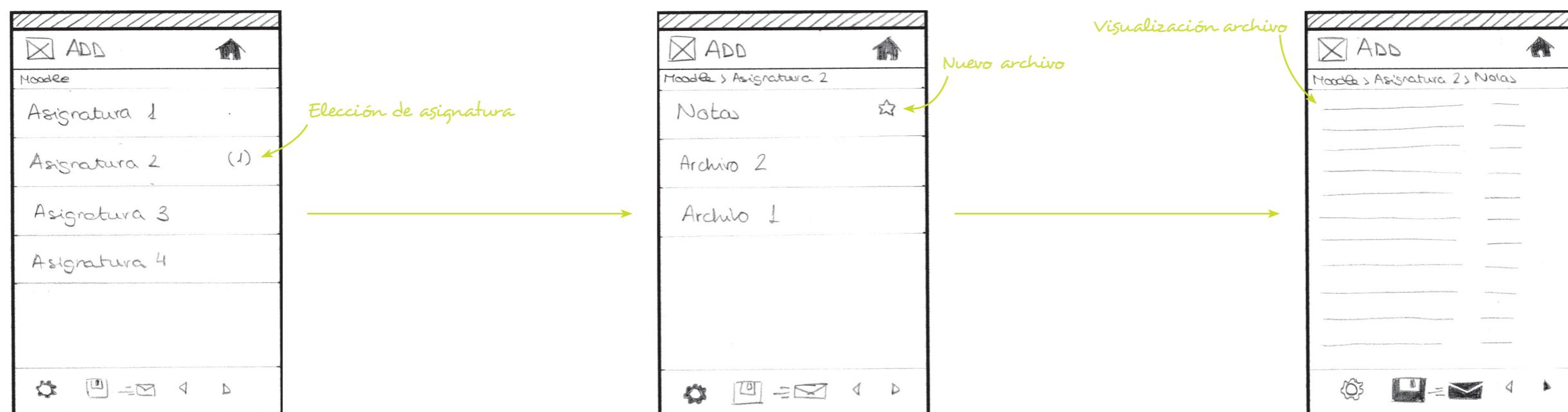
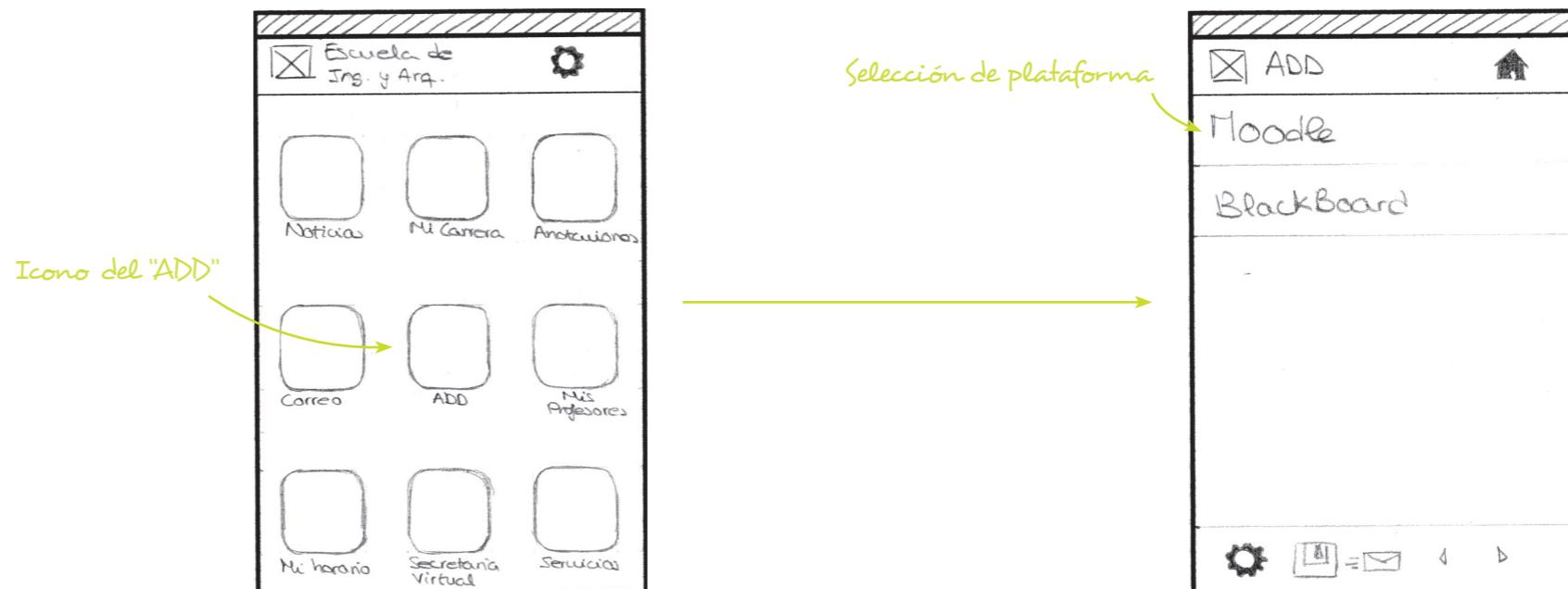
6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".
- Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.
- El aviso lo desea con vibración.
- **Si ya ha acabado regrese al menú principal.**



7. Han subido las notas:

- al Moodle
- de la segunda asignatura. Mírelas.

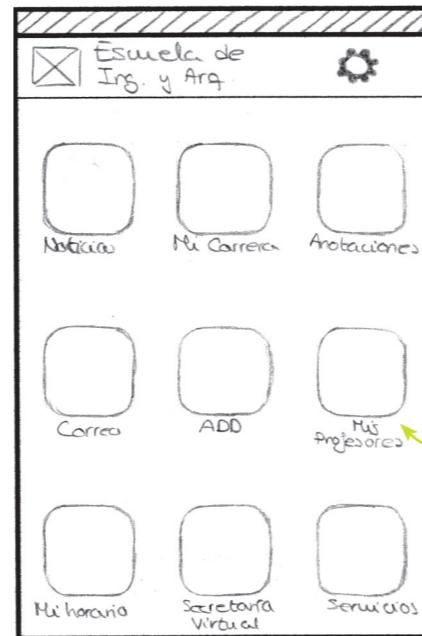


Diseño físico

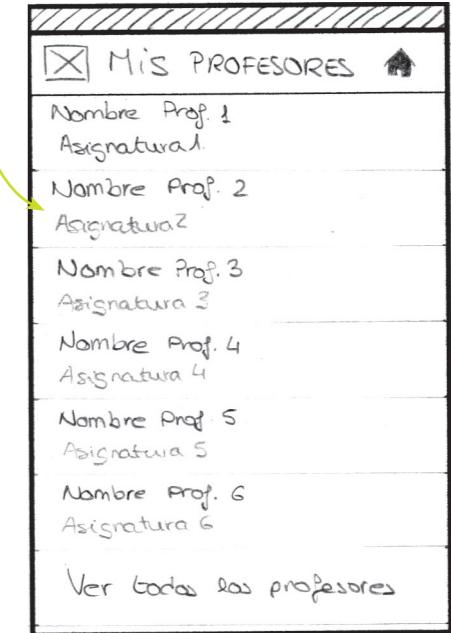
Fase 2.

8. Vuelve al inicio, ya que ahora desea:

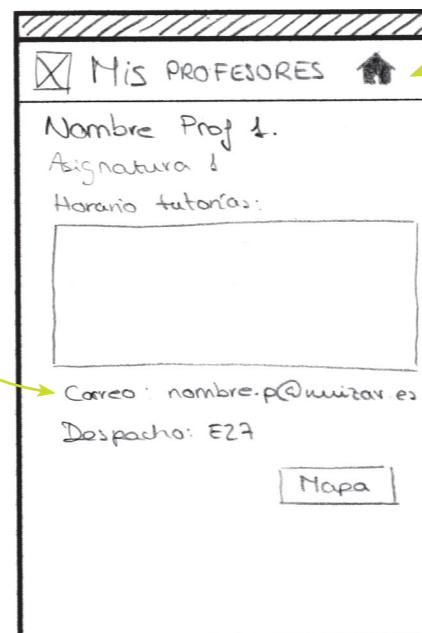
- averiguar el correo del primer profesor.
- Vuelva al inicio.



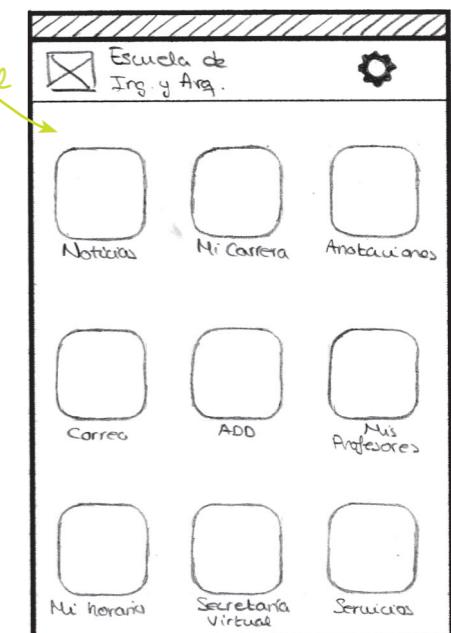
Selección profesor



Icono de "Mis profesores"



Menú principal

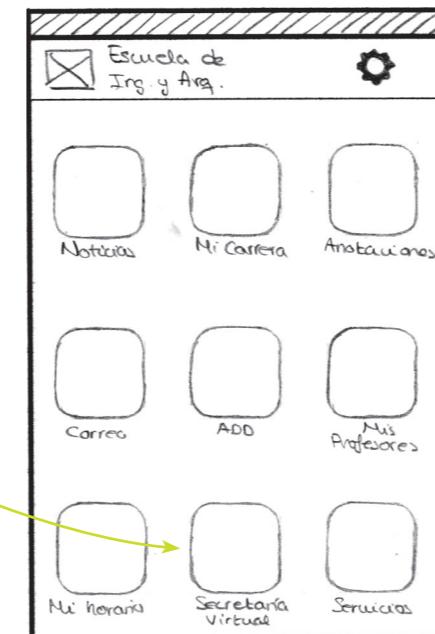


Visualización correo

Icono directo

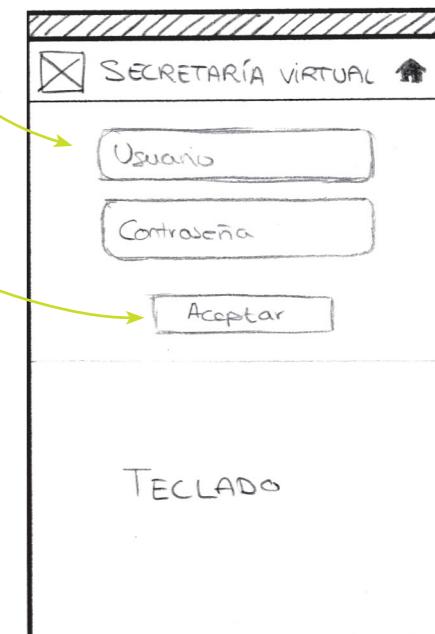
9. Ahora desea:

- **Calcular su nota media del expediente**
- Una vez acabado, regrese al menú principal

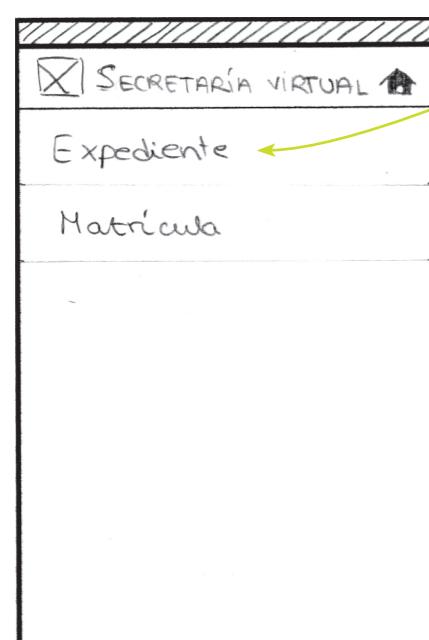


Identificación

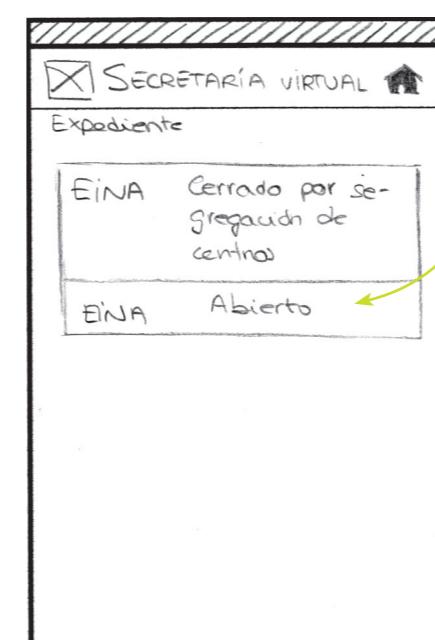
Botón de "Aceptar"



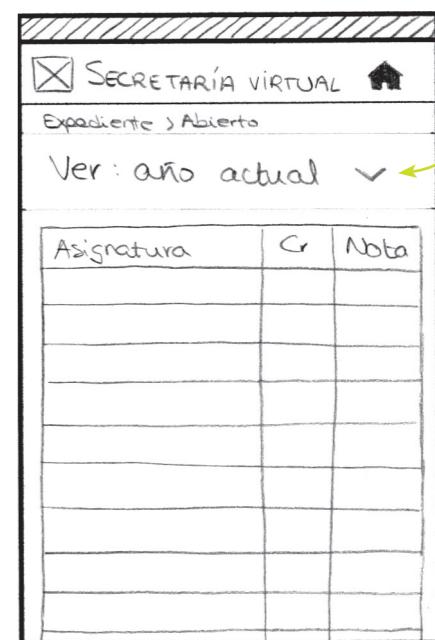
Icono de "Secretaría virtual"



Selección

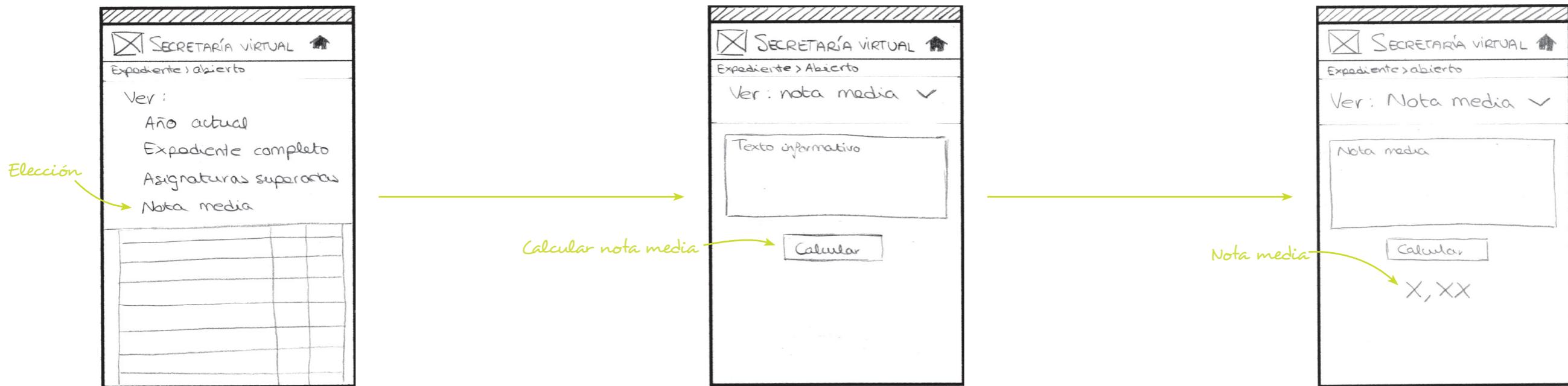


Elección de expediente



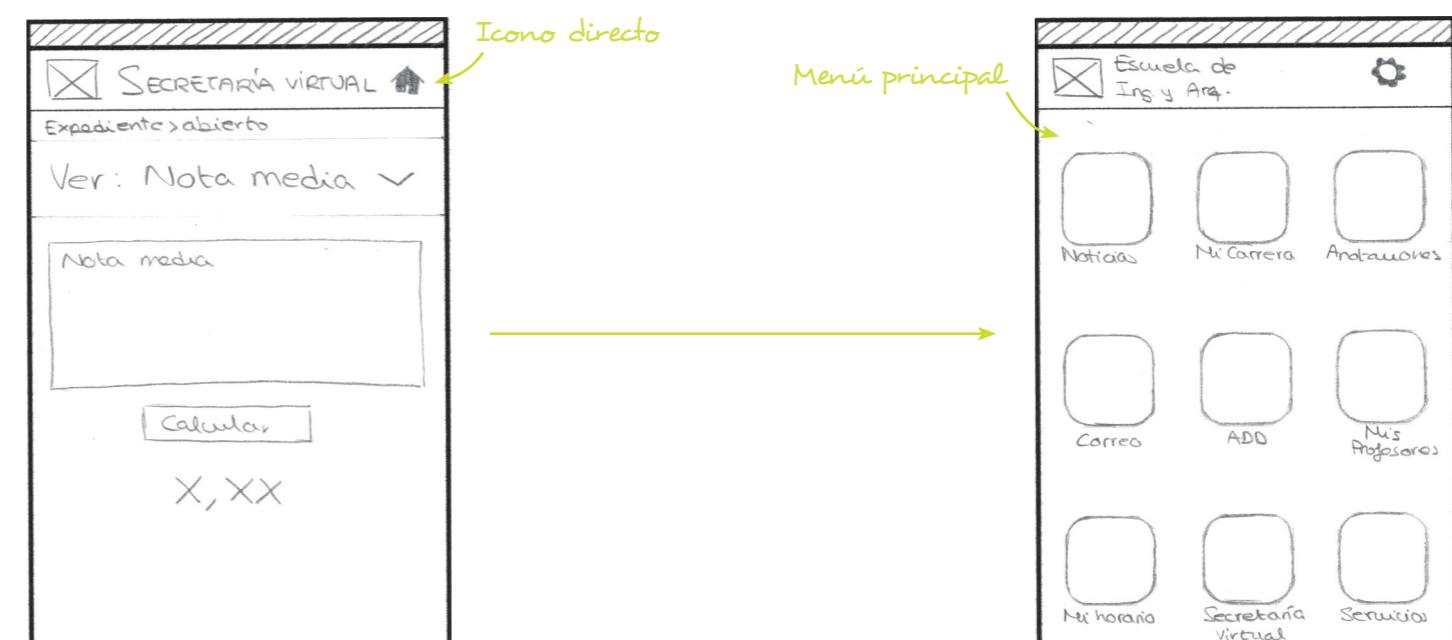
Diseño físico

Fase 2.



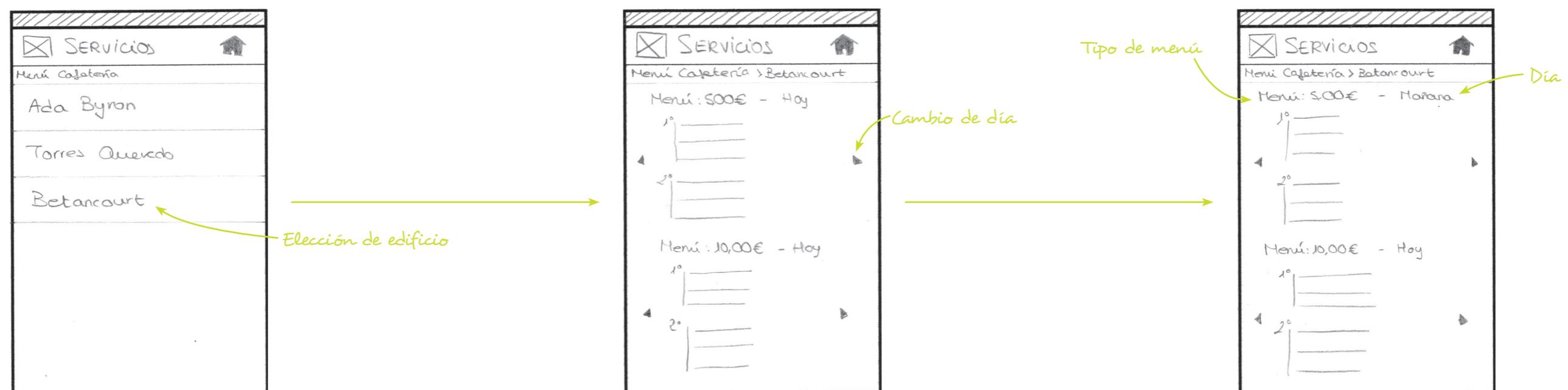
9. Ahora desea:

- Calcular su nota media del expediente
- Una vez acabado, regrese al menú principal



10. Finalmente, quiere:

- informarse a cerca del menú de mañana de 5,00€ en la cafetería del edificio "Betancourt".



Diseño físico

Fase 2.

Después de realizar la prueba de usuario se observaron ciertos errores, pero también se comprobó el buen funcionamiento de alguno de los apartados.

"1. Es usted usuario de la Universidad. Se ha descargado la aplicación y la desea usar. Hay un problema, no está en su idioma:

- *¿cómo lo cambiaría?*

Para esta pregunta, **no hubo duda** alguna, todos sabían perfectamente cómo hacerlo y cómo entrar, por lo que el inicio se queda tal y como está.

2. Una vez ya dentro de la aplicación desea:

- *ver las noticias*
- *y configurarlas de tal forma que sólo te lleguen las de diseño*
- *con vibración.*
- *Ahora quiere regresar a "Noticias"*
- *y entrar en la primera de diseño que aparece para informarse.*
- *Luego quiere pasar a la siguiente noticia.*
- *Finalmente, desea volver al menú de inicio.*

En cuanto a ver las noticias **tampoco hubo problema**. Pero a la hora de **configurarlas** hubo cierta **confusión**. Todos sabían a la primera elegir el apartado de "Diseño", pero luego cuando tenían que poner **la vibración no sabían**. Empezaban a darle a las flechas que aparecen en el menú inferior de la pantalla, o a darle a "Noticias". Cuando se les explicaba como funcionaba si que lo encontraban lógico pero no caían en el scroll vertical ya que al estar la aplicación en papel no lo relacionaban. De todas formas, **para evitar este error las flechas** que aparecen en el menú inferior **desaparecerán y sólo aparecerán cuando se acceda dentro de una noticia** para poder pasar.

Para pasar a la siguiente noticia no tenían tampoco ningún problema, y sorprendentemente, cuando se les hacía **regresar al inicio de todas las noticias**, todos **le daban al título de "Noticias"** y nadie usaba el botón de retroceso del móvil.

Finalmente, para **regresar al menú principal, todos** relaciona-

ban a la primera **el ícono de la casita**. Así que este ícono se mantiene, ya que ninguno usaba el botón de retroceso del propio móvil.

3. Cuando ya esté en el menú de inicio quiere:

- *ver el calendario de exámenes de la convocatoria de febrero.*
- *Una vez que ha llegado a los exámenes quiere ver en qué aula es el examen del día 7.*
- *Una vez que ha acabado de informarse a cerca de los exámenes, quiere volver al menú de inicio.*

Esta pregunta es donde **más fallos** ha habido. Les costaba encontrar esta función y pese haber hecho previos test de usuario, ahora **entraban en "Mi horario"** en lugar de "Mi carrera". Aunque cuando **dudaban** lo hacían **entre estas dos opciones**, es por ello, que el **calendario de exámenes, vuelve a aparecer** dentro de la opción de "**Mi horario**", y se sigue manteniendo en "Mi carrera". **Una vez dentro no tenían problema** para encontrar la información que se les pedía.

4. Quiere prepararse para las clases del día siguiente, y para ello:

- *necesita ver su horario, ¿dónde entraría?*
- *Si el horario está vacío, introduce la asignatura de "Metodología del diseño".*
- *Para comprobar que se ha añadido esta asignatura, regrese a horario.*
- *Además tiene clase de alemán y lo desea añadir,*
- *la clase es de 19:30 a 21:00 los lunes y miércoles.*
- *Comprueba antes de regresar al menú de inicio que todo está añadido correctamente.*

En cuanto a esta tarea, el usuario **tampoco prestaba confusión** alguna en cuanto a entrar, ni a añadir la asignatura. Aunque el **problema** surgía cuando se les decía **añadir una nueva actividad**. Es entonces cuando el usuario le daba a las horas, al botón de descarga y finalmente al símbolo del "+". No se sabe exactamente si ha afectado que esté en papel, pero lo que se va a **modificar** es que **se pueda añadir actividad** también **tocando**

dentro de las horas **en el horario**, de esta forma será más interactivo e intuitivo. Dentro de añadir la tarea no tenían ningún problema en cuanto a su programación.

Y finalmente, regresar al menú de inicio tampoco surgieron problemas, ya que era repetitivo e intuitivo.

5. Cuando haya acabado desea:

- *configurar el correo*
- *de tal forma que te avise los mensajes de los profesores*
- *sólo con vibración.*
- *Una vez hecho esto, quiere volver al menú principal.*

Para configurar el correo se metían **dentro de** la función del **correo** y no lo hacían desde el menú de inicio. Dentro del correo no les costaba encontrar el botón de configuración para modificar lo deseado. Para hacer que sólo fuesen lo de los profesores sabían que tenían que ir a temas y elegir "Profesores", y luego al darle a vibración, como seguía apareciendo, tampoco prestaba confusión alguna. Por lo que esta tarea resultó **sin ninguna complicación**.

6. Acaba de llamar el dentista, y desea programar un nuevo aviso para notificarle dicha cita:

- *En el texto escriba "acordarme de lavar los dientes".*
- *Le han dado cita el próximo martes 14 a las 18:30.*
- *El aviso lo desea con vibración.*
- *Si ya ha acabado regrese al menú principal.*

Esta tarea algunos la realizaron bien y otros no, ya que a veces les **costaba elegir** el botón de "**Anotaciones**", esto no se sabe exactamente por qué es, si es porque la aplicación carece de los iconos del menú principal, o porque con la experiencia de añadir una actividad en el horario se metían ahí. De todas formas, este apartado se vuelve a **cambiar de nombre a "Avisos"** y su **ícono** será **similar al** existente de hoy en día **de las funciones de notas**.

Para **configurar** la cita **no hubo problema** alguno, sabían rápidamente cómo hacerlo y no dudaban en elegir una opción u otra.

7. Han subido las notas:

- al Moodle
- de la segunda asignatura. Mírelas.

En esta tarea tampoco hubo dudas, relacionaban rápidamente el Moodle con el ADD, por lo que rápidamente se metían dentro de este apartado, y dentro sabían fácilmente cómo manejarse.

8. Vuelva al inicio, ya que ahora desea:

- averiguar el correo del primer profesor.
- Vuelva al inicio

Para conocer el correo del profesor **no dudaban** en meterse a "Mis profesores", por lo que el cambio de nombre de "Tutorías" a este, ha surtido efecto muy positivo. Una vez dentro de esta función tampoco han encontrado problema alguno.

9. Ahora desea:

- calcular su nota media del expediente
- Una vez acabado regrese al menú inicial.

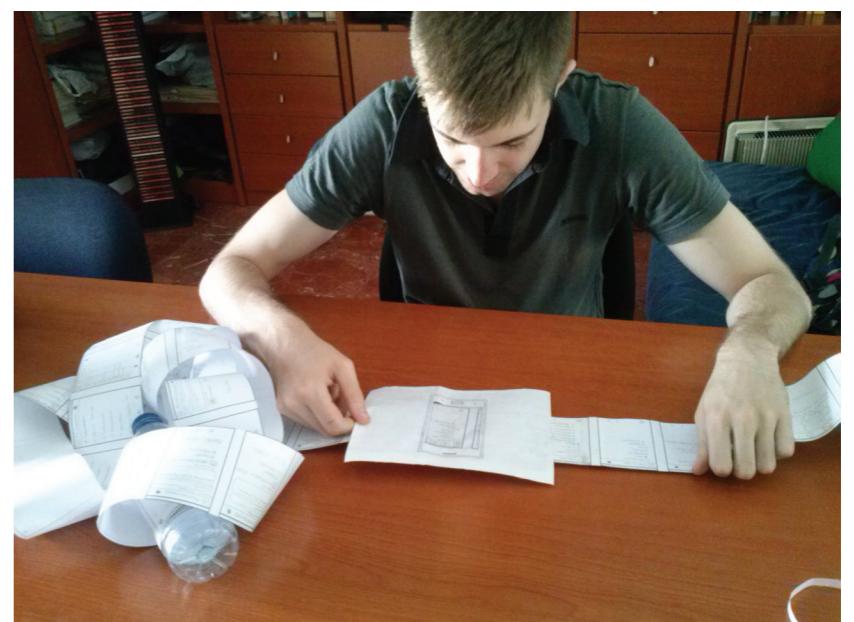
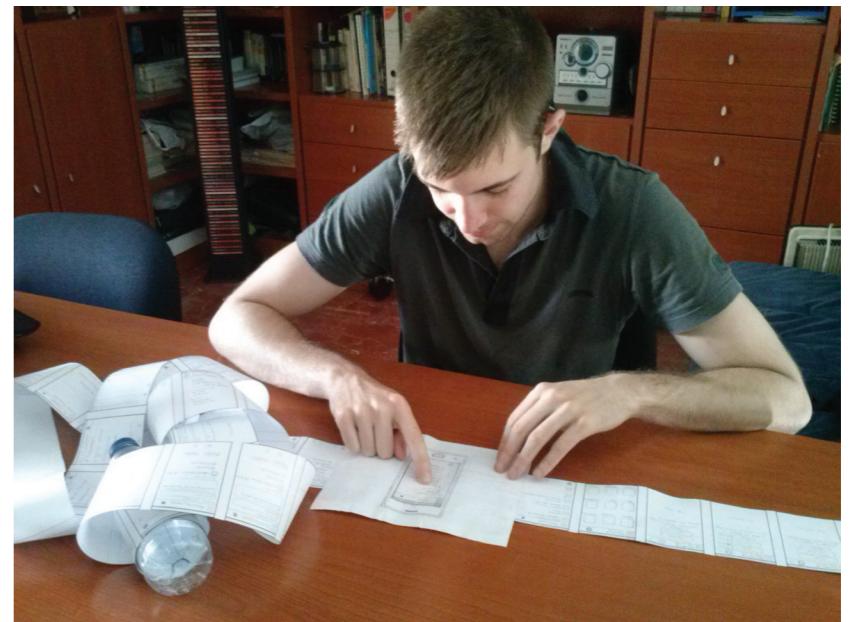
Para calcular la nota media del expediente **sabían** que había que meterse dentro de "**Secretaría virtual**". Al tener que volver a meter sus datos lo hacían sin duda alguna, y dentro de ahí tampoco dudaban que tenían que darle a "Ver" para cambiar el tipo de visualización. Aunque preferían verlo de forma más sencilla.

10. Finalmente, quiere:

- informarse a cerca del menú de mañana de 5,00€ en la cafetería del edificio Betancourt."

Finalmente, esta tarea **tampoco** se ha visto afectada por **fallos**. Todos los usuarios no han dudado en meterse a "Servicios", y dentro de ahí se manejaban con comodidad y con facilidad. Por lo que este apartado y esta ruta no se modificarán.

Como **conclusión general**, la prueba de usuario ha sido **positiva** y **satisfactoria**, ya que muchos de los apartados han resultado sin problemas. Los que han generado dudas serán subsanados para la próxima prueba de usuario, puliéndola de tal manera que funcione todo a la perfección.



Diseño físico

Fase 2.

3.5 Corrección de errores

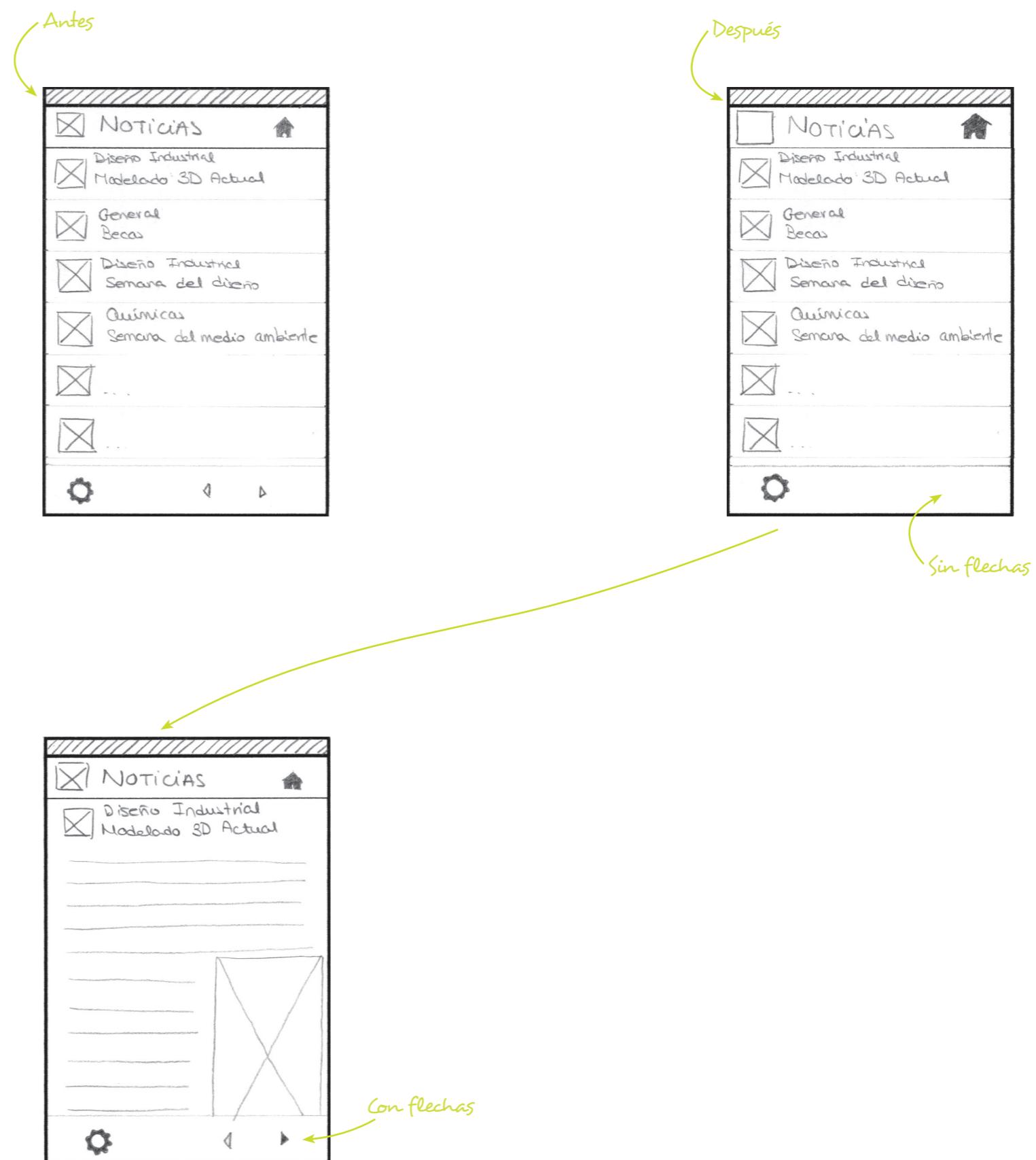
Tras haber hecho el test de usuario, se ha procedido a la **corrección de errores**. Con esto se evitará posibles conflictos a la hora de realizar el diseño físico final.

Algunos de estos errores corregidos han sido en Noticias, Mi carrera, Avisos, ADD, Horario, Secretaría virtual, Configuración y Menú.

Noticias

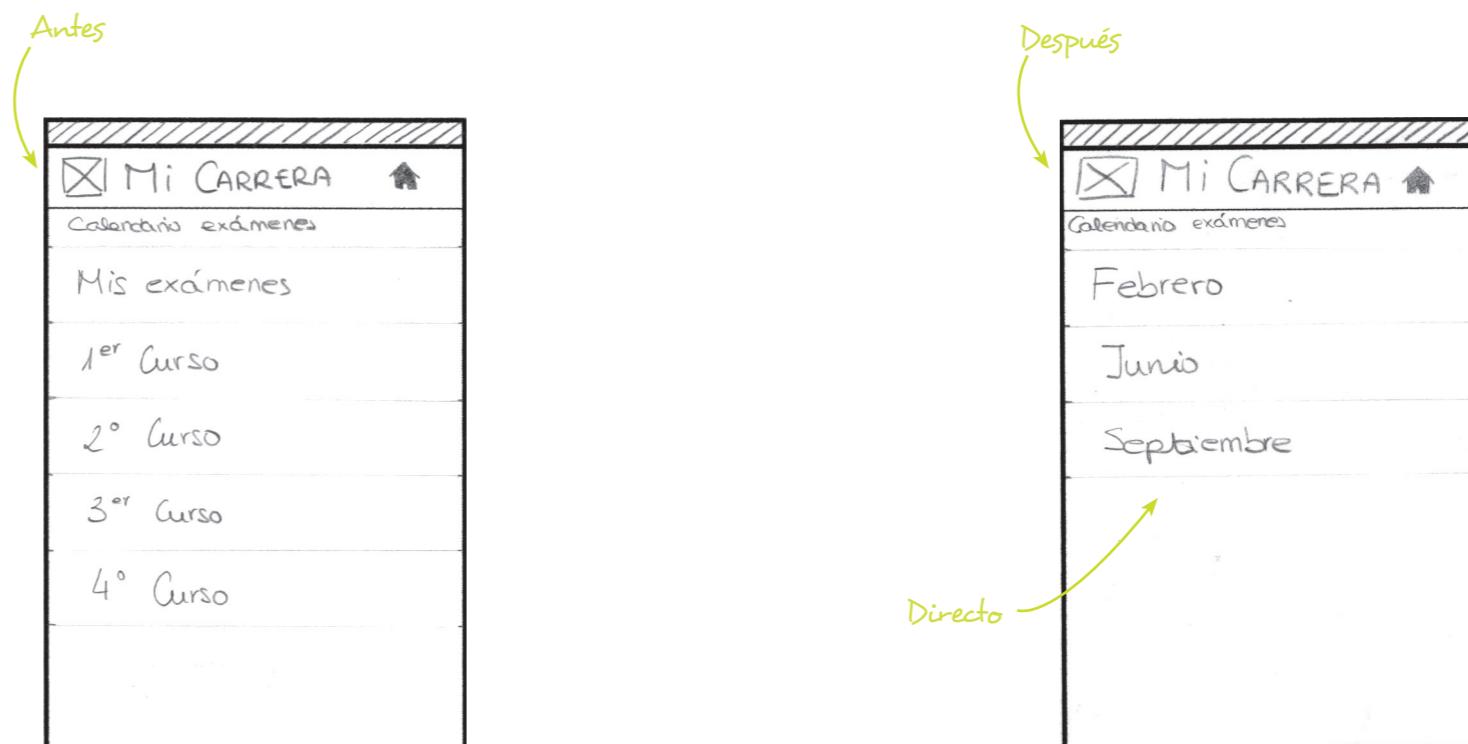
Las **flechas sólo aparecen cuando se accede al interior de una de las noticias**. El resto del tiempo permanecen ocultas.

Esta modificación se ha llevado a cabo para evitar posibles confusiones con el usuario en cuanto a flechas de retroceso, ya que dentro de la noticia si que la entendían.



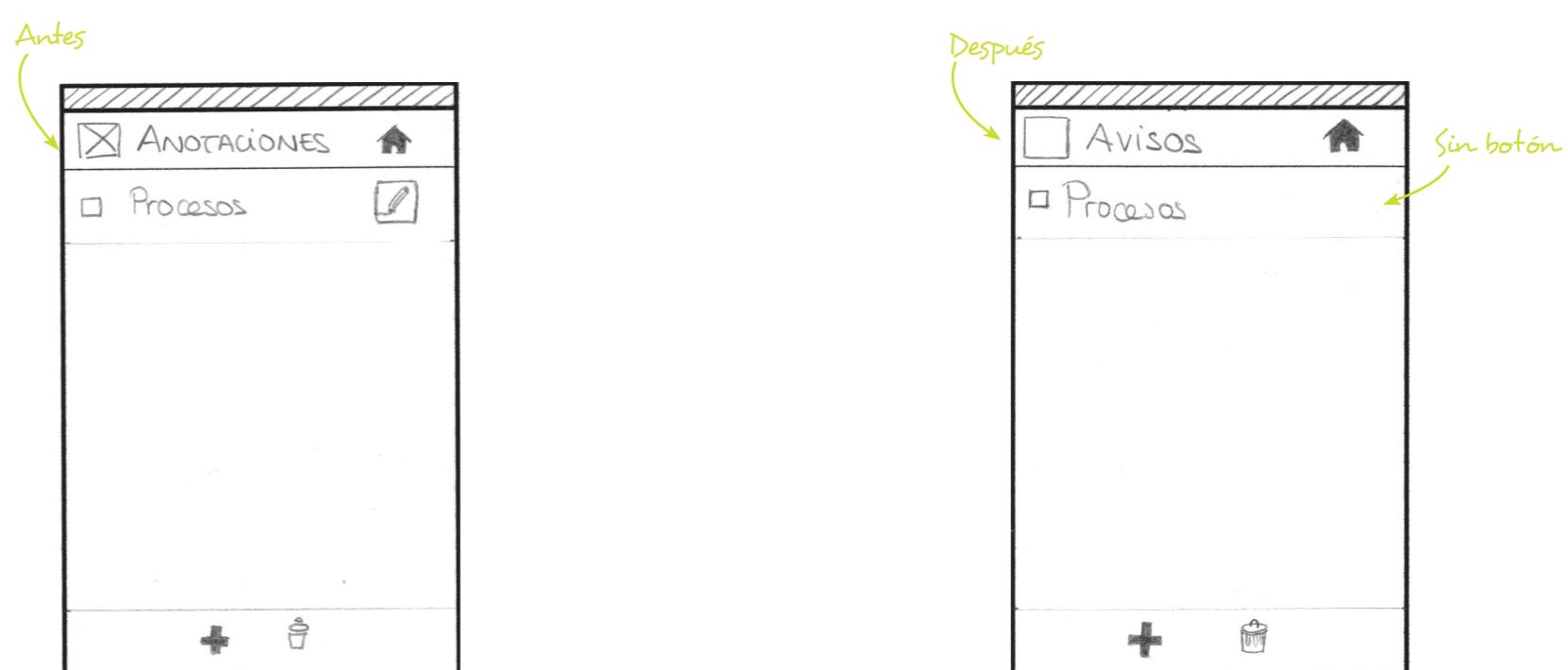
Mi carrera

Dentro de exámenes, aparecerán directamente las convocatorias de ese mismo año, con las asignaturas que está el usuario matriculado. Es decir, desaparece la opción de elegir entre la visualización de distintos cursos y "Mis exámenes". Esta parte se ha suprimido porque el alumno que usa esta aplicación para informarse a cerca de los exámenes, no le interesa saber el del resto, por lo que aparecen directamente.



Avisos

Lo que se **suprime dentro de esta parte es el botón de "editar"**, representado por un lápiz. Los usuarios tomaban este icono como el de escribir una nueva cita. Para evitar esto, el icono del "+" se mantiene y para poder editar la programación del aviso sólo hay que presionar sobre el nombre de éste.



Diseño físico

Fase 2.

ADD

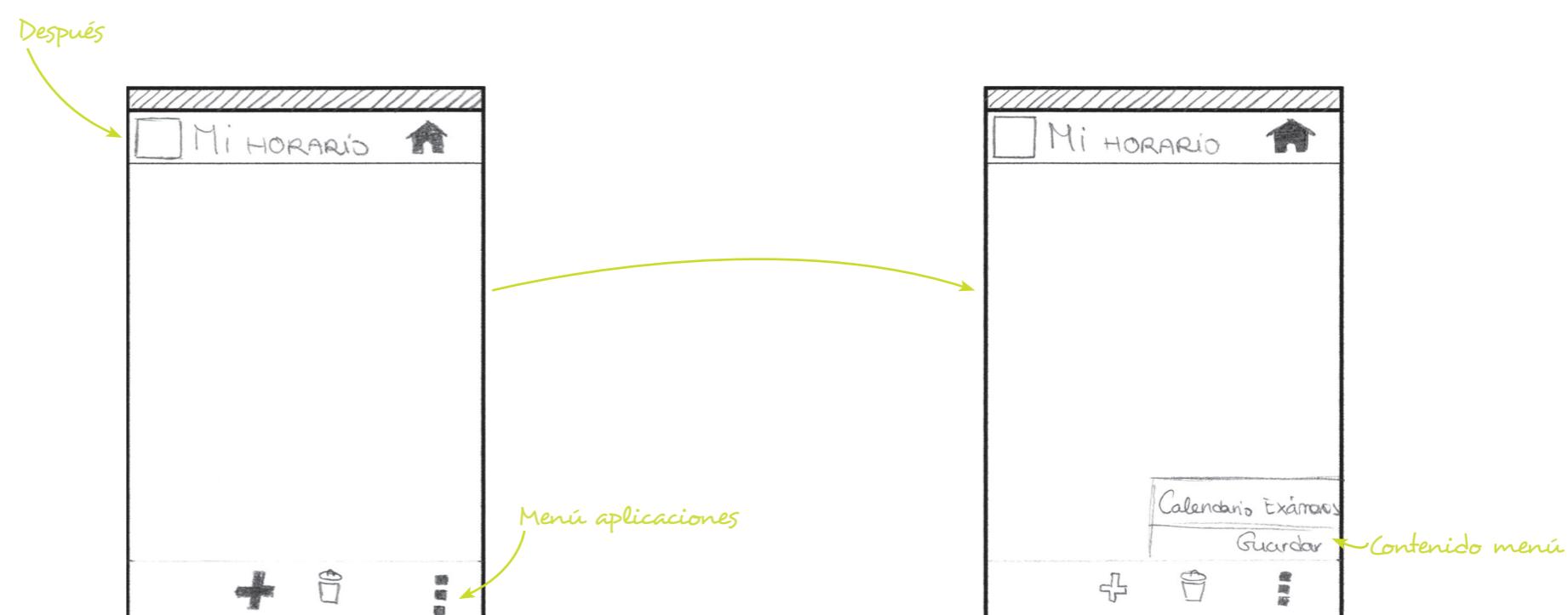
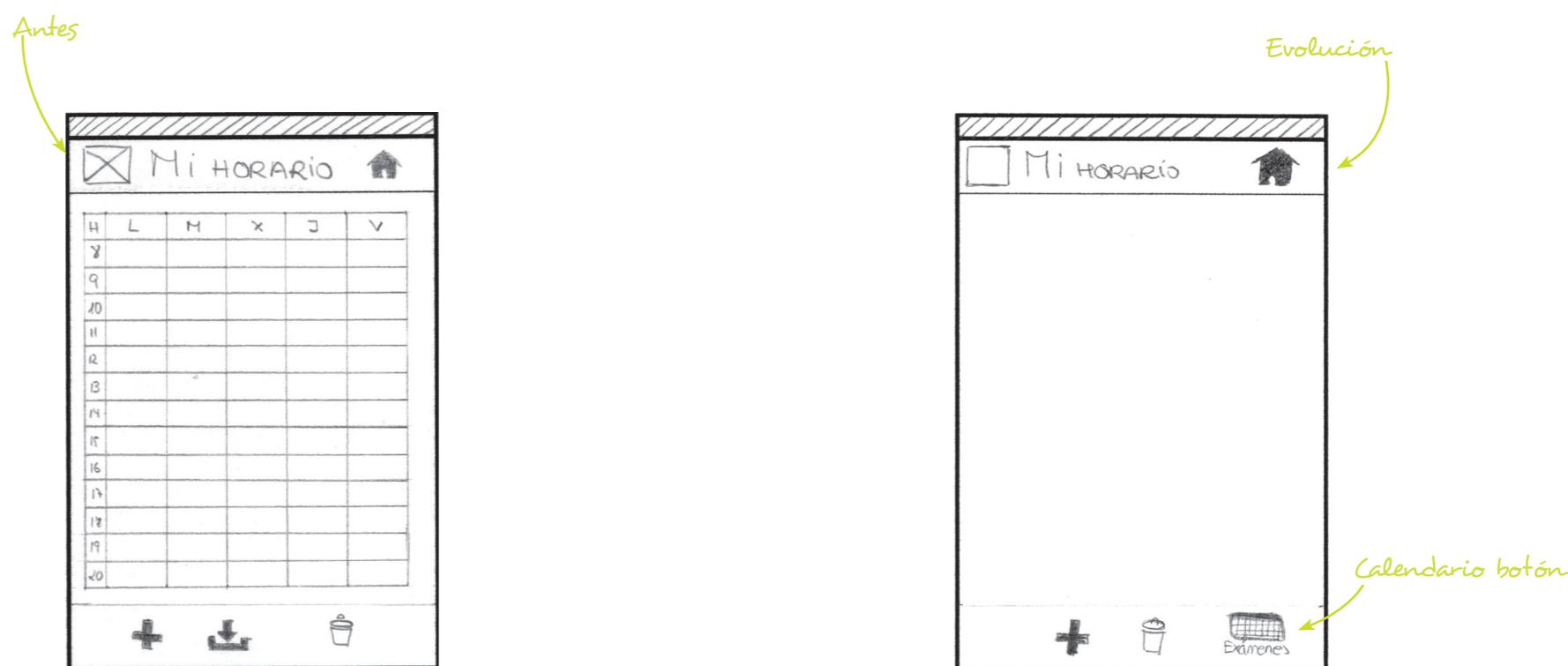
En esta función, lo que ha variado ha sido la **disposición de la barra del menú inferior de la pantalla**. Se ha modificado de tal forma que sólo aparezca la configuración cuando no se está dentro de ningún archivo, y una vez que se entre a la visualización de uno de ellos, cambie este menú apareciendo nuevas funciones.



Horario

Lo que había que modificar dentro de esta función era la **adicción de la opción del calendario de exámenes**. Como no cabe en el espacio disponible, ya que si se hace más pequeño el horario no se verá correctamente, se ha añadido un **botón con un calendario** y la palabra exámenes, para que el usuario sepa lo que significa y pueda acceder dentro de esta función a la del "Calendario de exámenes".

Como este botón no guardaba relación con los diseñados y propuestos con los del propio menú, **se ha incluido dentro de la representación de una extensión del menú**. Es decir, las aplicaciones para móviles actuales, para mostrar un menú lo que hacen es visualizar las opciones básicas, y aquellas que también son importantes, pero de menos relevancia, las agrupan todas y las ponen dentro de un **submenu representado por tres puntos alineados verticalmente**. Siguiendo esta estética, se ha añadido esta opción, y se ha incluido el **calendario de exámenes y la opción de guardar/descargar** el horario para sincronizarlo con la aplicación destinada para ello del móvil.

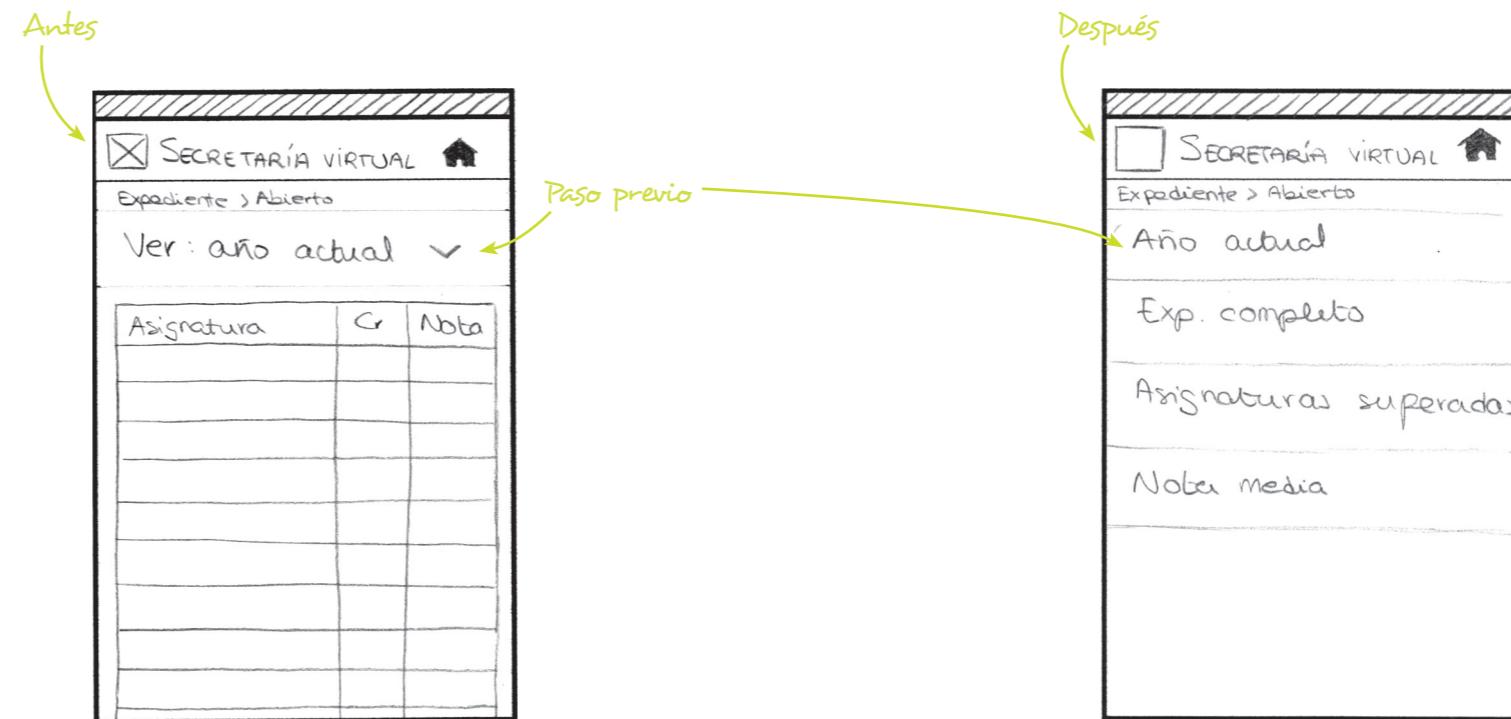


Diseño físico

Fase 2.

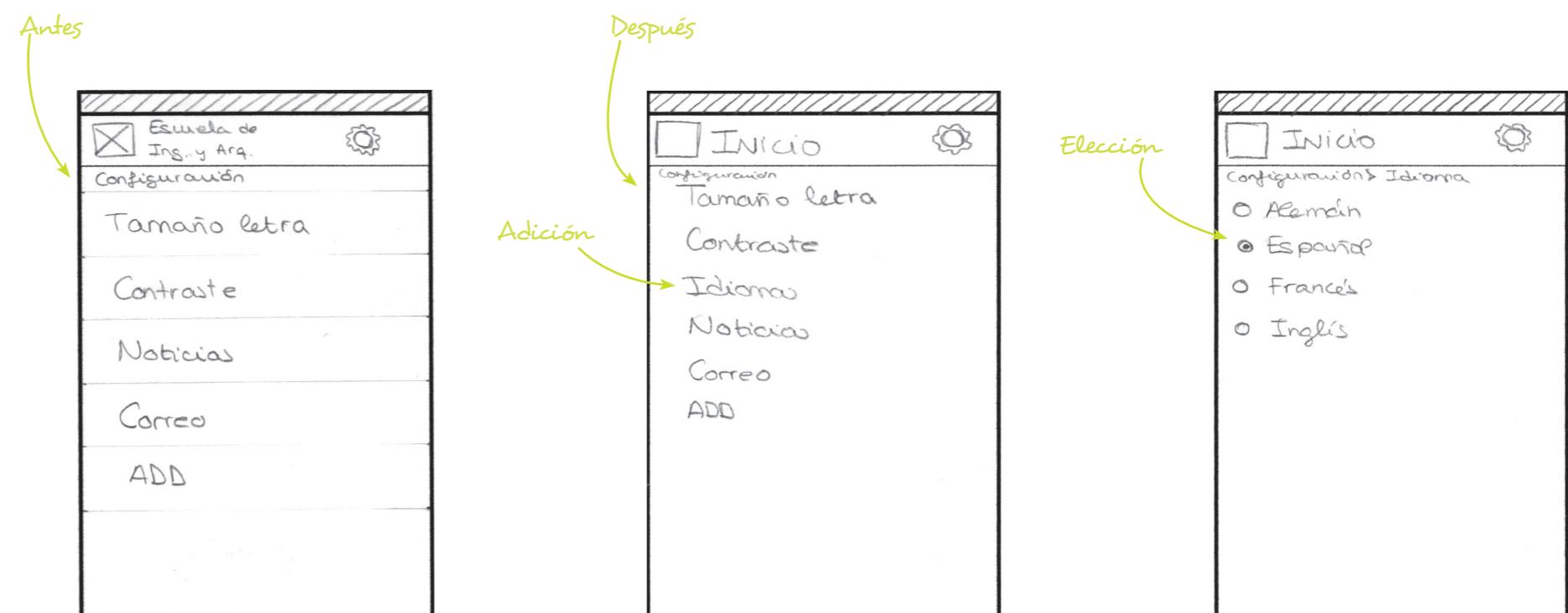
Secretaría virtual

Lo que se ha modificado ha sido el **expediente**. Se ha simplificado más su **forma de visualización**. Cuando se accede al expediente, lo primero que se ve son las **4 opciones de visualización del expediente**, aumentando así el espacio de la pantalla. Ya que si esta opción se pone previa al expediente en sí, el espacio que antes ocupaba ahora lo deja vacío dejando todo más claro, limpio y sencillo.



Configuración

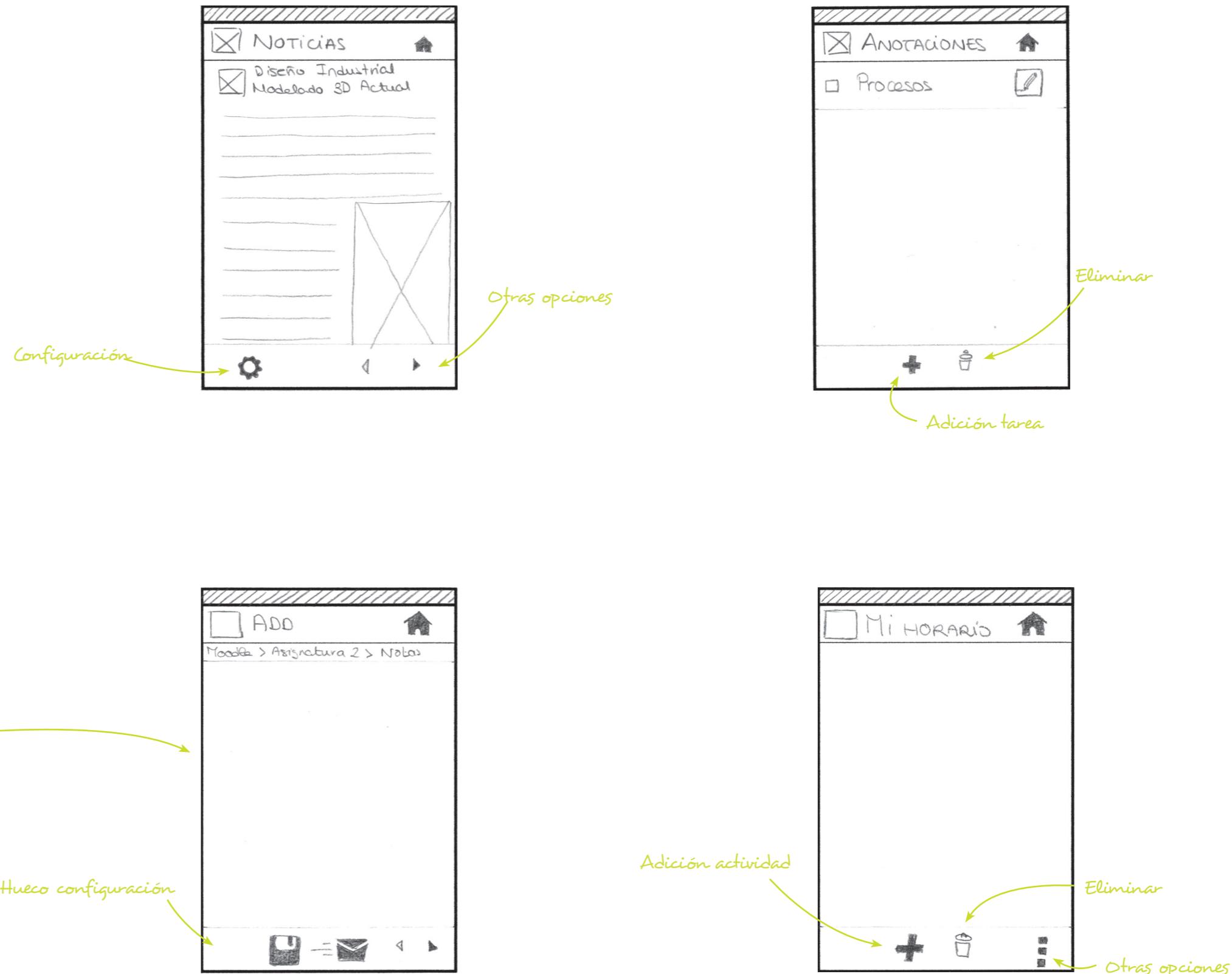
Este apartado sorprendentemente también ha sufrido cambios. Se ha observado que el único sitio en el que se puede cambiar el idioma es en la página de inicio, por lo que si más adelante se quiere volver a cambiar el idioma no se podría. Así que dentro de la configuración, aparece un **subapartado de cambio de idioma** donde se podría volver a deshacer el cambio.



Menú

Después de realizar la prueba de usuario, se realizó la **corrección del menú inferior**, para que todas aquellas pantallas que lo tuviesen guardasen una relación entre ellas.

Como las costumbres culturales del país son leer **de izquierda a derecha**, las funciones más importantes se han ordenado según este criterio. Es decir, la opción de configuración aparecerá a la izquierda del todo, y seguidamente el de añadir una nueva tarea, correo, etc. Después van el resto de funciones que se modifican según la necesidad del propio apartado.



Diseño físico

Fase 2.

3.6 Evolución menú principal

Al igual que la aplicación, el menú principal también ha sufrido cambios.

Para las pruebas de usuario realizadas en papel, la estructura era la siguiente:

Noticias	Mi Carrera	Anotaciones
Correo	ADD	Mis Profesores
Mi Horario	Secretaría Virtual	Servicios

Para realizar el **prototipo y el diseño final** de la aplicación, la **estructura** del menú principal ha sido **modificada**.

Para ordenar el menú principal se ha dividido en **3 secciones**, aquellas funciones que informan a cerca de cosas de la universidad al usuario, aquellas funciones que permiten una descarga de apuntes y la última servicios que pueda ofrecer.

Dentro del **primer grupo** (funciones que informan a cerca de cosas de la universidad al usuario), se encuentra "**Mi carrera**", "**Mis profesores**", y "**Horario y avisos**". "Mi carrera" se ha situado en primer lugar por su **importancia**, ya que contiene toda la información de la carrera al igual que los calendarios, tanto lectivos como de exámenes. A continuación se ha puesto "Mis profesores", puede formar parte de la sección anterior pero se ha sacado al menú principal como una forma de acceso más fácil y sencilla, ya que va a ser usada con relativa frecuencia por el usuario. Finalmente, la última de las funciones es "Horario y avisos". Esta función ha sido resultado de la **unión de "Mi horario" + "Avisos"**. Se decidió unificar estas dos funciones ya que no distaban mucho una de otra. En horario podías programar tareas del día a día, y el usuario, a la hora de programar una alarma lo hacía desde horario también. Carecía de sentido que se pudiesen programar dos tipos de avisos en dos funciones distintas, por lo que se han unificado formando una sola.

El funcionamiento de esta nueva función se explicará más adelante con las imágenes de toda la aplicación.

El **siguiente grupo** (funciones que permiten una descarga de apuntes) abarca tanto el "**Correo**" como el "**Moodle**". Estas dos funciones tienen en común que permiten una relación directa entre el alumno y el profesor. El "ADD" ha cambiado su nombre por "Moodle", porque ya se ha confirmado definitivamente la desaparición del BlackBoard, quedando el Moodle como única plataforma de descarga de archivos o subida de apuntes.

El **tercer y último grupo** (servicios que puede ofrecer la universidad) se encuentra la "**Secretaría Virtual**", los "**Servicios**" y las "**Noticias**". El orden que se ha seguido para la situación de estas funciones ha sido por su importancia además de pasar de ofrecer información más cercana al alumno a más lejana.

Mi Carrera	Mis Profesores	Horario y avisos
Correo	Moodle	
Secretaría Virtual	Servicios	Noticias

Como se ha podido observar, tras unir dos funciones, las totales hacen ocho. Para evitar este desajuste se ha subido la "Secretaría Virtual" una fila más arriba, y "Servicios" y "Noticias" se han movido hacia la izquierda, quedando el **hueco** en la esquina inferior derecha. Este espacio se ha ocupado situando el **botón de ajustes generales** que antes se situaba en la esquina superior derecha de la pantalla. De esta forma todo queda en un mismo menú y los ajustes en último lugar.

Mi Carrera	Mis Profesores	Horario y avisos
Correo	Moodle	Secretaría Virtual
Servicios	Noticias	Configuración

El **orden** que se ha seguido tiene **forma de "F"** como indica en el estudio de un *Eye tracking*, en el que consiste en el seguimiento de la vista para saber en qué se fijan los usuarios.

Esto quiere decir, que el usuario lo **primero** que hace es leer la **primera linea, luego la segunda**, pero con menos intensidad y **no hasta el final**, y por último, leen **la parte de la izquierda de arriba a abajo** (más información: <http://mombita.com/eye-tracking-en-el-diseno-web/>).

Por tanto, las funciones **más importantes** se situarán en la barra **superior**, las **secundarias** en la **siguiente**, y las **menos importantes al final**. Dentro de cada fila el **orden de importancia** será de **izquierda a derecha**.

3.7 Evolución iconos

Los iconos del menú principal tienen que ser muy fácilmente reconocibles por los usuarios. Al igual que sus nombres se han ido modificando para adaptarse mejor al contenido, su aspecto también ha variado.

EINA / Mi carrera

El símbolo de esta función es el **ícono de la Escuela**, ya que como su nombre indica, el apartado se llama así, y contendrá información general de ella.

Lo único que varía de este ícono es que pierde el cuadro que lo rodea, dejando el logo a simple vista. Este recuadro aparecerá cuando se seleccione dicha opción.



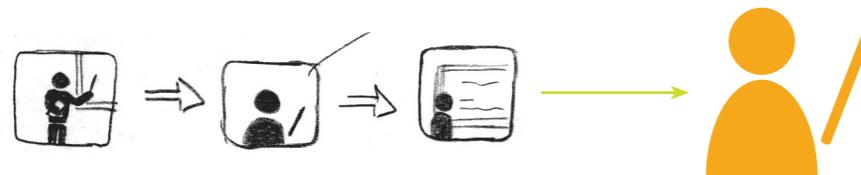
Mis profesores

Es otro de los iconos que también ha sufrido varias modificaciones. Para empezar se simulaba un **profesor dando clase** con una pizarra de fondo. El problema de este ícono es que era muy **infantil**, y muy **pequeño**, por lo que se simplificó.

Luego pasó a ser simplemente la **silueta del profesor**, pero aún así no se entendía que podría ser.

Y finalmente, se juntó la **silueta del profesor** simplificada con una **pizarra** de mayor tamaño. Esto hace que el ícono sea reconocible fácilmente, ya que por la asociación de formas se intuye la idea.

Como la **estética del menú principal es sencilla y limpia**, se decidió por último la segunda opción, pero sin recuadro, es decir, aparece la **silueta del profesor** a secas.



Horario y avisos

El **horario** comenzó siendo una **tabla**, pero no se entendía mucho qué era, ya que no aparecían ni letras ni números, así que se pasó a hacer un segundo boceto.

La segunda opción era la aparición de los **días de la semana** sólo por su letra inicial, para indicar semana y horario. Pero el horario nunca se ha visto representado así, por lo que la gente no lo entendería a simple vista y sería complejo.

Finalmente se volvió a la idea de la **tabla**, pero remarcada la fila superior, como realmente aparecen los horarios, siendo así más intuitivo y comunicativo.

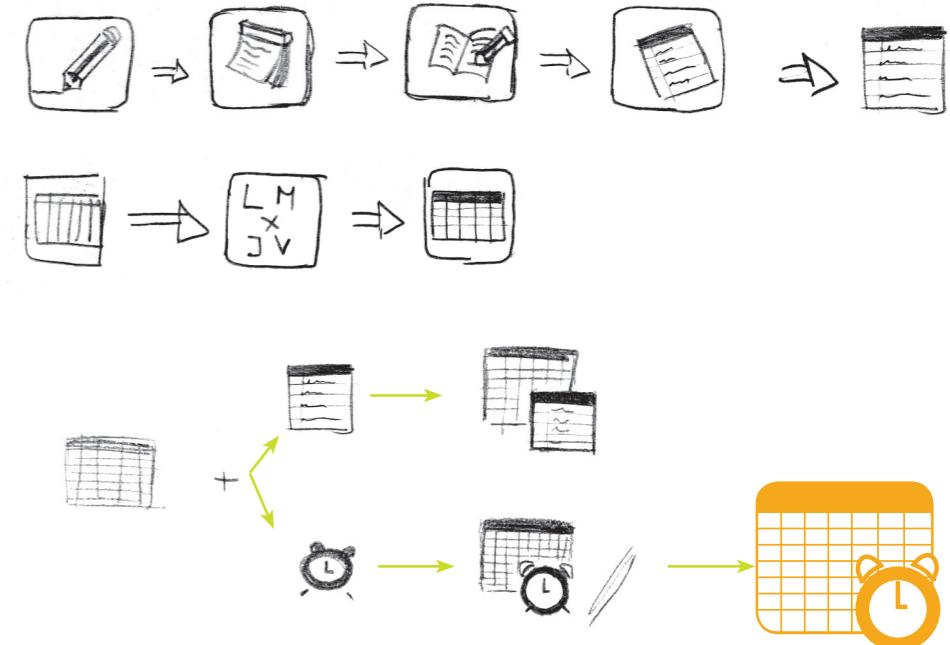
El ícono de las **anotaciones** es el que más ha variado, ha pasado primero siendo un **lápiz** como que anota, pero actualmente ese símbolo se asocia más con la función de editar, así que se ha modificado.

Luego ha pasado a ser una simulación de una **libreta**, pero puede prestar confusión al ícono de un calendario, así que este símbolo también se ha modificado.

El siguiente es una mezcla de los dos anteriores, es decir, es una **libreta con un lápiz escribiendo**, como si estuviese anotando algo, pero para ser un ícono es demasiado pequeño y con mucho detalle.

Así que finalmente, se investigó sobre iconos de aplicaciones sobre notas y el resultado fue la gran variedad de **libretas planas** que aparecían. Lo que les distinguía de un calendario era que no aparecía un número en grande, el color, y generalmente había algo garabateado como si fuesen letras. Todo esto hace que el ícono de "Notas" sea similar a los de las aplicaciones actuales.

Como estas dos **funciones fueron fusionadas**, y la de "Anotaciones" pasó a ser "Avisos", este ícono también se modificó. Se hizo la unión de ambos iconos, pero para los avisos **se pasó de una libreta a un reloj despertador**. Para que se adapte más a la estética de los dos anteriores, se simplificó este reloj suprimiéndose las patas y quitándole color de las campanas superiores.



Correo

El del correo no ha variado mucho. Pasó a ser un **sobre con una "@"** como símbolo de que es electrónico, a ser simplemente la "@" para simplificar más el contenido del ícono, de esta forma, todo el mundo intuye que es un correo electrónico.

Después de pensar que esta era la forma correcta, este ícono podría representar internet en lugar de correo, por lo que se volvió a la idea del sobre, pero sin que las líneas llegasen a tocar la "@" y haciendo una **versión en negativo** de este. Además, para no perder la estética, el recuadro se suprimió.



Diseño físico

Fase 2.

Moodle

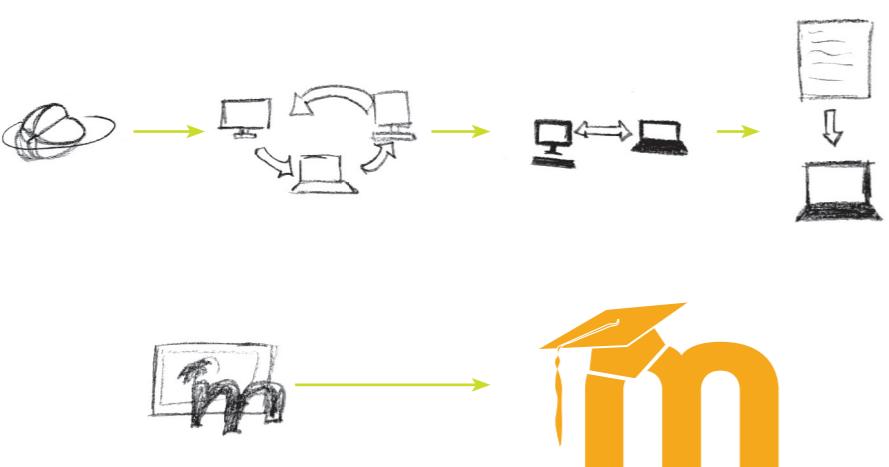
Al comienzo, el "Moodle" era "ADD", por lo que se intentó representar el **ícono** de éste. Como era muy complejo y nadie lo reconocería se propuso uno que se asemejase un sitio de compartir archivos, ya que el Moodle es una plataforma de subida y descarga de apuntes.

Para representar esta forma de **compartir archivos** se hizo la silueta de varios **ordenadores conectados entre sí** mediante flechas. Como era muy complejo este símbolo comparado con los anteriores, se decidió suprimir un ordenador. Seguía siendo complejo, además de que se asemejaba al símbolo de conexión de redes en un ordenador. Así que se pasó a la representación de la entrada de un documento a un ordenador. Este ícono no quedaba del todo claro, además de que no se iba a entender que era el ADD.

Comenzando con una **idea nueva**, se pensó que el ADD era la **composición del BlackBoard y el Moodle**, así que se hizo la unión de ambos con los propios iconos. De esta forma sí que serían reconocibles.

Finalmente, se confirmó la **desaparición del BlackBoard**, quedando el **Moodle como única plataforma** de compartir archivos y por tanto como **único ícono**. Además, el ícono del Moodle, es claro sencillo y fácilmente reconocible.

Para que no fuese tan distinto del resto, este ícono se pasó a forma vectorial y se hizo del mismo tamaño, y así sigue dentro de la estética pero fácilmente reconocible.



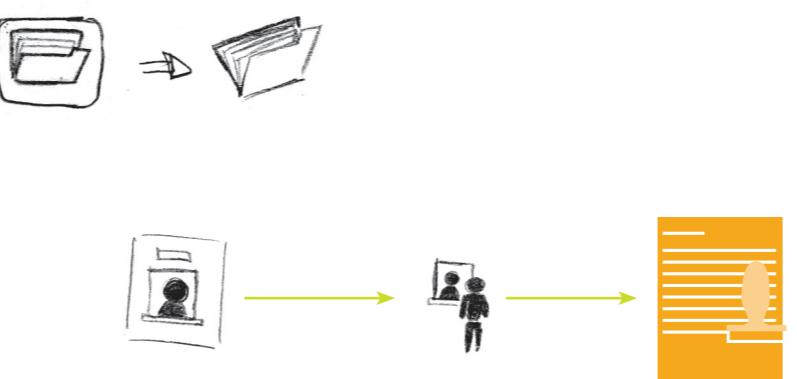
Secretaría virtual

Para seguir la línea de la EINA, se buscó el ícono de "Secretaría virtual" y el resultado fue una **carpeta de archivos**. Esta carpeta no era reconocible para este ícono y se intentó hacer una evolución de ésta para adaptarlo a la estética actual.

Luego se investigó en aplicaciones para ver cómo tenían el ícono de secretaría o cómo se representa, y el resultado fue **mostrar a gente detrás de una ventanilla**. El problema de esta representación era que parecían taquillas de cine, además de que se pensó que esta idea era mejor para "Servicios" ya que en todos los servicios hay alguien detrás de un mostrador que te atiende.

En secretaría es donde se dan **documentos y certificados**, por lo que al final se decantó por la **representación** de uno de ellos con un sello.

Este ícono para no perder la estética es liso, plano, simple, sencillo y coloreado en naranja.



Servicios

El ícono de servicios es uno de los que más ha cambiado. Comenzó siendo un **destornillador y una llave inglesa**, pero este ícono era fácilmente asociado con la función de ajustes, por lo que se tuvo que cambiar rápidamente.

Como los servicios están vinculados a la universidad, se representó una serie de **vínculos**, de los cuales uno es claramente más grande representando a la universidad, y el resto son los servicios que te ofrece. El problema de este ícono era que no

se entendía, se confundía con un esquema, así que hubo que volver a cambiarlo.

Como también era muy complejo y no iba acorde con la estética propuesta se pensó en un "+", como que hay más donde ofrecer, pero quedaba **poco intuitivo**, así que este símbolo se metió dentro de una caja, como que hay más guardado. Pero la idea se estaba modificando, ya no era "Servicios", sino "Más opciones", así que ese ícono no servía y había que ir por otro camino.

La siguiente opción fue una **"i" de información**, a modo de informar a cerca de las distintas cosas que se ofrecen. Jugando un poco con la idea anterior, se cogió el "+" y se combinó con la "i". Se probaron una serie de posiciones, pero ninguna representaba la idea de "Servicios".

Hubo que volver a **empezar de nuevo** por otro camino y se decidió representar como unos **vínculos** (como al principio), pero esta vez **entre los edificios**. Para ello se dibujaron las siluetas de los edificios y la unión entre ellos. Quedaba demasiado complejo, así que se puso el edificio del Torres Quevedo (ya que es el central y el que más se reconoce) y se dibujó con un más, mostrando así que hay más, pero parecía un hospital, así que se siguió por el camino de la fusión de los edificios.

Esta fusión llevó a un **híbrido** que no se sabía lo que era ni lo que representaba, por lo que se volvió a quitar.

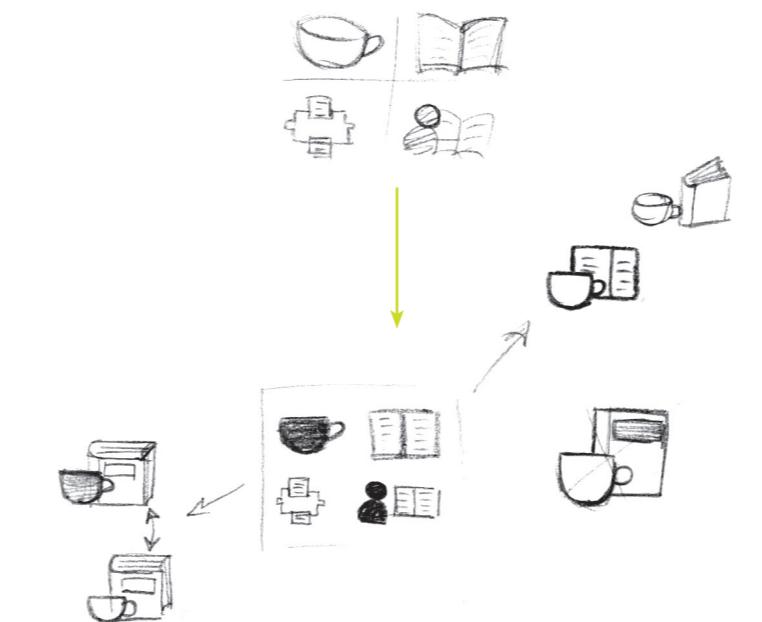
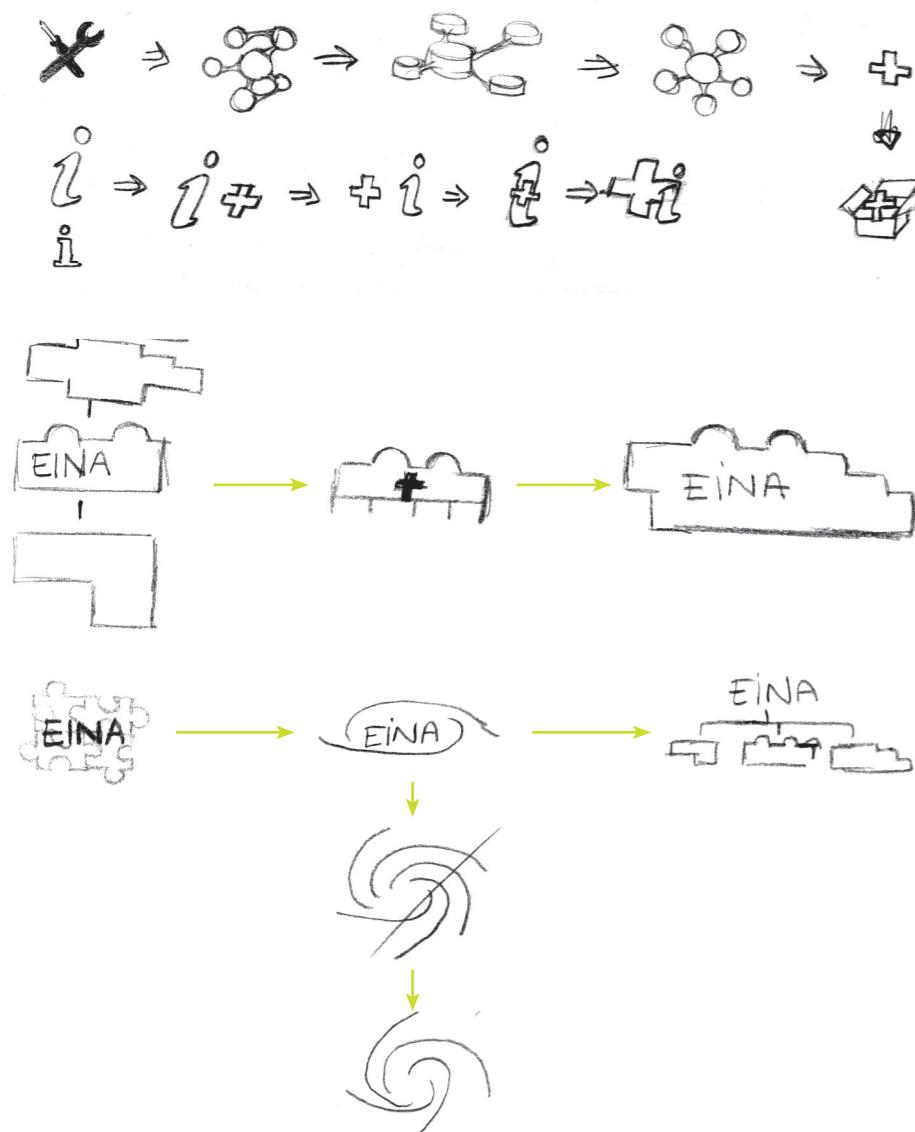
Otra forma de representar los **vínculos es mediante uniones**, ya sea como un **puzzle**, una **espiral que gira entorno a algo**, o un **esquema** siendo la EINA como punto central y de partida. Estas ideas fueron rápidamente desechadas porque no representaban la idea inicial de "Servicios" y no eran intuitivas ni seguían la línea estética propuesta.

Como la representación de vínculos no resultaba productiva, se hizo la representación similar a los **íconos de las gasolineras**, donde representan los distintos servicios que ofrecen. De esta forma se representó a **cafetería** con una **taza**, la **sala de estudios** con un **libro**, **reprografía** con una **impresora** y la **biblioteca** con un **libro y un usuario estudiando**. El resto de íconos había sido muy sencillo, por lo que había que hacer una unificación de estos cuatro íconos de tal forma que significasen que había

algo más. Para ello se escogió a la representación de la **taza** y de un libro. Para que se notase que era un libro se pasó de dibujarlo de forma plana a dibujarlo en perspectiva. El problema de este logo era que parecía una cafetería donde se podía sentar el usuario a leer libros, así que esta idea fue también desechada.

Como la **generación de iconos** fue más o menos **paralela**, el icono de "Secretaría virtual" anteriormente mencionado daba una idea sobre los servicios, **mostrar a alguien detrás de un mostrador**.

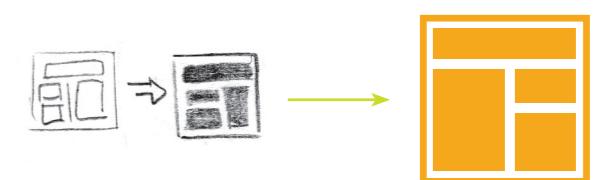
Al principio se representaron a **dos personas**, pero se suprimió rápidamente una de ellas para simplificar el icono y evitar que pareciesen las taquillas de un cine o la barra de un bar.



Noticias

El icono de las noticias fue el más sencillo de generar. Era simple, ya que las otras aplicaciones de universidades que contenían este apartado sus iconos eran similares, por lo que se seleccionó una **mezcla de todos ellos** y se adaptó a la estética actual de la aplicación.

El icono muestra la portada de un periódico, haciendo alusión así a noticias.



Configuración

Este icono no tuvo evolución alguna. Se escogió algo **simple de representar**, como el engranaje que siempre sale a modo de representación. Finalmente, de entre todos los diseños de engranajes se eligió uno sencillo plano y se cambió el color, de esta forma se suprimía el volumen que tenía y pasaba a formar parte de la estética general de todo el menú principal.



Diseño físico

Fase 2.

3.8 Diseño físico final

Para el diseño final de la aplicación se escogieron **dos colores** y distintas tonalidades de grises.

Se escogieron los dos colores seleccionados porque son los que representan el **logo de la EINA**, es decir el **PANTONE 124C** (naranja), ese mismo al 50%, el **PANTONE 653C** (azul), y ese mismo al 50%.

El **PANTONE 124C** se usa para el **menú principal** y para los botones de "**aceptar**" y la **visualización de los mapas**, además de las líneas de las tablas. El motivo de usarlo como botón fue porque es un **color brillante** que sobresalta por encima de los otros dos escogidos.

El **PANTONE 653C** se usa para **resaltar títulos** sobre lo gris, para marcar los **correos no leídos**, y como **botón de elección dentro de una lista** y como los **botones del menú de la barra inferior** de la pantalla y el de **vuelta a inicio**. Cuando está al 50% es que el botón existe pero no está activado y listo para usarse.

Además, estos dos colores aparecen también en el calendario lectivo, cada uno se compara con un tipo de día. El azul para cambios de día, y el naranja para festivos. En el calendario de exámenes, para no confundir la leyenda de los colores, los días de examen se representan con un gris claro.

Los grises usados son los siguientes:

- **CMYK (99,99,99,99) al 100%**: para los **encabezados** de cada sección.
- **CMYK (99,99,99,99) al 5%**: para la **barra inferior** de cada pantalla
- **CMYK (0,0,0,60) al 100%**: para los **textos** y los pop up
- **CMYK (0,0,0,2) al 100%**: para los **botones pulsados**

	PANTONE 124C CMYK 2C 38M 100Y 0K RGB 245R 168G 28B
	PANTONE 653C CMYK 100C 60M 0Y 18K RGB 0R 86G 153B
	CMYK 99C 99M 99Y 99K RGB 0R 0G 0B
	CMYK 0C 0M 0Y 60K RGB 128R 130G 133B
	CMYK 99C 99M 99Y 99K (5%) RGB 0R 0G 0B (5%)
	CMYK 0C 0M 0Y 2K RGB 248R 248G 248B

Para la colocación de los botones del **menú inferior** y de "**aceptar**" y "**cancelar**" se basó su ubicación en un libro llamado "Mobile First" de *Luke Wroblewski*, en el cual se ve gráficamente la comodidad del usuario en el caso de que use una única mano para los **alcances del dedo en la pantalla**.

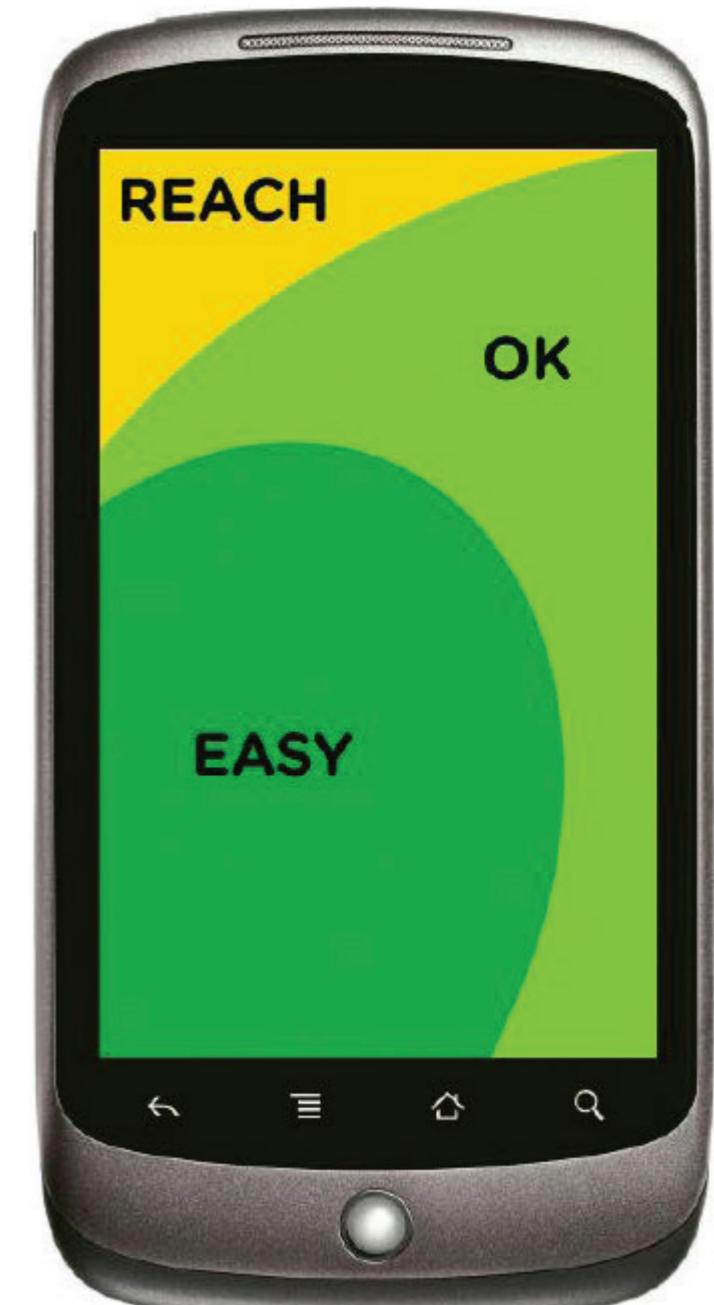


Imagen sacada del libro "Mobile First" de *Luke Wroblewski*

Esto quiere decir que los botones de "aceptar" y **los que más se usen se situarán en la parte izquierda de la pantalla** para facilitar su comodidad en el acceso.

Después de haber explicado lo más general que hay, se va a proceder a la explicación específica de cada sección.

Acceso

En el acceso aparece directamente el teclado del dispositivo móvil. Cada botón tiene una separación mínima de 2mm, aunque dependiendo de cada dispositivo, esa distancia variará. En el caso de que se quiera entrar sin registrarse el área se activa tiene una altura de 5mm, aunque como sucede con los 2mm, este **tamaño varía en según qué dispositivos móviles**, ya que no todas las pantallas son del mismo tamaño y la aplicación se ajustaría para cada una de ellas.

En la parte superior derecha aparece la zona de cambio de idioma. Este botón es continuo para facilitar la precisión del usuario, por tanto podrá darle al icono de la bandera o a la flecha, ya que ambas cosas son la misma.

En el caso de que se acceda al cambio de idioma aparecerá el idioma seleccionado en azul, y cada idioma tiene un área de selección de 5mm como mínimo de altura.



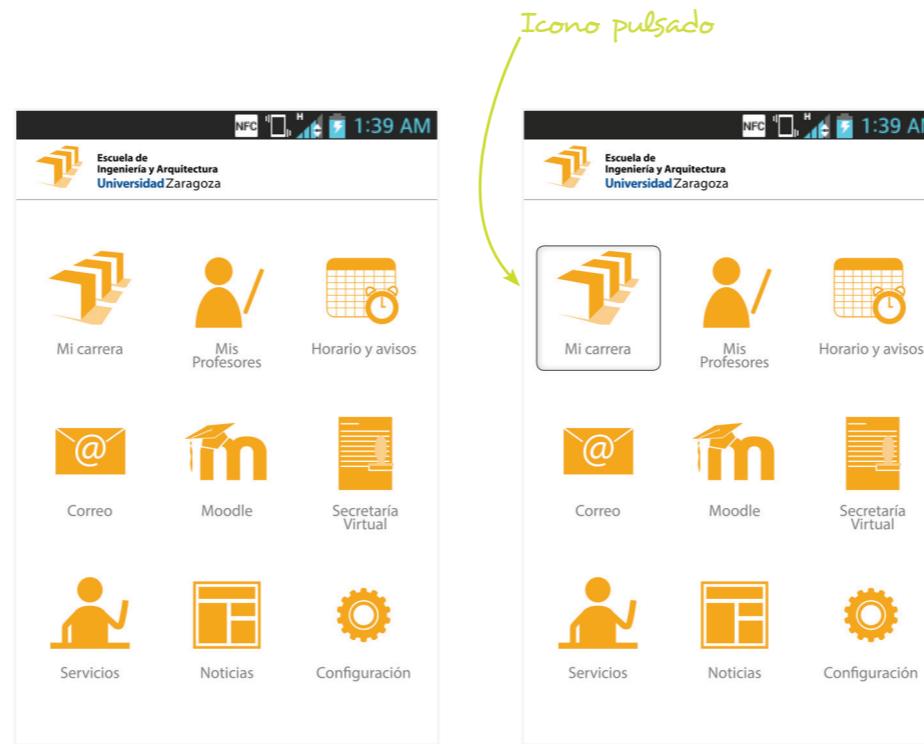
Diseño físico

Fase 2.

Menú principal

El menú principal aparecen todos los iconos creados anteriormente y con la estructura explicada.

Cuando **se acciona** sobre uno de ellos aparece **recuadrado** tanto el logo como la palabra que lo define. Todo este recuadro es **el área que el usuario puede darle**. Es grande para facilitar la precisión y por tanto mejorar la comodidad.



Mi carrera

Lo primero que se ve dentro de esa sección es la **descripción de lo que es** la carrera y los datos de contacto y más destacados. La barra de arriba sirve para situar en todo momento al usuario y que sepa en qué sección está. La **casita** funciona como enlace al **menú principal** y "Mi carrera" como enlace a la página principal de esta sección.

El **menú inferior** permanece **estático**, para crear una **misma estética en todas las diapositivas** y que no sólo aparezca en aquellas que es necesaria.

Las **líneas de los botones** de la parte inferior no llegan hasta el final de la pantalla para **diferenciar** ese tipo de linea con la que **separa el encabezado** y de esta forma que parezcan más botones.

Cuando se selecciona uno de estos botones, el **botón** tampoco llega hasta el final de la pantalla, pero **ocupa todo lo alto**, para facilitar la precisión al usuario.

Esta parte de la aplicación está pensada para que el usuario la pueda usar con el **dedo pulgar**, y por tanto las zonas de los botones han de ser amplias.

Cuando se profundiza dentro de la función, aparecen las **migas**



Diseño físico

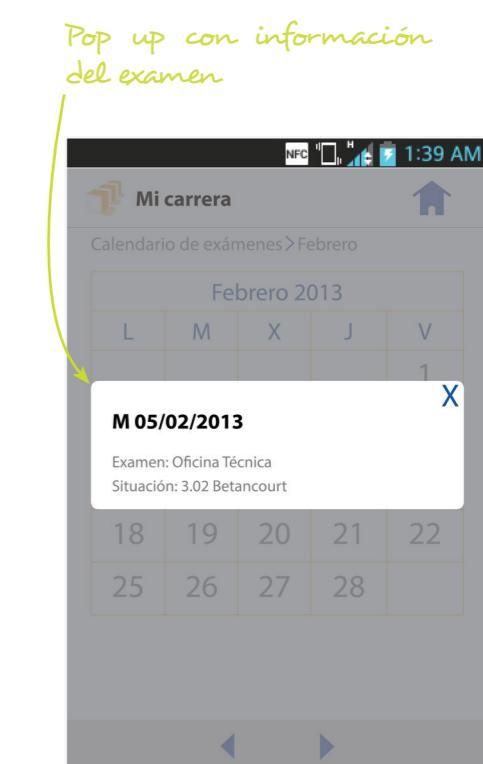
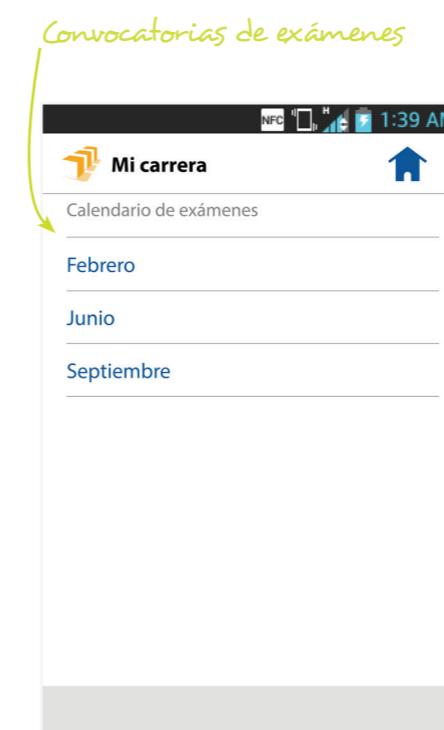
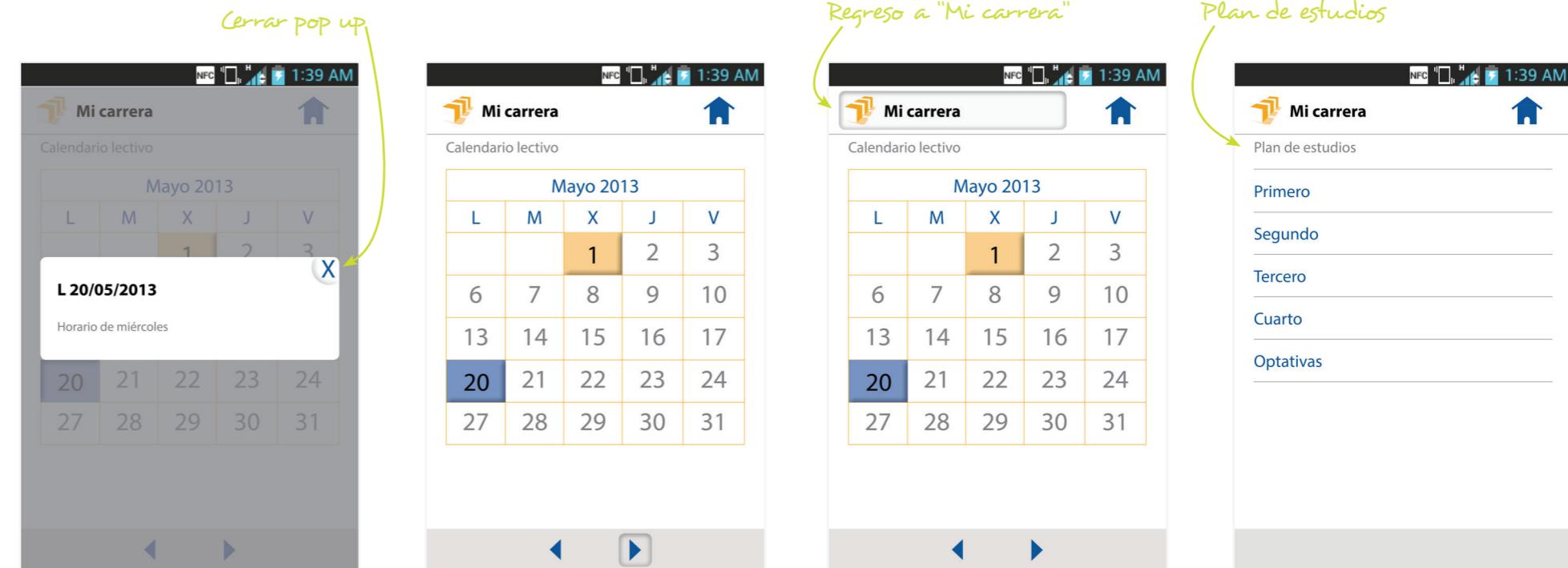
Fase 2.

de pan para que el usuario sepa en todo momento donde está y cuánto ha profundizado de la aplicación.

En el caso del **calendario lectivo**, se puede pasar de un mes a otro con dos flechas que aparecen en el menú inferior de la pantalla. Y como se ha mencionado antes, aparecen los días en distinto color, cada uno con un significado distinto.

En el caso de pulsar sobre uno de esos días, aparece la **información más detallada** en forma de **pop up**, dejando inactiva toda la pantalla y sólo la "X" para cerrarlo. Este **pop up** oscurece la zona donde no aparece el cartel, para que el usuario no se pierda ni se piense que ha sido un error, sino que se siga sintiendo **dentro de la aplicación**, pero centrando más su atención en la información nueva que aparece.

Para cerrarlo, esa "X" se ha situado **arriba a la derecha** como aparece en casi todos los sitios.



Pasar convocatoria

Diseño físico

Fase 2.

EINA

Aparece cuando se entra sin identificación. Dentro aparece información a cerca de la escuela y el horario que tiene. Además ofrece información a cerca del calendario lectivo y los estudios de grado y máster que ofrece.

Dentro de cada uno de ellos aparece el **listado con toda la información y dentro e cada grado (o máster)** se muestra la **misma información que en "Mi carrera"** pero suprimiendo el calendario lectivo, porque aparece al principio. Excepto en calendario de exámenes, que tienes que elegir el curso, a diferencia que en "Mi carrera", que aparecen las 3 convocatorias directamente con los exámenes en los que el usuario está matriculado.

El **botón de calendario** lectivo se ha situado en primer lugar porque es el único que **coincide con** la pantalla principal de "**Mi carrera**", de esta forma se conserva la estructura.

The figure consists of four screenshots of a mobile application interface for EINA (Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza).
1. **EINA**: Shows the main screen with the EINA logo, signal strength, battery level, and time (1:39 AM). Below the logo are links for 'Calendario lectivo', 'Estudios de Grado', and 'Estudios de Máster'.
2. **Estudios de grado**: Shows a list of degree programs: Estudios de Grado, Estudios en Arquitectura, Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica y Automática, Ingeniería Química, Ingeniería de Tecnologías Industriales, Ingeniería Informática, and Ingeniería de Tecnologías y Servicios de.
3. **Dentro de un grado**: Shows detailed information for the 'Diseño Industrial' program, including its description as a technical and creative discipline, coordinator (Eduardo Manchado Pérez), contact (direina@unizar.es), phone (976 76 1868 // 976 76 2180), duration (240 ECTS), and links to 'Plan de estudios' and 'Calendario de exámenes'.
4. **Calendario de exámenes**: Shows the exam calendar for the 'Estudios de Grado' program, with sections for 'Primero', 'Segundo', 'Tercero', and 'Cuarto'.

Mis profesores

Dentro de esta función aparecen **todos los profesores** en los que el alumno está **matriculado**, y en último lugar aparece la opción de "**Ver todos**" donde puedes ver toda la lista de profesores de la universidad.

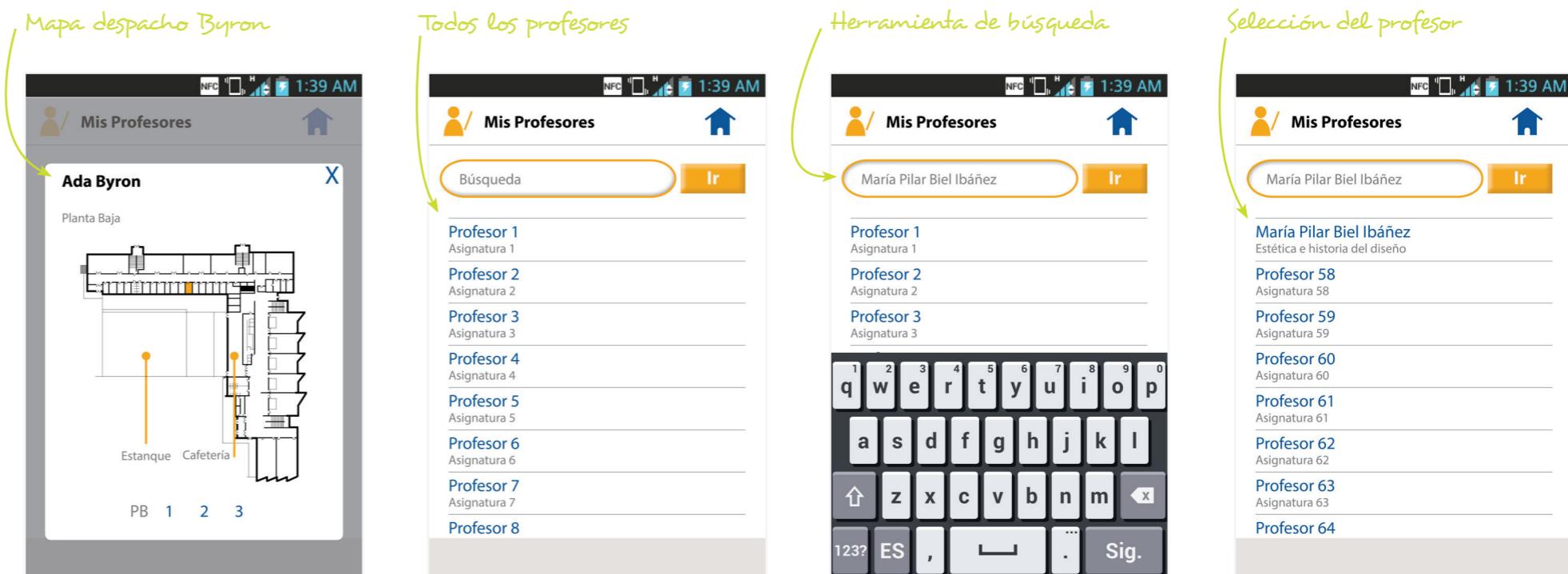
Dentro de cada profesor aparece información a cerca del horario de las tutorías, el correo, y la situación del despacho, además de la opción de verlo en un mapa.

El **mapa**, al igual que los calendarios aparece en forma de **pop up**. El tamaño del **pop up** se **adapta** según el espacio que precise el mapa.

Todos los planos están situados aproximadamente de la misma forma, dejando **el norte en la parte superior** y el este en la derecha. Para saber dónde se encuentra en el mapa el **despacho** se ha coloreado esa zona en **naranja**, además de aparecer una pequeña leyenda para poder ubicar al usuario. En la parte superior aparece el edificio en el que se está y entre el nombre y el plano aparece la planta. Además, en la **parte inferior**, aparecen las **plantas** que tiene y en gris en la que se está. De esta forma, el usuario puede cambiar de una planta a otra para saber el recorrido que necesita hacer.

The figure consists of four screenshots of a mobile application feature titled 'Mis profesores'.
1. **Mis profesores**: Shows a list of professors: Ester Pérez Sinusía (Matemáticas), Ana Serrano Tierz (Expresión artística), Francisco Javier Zaragoza Soria (Informática), and María Pilar Biel Ibáñez (Estética e historia del diseño). A 'Ver todos' link is at the bottom.
2. **Información un profesor**: Shows detailed information for 'Ester Pérez Sinusía' (Matemáticas), including her schedule (Monday 9:00-12:00, Wednesday 9:30-10:30), email (ester.perez@unizar.es), and office location (31 2º planta, Quevedo). A 'Ver en mapa' button is present.
3. **Mapa despacho Betancourt**: A map of the Betancourt building showing floor plans for 'Planta Baja', 'Sala de estudios', 'Cafetería', and 'Salón de actos'. An orange dot indicates the professor's office location.
4. **Mapa despacho Quevedo**: A map of the Quevedo building showing floor plans for 'Planta Baja', 'Sala de estudios', 'Cafetería', and 'Secretaría'. An orange dot indicates the professor's office location.

Este *pop up* funciona igual que los anteriores, haciendo que la "X" esté en la esquina superior derecha para poder quitarlo. Cuando se le da a la opción de "Ver todos", aparece un **listado** por orden alfabético del profesor y arriba del todo una **herramienta de búsqueda** para facilitar el hallazgo de dicho profesor. Cuando se presiona la casilla de "Búsqueda" aparece automáticamente el **teclado** del dispositivo móvil, y cuando se le da a "Ir" el profesor aparece en primer lugar, pudiendo acceder a él y desapareciendo el teclado.



Horario y avisos

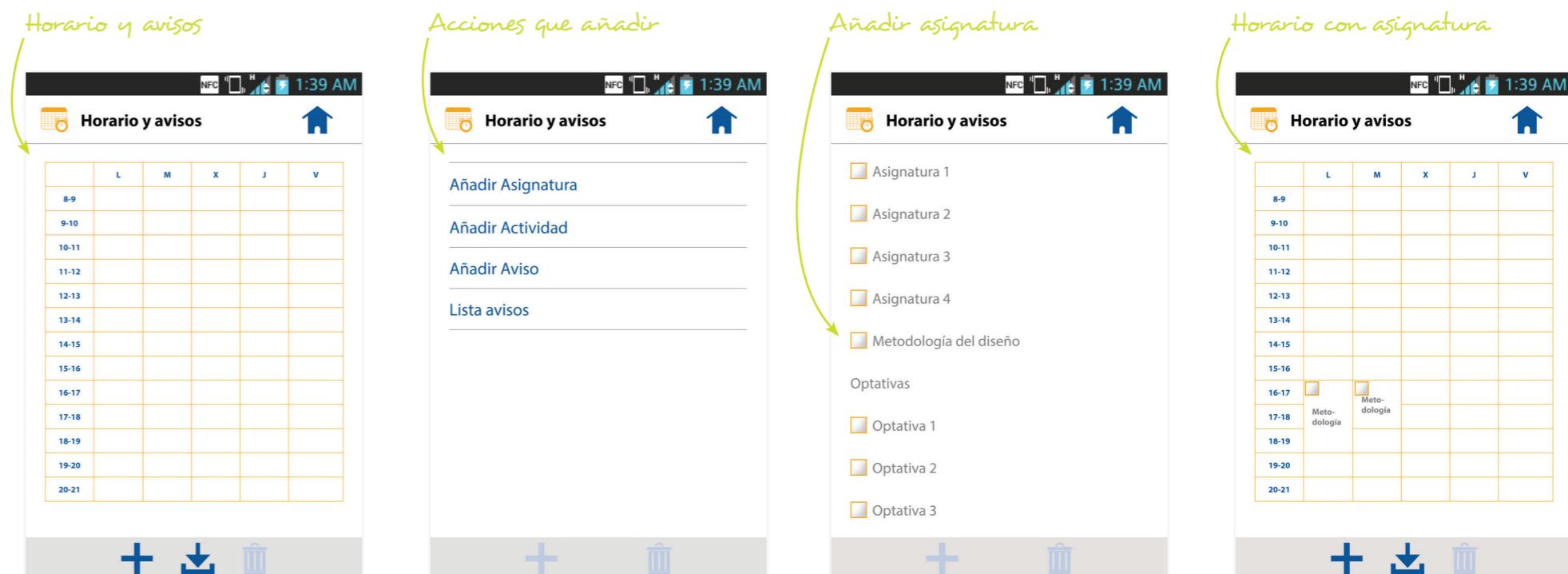
Cuando se entra a esta función aparece la **tabla vacía** y en el menú de abajo aparece el icono de la papelera como que no está activo, mientras que los otros dos si, ya que puedes interactuar con ellos.

Cuando vas a añadir una nueva tarea/asignatura, aparece un listado, como los anteriormente vistos. En esta lista puedes elegir varias opciones, añadir una **asignatura**, añadir una **actividad**, añadir un **aviso** y ver la **lista de avisos**.

Añadir una asignatura está explicada con anterioridad en otros apartados. Aparecerán las asignaturas por defecto que el alumno debe cogerse, y luego el resto de asignaturas (las ya aprobadas no aparecerían).

En **añadir una actividad** aparece **todas las semanas dicha actividad**, ya que se programa para que se vea todos los lunes, o todos los miércoles...

El **añadir un aviso** es distinto, porque puede ser una **fecha lejana**, y como el horario es dinámico y solo muestra la semana actual, dicho aviso no aparecería, por eso se ha añadido la opción de "**Lista de avisos**" que permite **visualizar** todos aquellos **avisos programados**. Dentro de los avisos, cuando se ha



Diseño físico

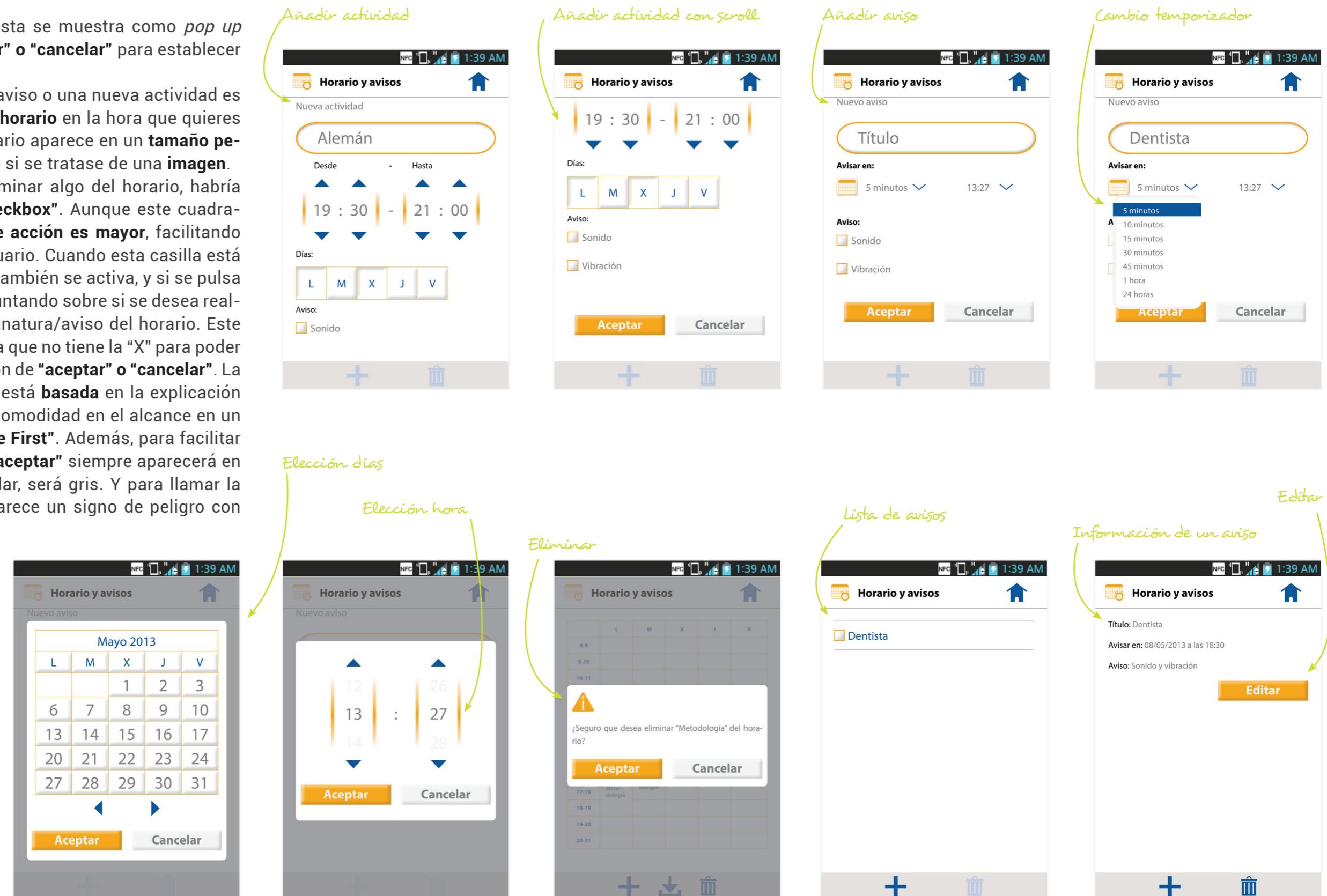
Fase 2.

decidir una fecha o una hora, esta se muestra como *pop up* apareciendo el botón de "aceptar" o "cancelar" para establecer lo deseado.

Otra opción de añadir un nuevo aviso o una nueva actividad es pulsando directamente **sobre el horario** en la hora que quieras añadir dicha actividad. Este horario aparece en un **tamaño pequeño**, y se podría **ampliar como** si se tratase de una **imagen**.

En el caso de que se quiera eliminar algo del horario, habría que darle a la cuadrado de "**checkbox**". Aunque este cuadro parezca pequeño, su **área de acción es mayor**, facilitando como siempre la precisión al usuario. Cuando esta casilla está marcada, el botón de "eliminar" también se activa, y si se pulsa sobre él aparece un *pop up* preguntando sobre si se desea realmente eliminar la actividad/asignatura/aviso del horario. Este *pop up* es distinto de los otros, ya que no tiene la "X" para poder cerrarlo, sino que aparece el botón de "aceptar" o "cancelar". La **situación** de estos dos botones está **basada** en la explicación dada con anterioridad sobre la comodidad en el alcance en un móvil descrita **en el libro "Mobile First"**. Además, para facilitar la tarea al usuario, el botón de "aceptar" siempre aparecerá en **color**, mientras que el de cancelar, será gris. Y para llamar la atención al usuario también aparece un signo de peligro con una exclamación inscrita.

Dentro de la visualización de todos los avisos, se ve un listado. Dicho listado tiene una casilla de "checkbox" que deberá ser marcada si se quiere proceder a la eliminación. Para editar este aviso solo habrá que pulsar sobre el título y saldrá la descripción de lo escrito y un botón grande naranja que sera de "**Editar**". Este botón está situado en la **misma posición** y con las mismas características que el de "**Ver mapa**" de los despachos de los profesores.



Correo

Nada más entrar se puede comprobar rápidamente cuáles son aquellos correos que se han leído y cuales no, ya que los que son **nuevos** y por tanto no se han leído aparecen en **color azul**.

En el caso de que haya algún **archivo adjunto**, éste vendrá representado por un **clip** debajo de la fecha.

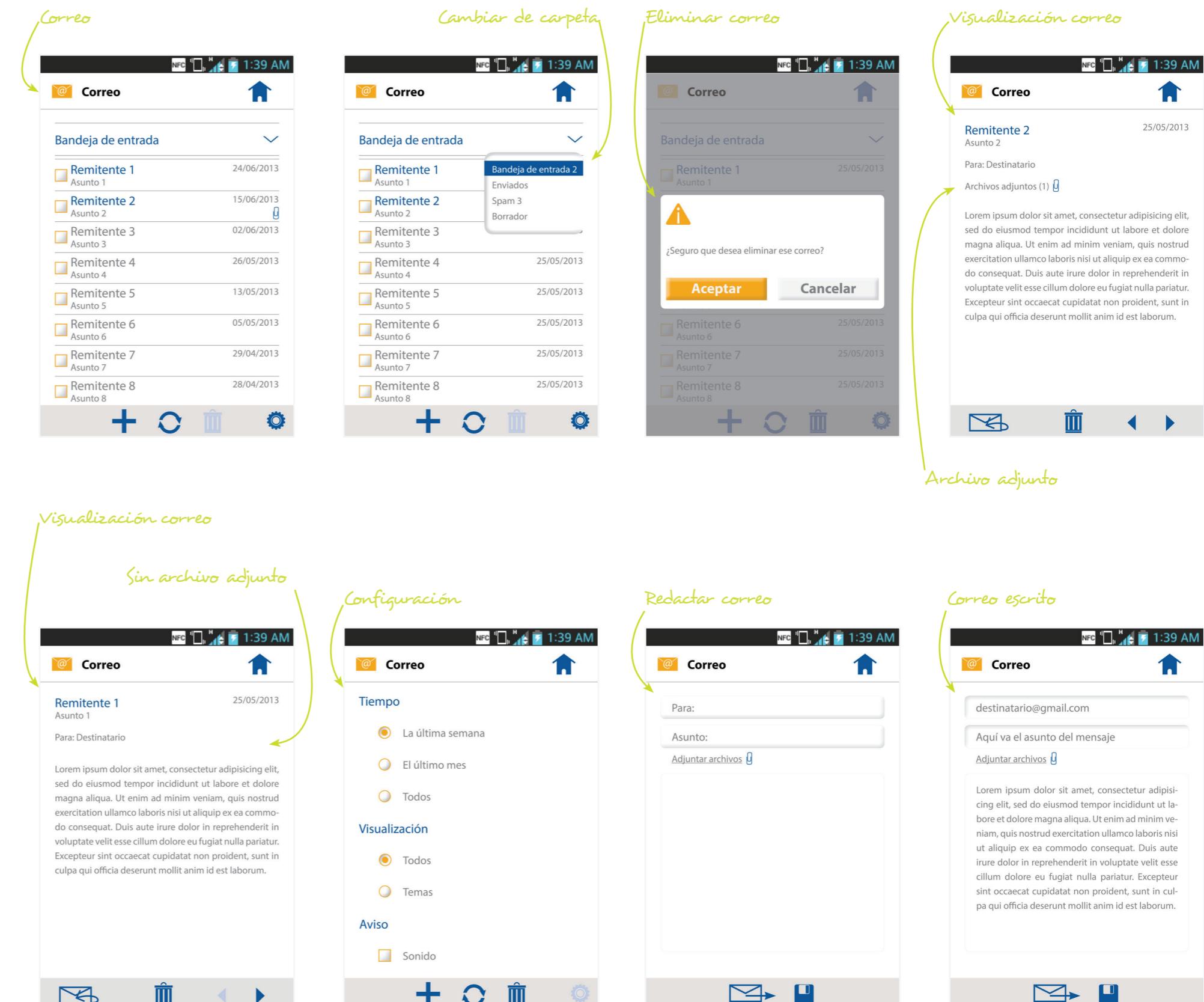
Para cambiar de carpeta, hay que darle al **botón** de bandeja de entrada, que para tener mejor precisión es **continuo** y llega desde la flecha del menú desplegable hasta la palabra "Bandeja de entrada". Este menú cuando se despliega aparece la seleccionada en **azul** (como con el cambio de idioma) y el resto en gris, para seleccionar cualquier otra, solo habrá que pulsar encima de la deseada y listo.

Para **eliminar** un correo se hace de una forma común, tal y como están configurados **todos los correos**. No se ha variado este tipo de configuración, y que el usuario está acostumbrado a ella y cambiársela no sería beneficioso, produciría los efectos contrarios. Cuando se marca la casilla del "checkbox" el icono de la papelera aparece como activo. Si se va a eliminar el correo aparece un **pop up** como los anteriormente vistos con las palabras "aceptar" y "cancelar". Todos los **pop up** de la aplicación tendrán la misma estructura y la misma forma, para dotar de continuidad y no despistar al usuario.

Cuando se **lee un correo** aparece la información del remitente, el asunto, la fecha, el destinatario, y debajo de este los archivos adjuntos si los hay. Dentro del correo puedes **pasar** al siguiente, **eliminarlo o responder**.

El correo, **se puede configurar**. Todas aquellas funciones que sean configurables el botón aparecerá **abajo a la derecha**, más pequeño que el resto y apartado, ya que ese botón **no cambia de posición**, mientras que los otros van variando según las pantallas. La configuración tiene scroll ya que no cabe toda, además si se selecciona la opción de "Temas" se despliegan los temas a elegir para poder visualizar un tipo de correo u otro.

En el caso de querer redactar un **correo nuevo**, sólo hay que darle al icono del "+" y aparecerán **3 campos de texto**. El primero de ellos es para introducir el **destinatario**, el segundo el **asunto**, y el último para **escribir el correo**. Cuando se pulsa en



Diseño físico

Fase 2.

cada uno de estos campos aparece el **teclado** del dispositivo móvil **automáticamente**. En el caso de que se quiera adjuntar un archivo simplemente habrá que pulsar sobre "adjuntar archivo" y escoger el deseado. Mientras que se escribe el correo en el menú inferior aparecen dos opciones, la de enviar, y la de guardar. En el caso de que se salga por error del usuario sin haber guardado, aparece un mensaje de aviso como con los de eliminar preguntando si realmente se quiere continuar sin guardar el correo. Cuando se ha enviado aparece un mensaje avisando que se ha enviado correctamente y desaparece dejando la bandeja de entrada como pantalla principal.

Por último se puede **sincronizar** el correo, y cuando se activa esa opción, aparece otro **pop up** verificando la elección y desechando el error. **Los botones elegidos para el menú de abajo son los comunes en los correos** en aplicaciones pero **adaptados a una determinada estética** para que estén acorde con el resto de los de la aplicación.

Moodle

En el "Moodle" aparecen todas las listas de las asignaturas y dentro de ellas toda la lista de los archivos que han subido. Dentro de estas dos páginas el **botón de configuración** aparece **abajo a la derecha** como con el correo.

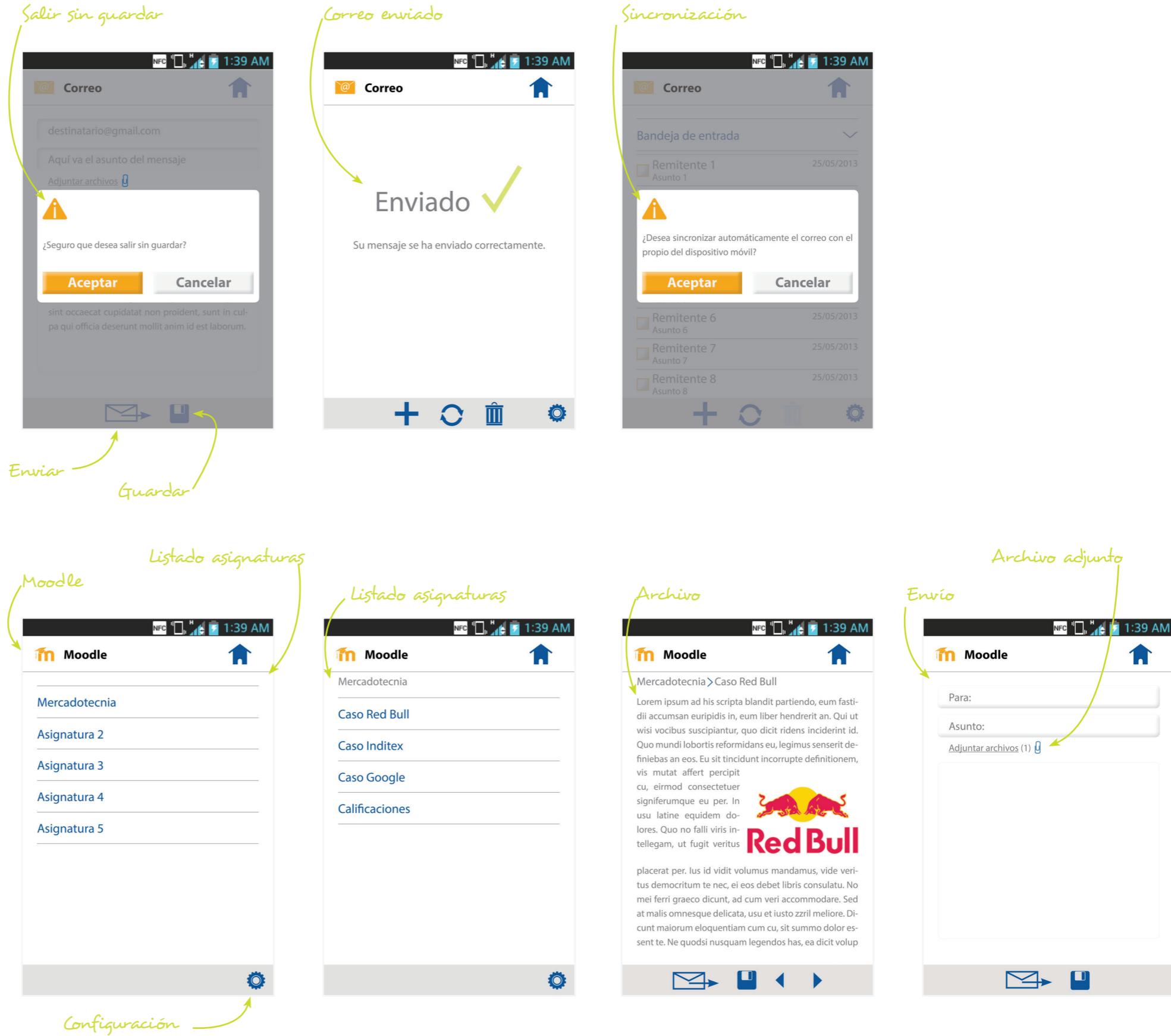
Cuando se entra dentro de un archivo, el **menú inferior cambia** de posición, desapareciendo el icono de configuración y apareciendo nuevos, siendo el de "enviar" el más importante.

En el caso de que se quiera enviar el archivo sólo habría que pulsar la tecla de **enviar** que te abriría un archivo nuevo con el **adjunto cargado**.

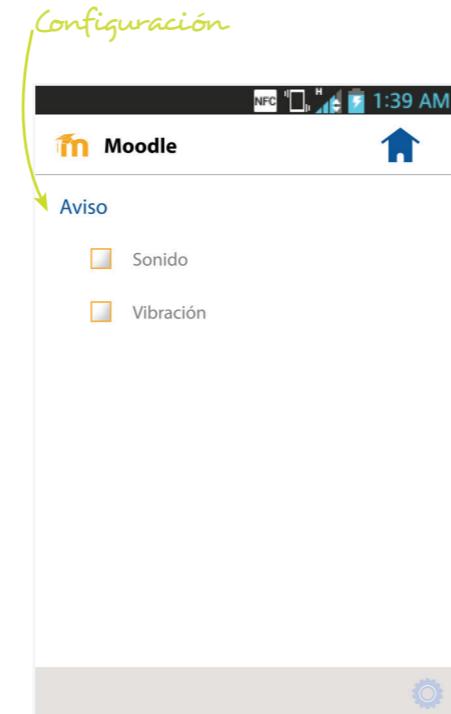
La **estructura** sería la **misma del correo**, donde aparecerían tres campos de texto. Para que el usuario sepa siempre en todo momento en que campo está, éste permanecerá pulsado cambiando la sombra de sitio.

Si se quiere **salir del correo sin guardar**, aparecería otro **mensaje de aviso** como los del correo, y cuando se envía el de confirmación.

Los **ajustes** de esta función son más **sencillos**. Sólo se puede configurar el sonido y la vibración. Al igual que ocurre con



el resto de las **casillas de verificación** ("checkbox") el **área** de activación es **más grande**, para que el usuario no tenga problemas a la hora de presionar.



Secretaría Virtual

El acceso a la "Secretaría virtual" mantiene la **misma forma que el inicio**, de esta forma se establece una semejanza.

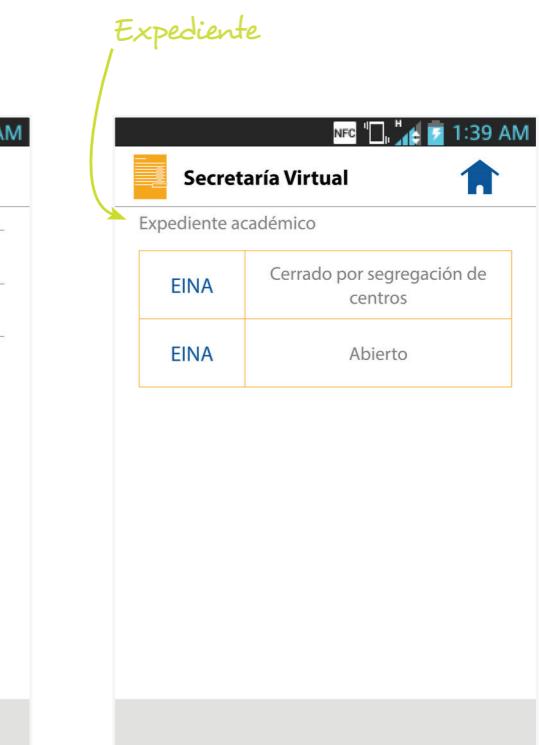
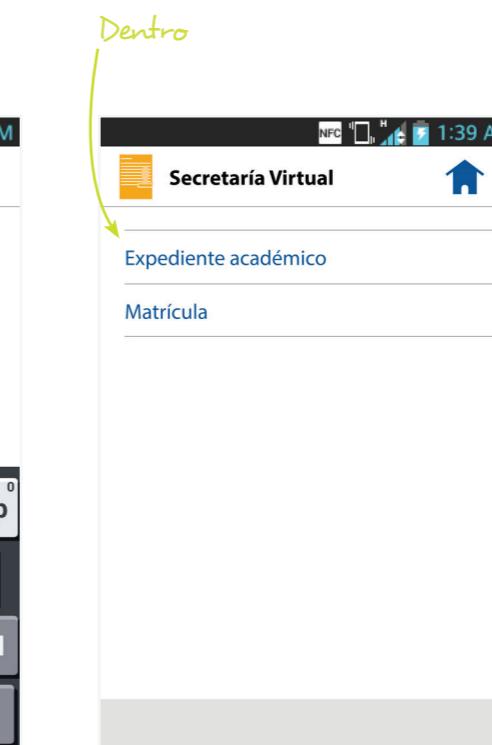
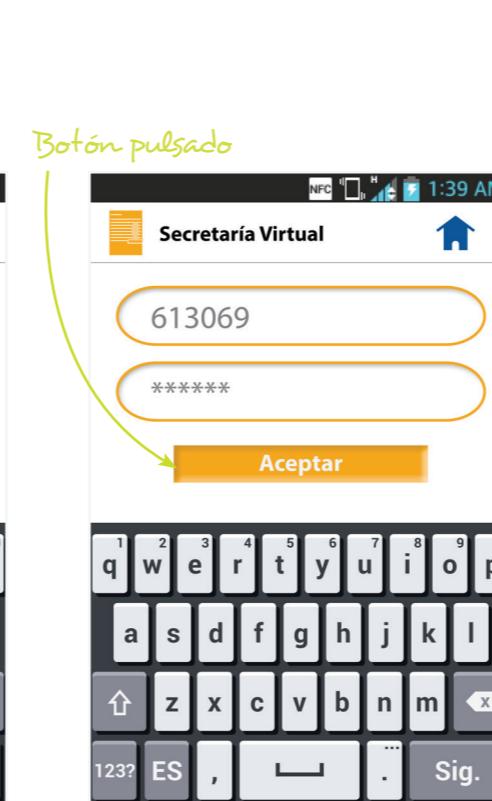
Cuando el botón del campo de texto está pulsado **cambia la sombra** para dar sensación de profundidad, al igual que sucede con el de aceptar. De tal forma que el usuario al darle sabe que la aplicación le va a responder.

El **teclado** aparecería **por defecto**, hasta que se entrase y ya entonces desaparecería.

Dentro se encuentra el expediente y la matrícula.

En el **expediente** se pueden ver las dos opciones de acceso simplificadas. Cuando se accede a una de las dos opciones se **elige** la opción que se desea para **visualizar** el expediente. Si se ve completo, al **igual** que sucede con el **correo**, para mantener uniformidad, se puede cambiar como si se cambiase de carpeta, **desplegando un menú**. La situación actual de ese menú aparecería en azul y cuando se marcase en otra la nueva pasaría a ser en azul.

El botón de **calcular la nota media** está **centrado** pero mantiene la misma forma y tamaño que el de ver mapa de profesores, para que todos los usuarios sepan que tienen que apretar si



Diseño físico

Fase 2.

desean calcular su nota media.

En el caso de la **matrícula** aparecen los datos de **información**, y otros de **contacto** por si acaso surgen dudas para que el usuario se sienta más vinculado y tenga una opción de unión directa con la universidad.



Servicios

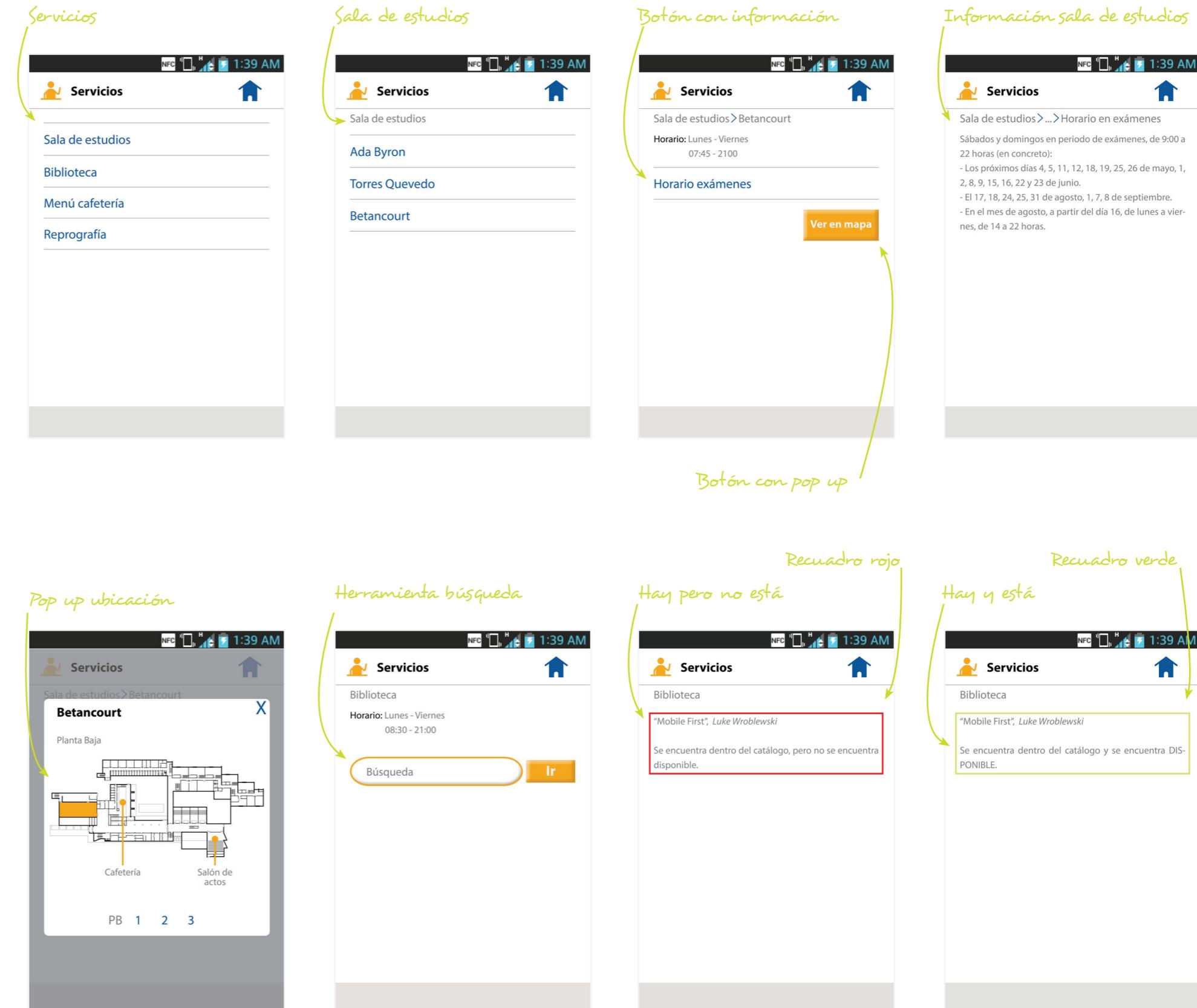
Como los listados vistos anteriormente, dentro de "Servicios" se encuentra uno ofreciendo los **distintos servicios** que ofrece la universidad.

Para poder ver la sala de **estudios** se elige previamente el edificio en el que quieres saber la información, y una vez dentro encuentras el **horario**, y dos botones más, uno informando a cerca del **horario en exámenes** y otro botón de "**Ver mapa**". Este botón de "Ver en mapa" se ha mantenido de forma y lugar ya que es el **mismo que el de "Mis profesores"**, y de esta forma se consigue una estética continua y no se despista al usuario. El horario durante la temporada en exámenes sin embargo es de otro tipo de botón, ya que lo que va a informar no es un simple *pop up* sino otra página con más información que especifica nuevos horarios y días de apertura y cierre de esa sala de estudios durante el año.

El "**Ver en mapa**" ya hemos visto en funciones anteriores cuál es su resultado, es decir, aparece un ***pop up con el plano***, por el cual tu te puedes desplazar. Este plano actúa como **imagen**, pudiendo el usuario **aumentarlo** para ver con más detalle por donde se ubica.

La biblioteca tiene una **herramienta de búsqueda**, ya que si se va a usar como método de consulta, no pueden aparecer todos los libros que tienen dentro del catálogo. Esta herramienta de búsqueda funciona **igual que la de "Mis profesores"**, apareciendo por tanto un teclado cuando se interactúa sobre el campo de texto. El resultado de esta acción tiene **tres** posibles **respuestas**, la primera de ellas es que la biblioteca **tenga el libro pero no se encuentre disponible** su uso, la segunda que **si que esté** y que además esté **disponible**, y la última es que **no lo tenga**.

En el primer caso el **recuadro es rojo** mostrando una alarma de algo **negativo**, pero el **mensaje** está puesto en **minúsculas** quitando urgencia a ese mensaje. El segundo de ellos es **verde**, mostrando una **solución** al igual que el color verde que se ha usado para el **tic** cuando sale el aviso de **correo enviado**. Este verde por tanto se relaciona con acciones que tienen un **resultado satisfactorio** y que el usuario ha conseguido lo que pedía.



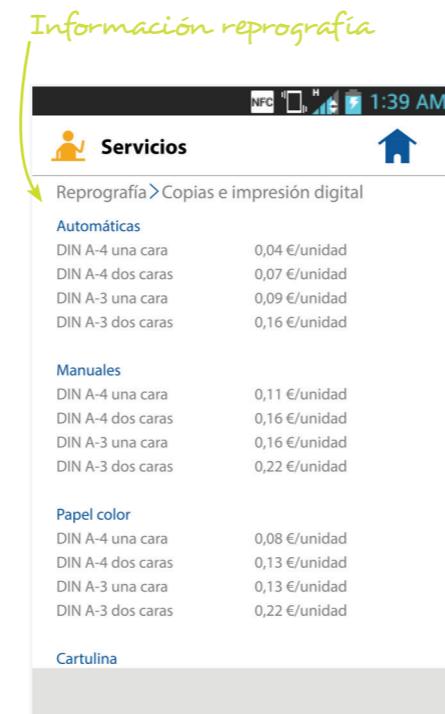
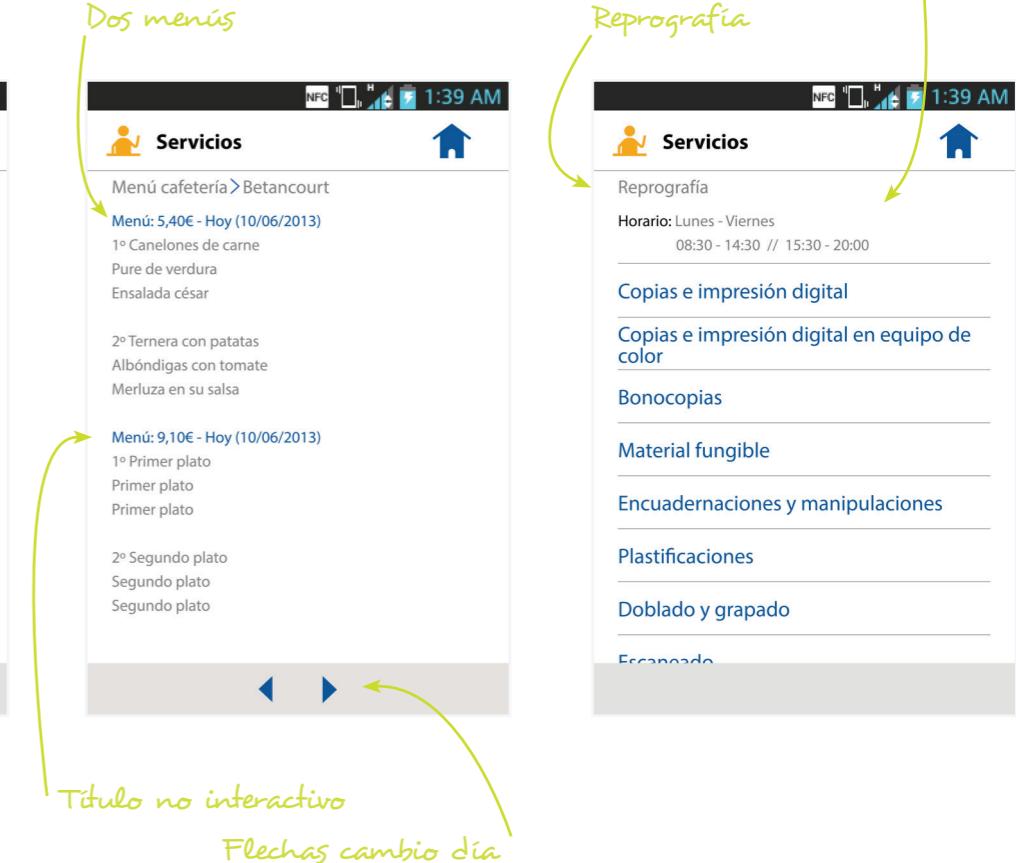
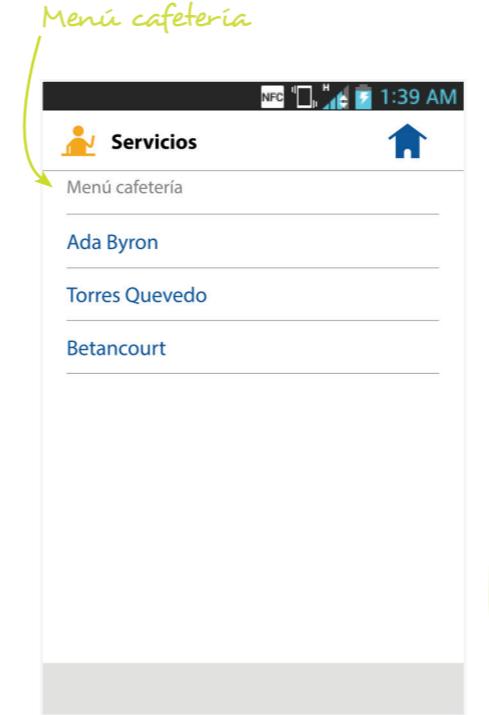
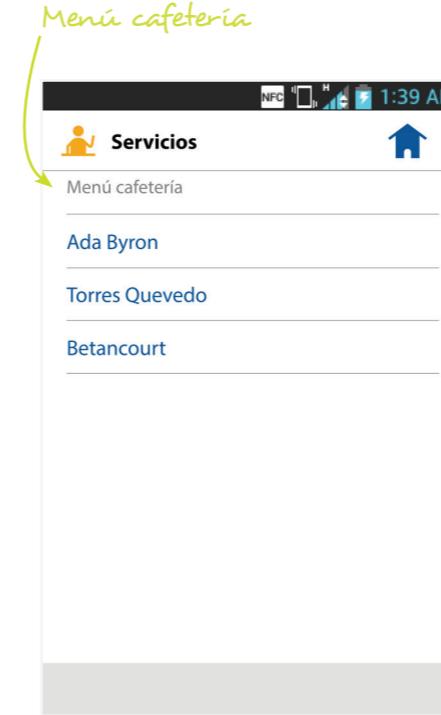
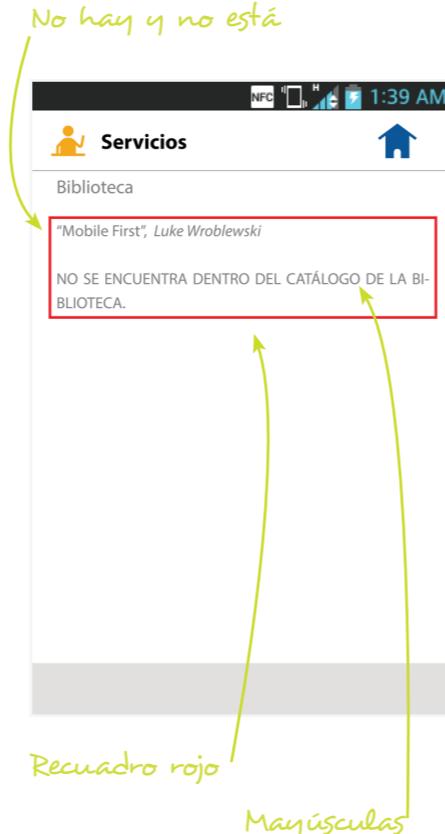
Diseño físico

Fase 2.

El último de ellos también aparece en **rojo** y además con las **letras en mayúscula** para avisar al usuario de que ese libro no lo tiene ni en el catálogo ni disponible.

Para el **menú de cafetería** ocurre algo similar que con el de la sala de estudios, es decir aparecen los **tres edificios** y dentro de cada uno de ellos pone el precio del menú y la fecha. Aunque esto aparezca en azul se sabe que **no es un botón**, ya que se ha **variado su tamaño** y no aparece entre dos rectas paralelas. En el caso de que haya más de un menú como sucede con la cafetería del betancourt, aparecerán uno debajo del otro. Además hay dos flechas en el menú inferior que permiten **visualizar** los menús de los **días siguientes**.

Reprografía hay en dos edificios, pero ambos tienen los **mismos precios** y los mismos horarios, por lo que hacer distinción entre los dos bloques no sirve. Nada más entrar a reprografía el usuario puede ver el **horario**. Sabe que no puede interactuar con él, ya que la **letra está en gris** y con las únicas que ha podido hacer algo han sido con las que estaban en azul o con los botones que mostraban algún tipo de relieve. Reprografía muestra todos los apartados que tiene, y dentro de cada uno de ellos hay subapartados. Para diferenciar cada subapartado se ha puesto el **título en azul**, tal y como se ha hecho con el **menú de las cafeterías**. Este título tienen el mismo tamaño de letra que el texto de relleno, y no va entre líneas, por lo que **el usuario** sabe que **no puede interactuar con él**. En el caso de que haya más información en la pantalla, el usuario puede usar el scroll y así desplazarse para poder ver todo el listado de archivos.



Noticias

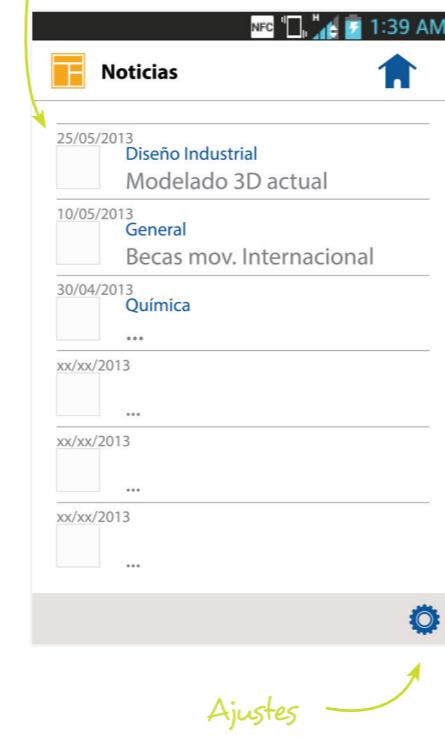
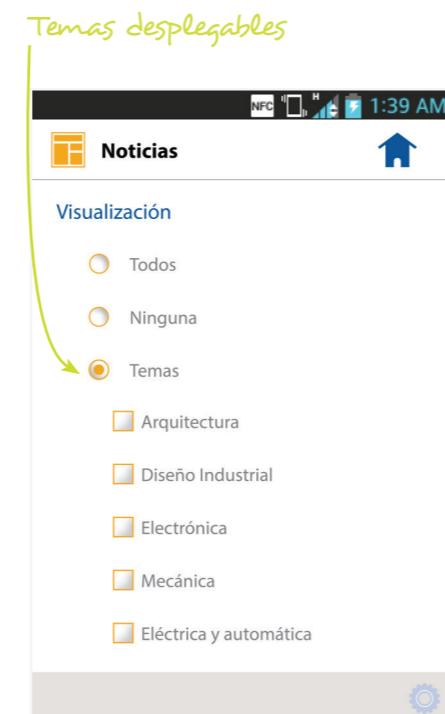
La distribución de las noticias es **similar** a la del **correo**. Es decir, el **título** aparece en **azul**, y el **subtítulo** en **gris**, además de adquirir un tamaño mayor ya que es lo que le va a llamar la atención al usuario. Además, como en el resto de aplicaciones de visualización de noticias, **aparece la fecha**, indicando el día de publicación.

Estos titulares se sabe que **son botones porque** a parte de que conservan la **misma estructura que el correo**, y en el correo lo son, el que estén **situados entre dos líneas paralelas** que no llegan a todo el ancho de la pantalla indica que son botones al igual que los del resto de la aplicación.

El **botón de ajustes** aparece **visible y activo** todo el tiempo, excepto cuando se le acciona, que pasa a adquirir una opacidad más baja mostrándose inactivo y haciendo que el usuario no lo pulse.

Cuando se entra a las noticias aparecen **dos flechas** que sirven para **cambiar de evento**. Estas flechas ya han aparecido en ocasiones anteriores, cuando se puede pasar de un sitio a otro sin necesidad de retroceder, como los cambios e meses o los cambios de días en el menú de la cafetería. El **área de selección** de esta flecha aparece en pequeño, pero en realidad es **mayor**, facilitando así la precisión al usuario.

Dentro de la configuración propia de las noticias aparece la opción de "**Temas**" en el que es un desplegable mostrando **todas las categorías** que hay, incluida la general, para que el usuario pueda programar a gusto las noticias que quiere que le lleguen.



Diseño físico

Fase 2.

Configuración

En la configuración aparecen todas las **opciones generales** de ajustes, y las de todas las funciones que anteriormente se han visto que se podían configurar.

La configuración muestra un aspecto distinto al resto, ya que no tiene esa barra de menú inferior como el resto de las funciones. Esto es así porque aunque forme parte de la aplicación, no proporciona información de la universidad, es decir, es una **función propia de la aplicación**, no de la EINA.

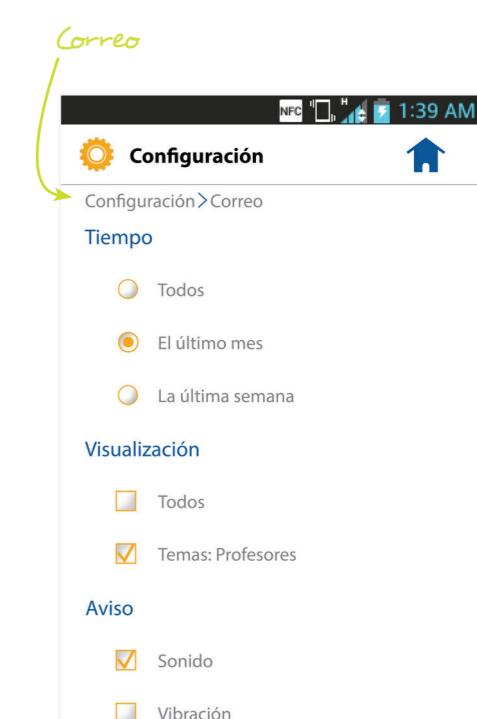
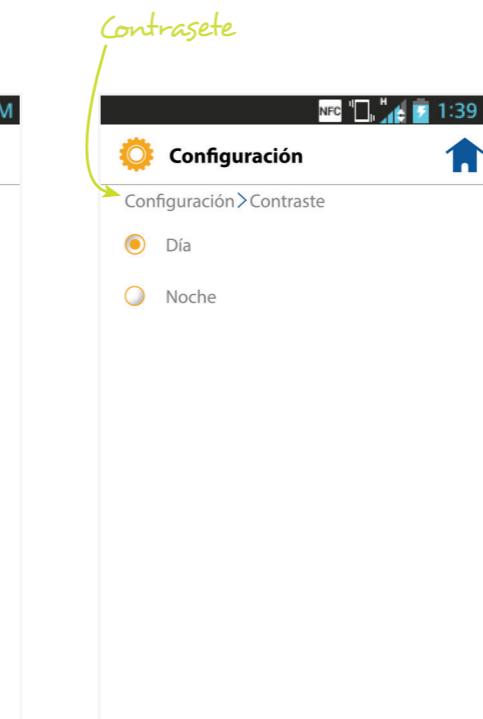
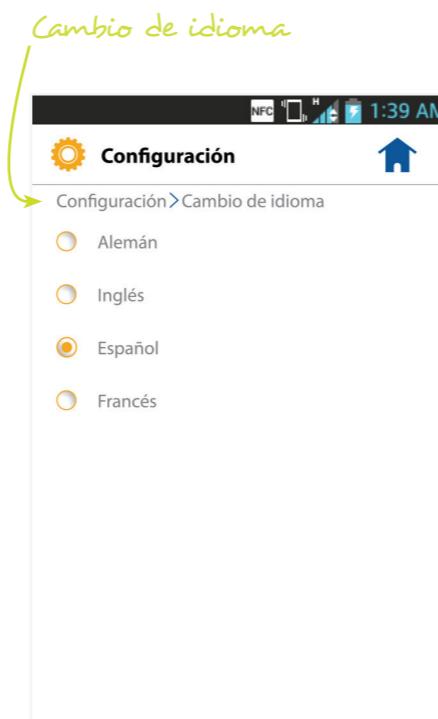
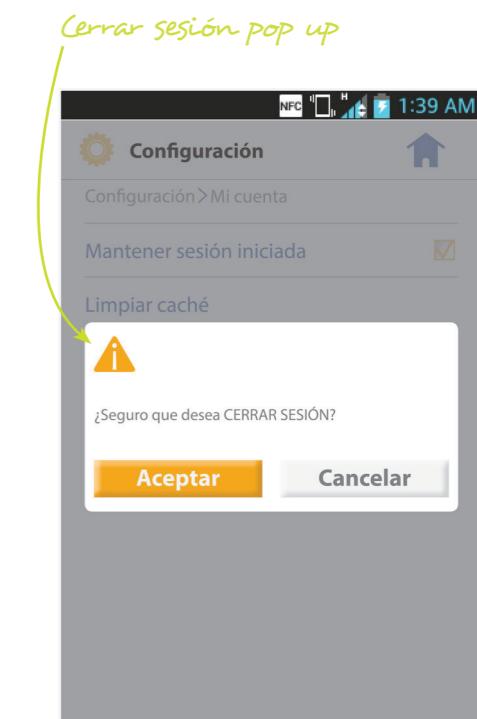
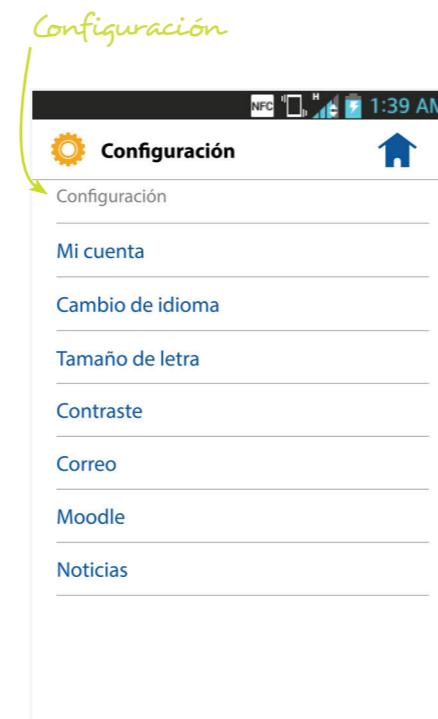
En primer lugar aparecen las **características generales** que se pueden configurar, y luego las **específicas**.

"**Mi cuenta**" es lo más personal y por tanto lo más importante de estas características generales, y dentro de ella se puede hacer que se mantenga la **sesión iniciada**, de tal forma que el usuario no tenga que registrarse cada vez que quiera entrar, **limpiar caché** y **cerrar sesión**. Aunque estos dos últimos botones produzcan un *pop up* se han puesto de esta forma porque si se pusiesen ambos en cajas naranjas el usuario no sabría a cual darle y en ningún momento han aparecido dos botones naranjas a la vez. Estos dos botones naranjas muestran un mensaje informativo, que realizará una acción dependiendo de la decisión del usuario, por eso tiene la misma estructura de la exclamación y el botón de aceptar y cancelar, suprimiendo la "X" para cerrar el *pop up*.

Dentro de lo general, también se puede ver el **cambio de idioma**, ya que si no apareciese habría que cerrar sesión para que vuelva a aparecer. Para evitar esto, se ha decidido poner en la configuración general y el usuario de esta forma puede acceder directamente. El idioma aparece con un *radiobutton* y marcado por defecto el idioma que el usuario ha elegido al entrar.

Esta misma estructura tiene la opción de "**Tamaño de letra**" y "**Contraste**" apareciendo una opción marcada por defecto y con el mismo tipo de botón. Al igual que las casillas de *checkbox* la zona de acción de este botón es mayor facilitando la precisión al usuario.

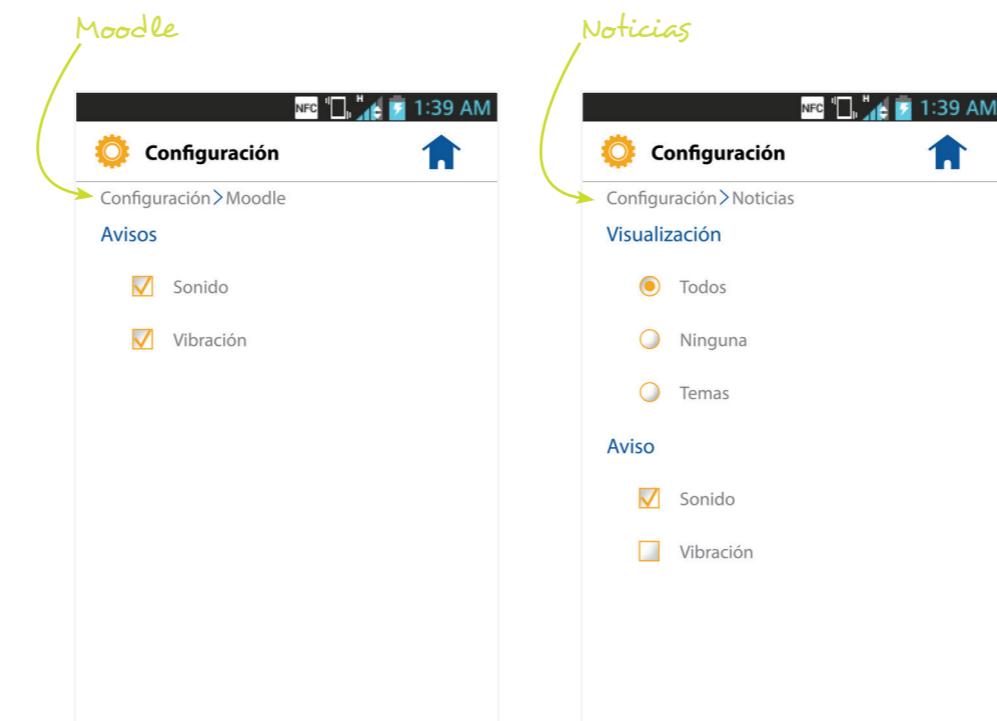
Luego la zona específica está **organizada según el orden que aparecen** las funciones en el menú principal que se pueden configurar. Es decir, primero aparece el **correo**, luego el **moodle**



y por último las **noticias**. La configuración de todas ellas es la misma que se ha visto con anterioridad, solo que aquí se ha añadido las migas de pan en la parte superior, ya que forman parte de una sección mayor y no hay menú inferior.

La estructura para dividir los apartados de la configuración es con títulos azules (aviso, visualización y tiempo) al igual que los títulos de reprografía o los menús de cafetería. Como en las ocasiones anteriores mencionadas estos títulos sabe el usuario que no son interactivos puesto que su tamaño de letra es igual que el de texto de relleno y no va entre líneas paralelas.

De esta forma, todo tiene una misma estética y forma parte de un único conjunto.



Fase 3. Prototipo

1. Prueba de usuario	132
2. Cuestionarios y resultados	154
2.1 Usuario uno	155
2.2 Usuario dos	156
2.3 Usuario tres	157
2.4 Usuario cuatro	158
2.5 Usuario cinco	159
2.6 Usuario seis	160
2.7 Conclusiones de cada usuario	161

Prueba de usuario

Fase 3.

Tras desarrollar todas las pantallas de la aplicación y tenerla acabada se procede a la prueba de usuario, que **determinará el correcto funcionamiento** de toda la estructura.

La prueba de usuario no sólo tiene como objetivo ver el funcionamiento de un par de tareas a desarrollar, sino ver cómo se **desenvuelve el usuario** por todas las pantallas. Para ello, las tareas que debe realizar son de todo tipo intentando abarcar el mayor número de funciones posibles.

Por tanto, teniendo en cuenta estos requisitos, todas las tareas de la prueba se realizaban en **áreas distintas**, haciendo que el usuario las vea y las evalúe posteriormente.

Para que el usuario se sintiese más involucrado durante la prueba se le narró una **historia con distintas tareas**. La historia era la siguiente:

1. *"Eres alumno de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza. Te has enterado que hay una aplicación de esta facultad que ayuda a mejorar la interacción de ésta con todos los usuarios. Procedes a su descarga y cuando la vas a abrir, te das cuenta que está en otro idioma que no es el tuyo,*
 - *Cámbialo.*
2. *Una vez que entras ves diversas cosas en el menú general, pero lo que te interesa es ver las asignaturas que tienes para mañana,*
 - *¿Dónde lo buscarías?*
3. *Sorprendentemente el horario está vacío, y lo deseas actualizar, para ello,*
 - *Introduce la asignatura de "Metodología del diseño" y comprueba que se ha añadido correctamente al horario.*
4. *Después de revisar lo que tienes para mañana, como las fechas de exámenes están al caer,*
 - *Quieres consultar cuando tienes los exámenes de la convocatoria de Junio.*
 - *E informarte de que tienes el examen el día 4 de ese mes.*
5. *Está nervioso/a porque no estás seguro/a de lo que va a entrar en el examen, y decides mandarle un correo al profesor Eustaquio Díaz, pero hay un problema, no sabes su dirección,*
 - *Averígualala y mándale el correo. (ediaz@unizar.es, temario examen)*
6. *El profesor, ha respondido con rapidez a tu correo, y te ha dicho que entra lo que tiene apuntado en el archivo de "Resumen examen" que ha subido al Moodle,*
 - *Consulta dicho archivo.*
7. *Después de ponerte al día con los exámenes y lo que entra, decides acudir a algún evento relacionado con tu carrera, ya que todavía queda mucho y gozas de tiempo libre. Para ello infórmate de,*
 - *Cuándo es la exposición que hay en Paraninfo.*
8. *Resulta que hay demasiada información en el apartado de "Noticias", y sólo quieres que te lleguen aquellas de*
 - *La carrera de "Diseño Industrial", y que te avisen con sonido.*
9. *Cuando ya lo tienes todo en orden, decides ponerte a llenar formularios para poder irte de Erasmus el año que viene, para ello, necesitas saber tu,*
 - *Nota media del expediente.*
10. *Te has dado cuenta que con esa nota media puedes optar a una plaza, así que decides ir a reprografía a imprimir dichos documentos, pero no sabes si está abierta o no a estas horas,*
 - *Averígualo.*
11. *Finalmente, tras verte interesado/a en el Erasmus, y lo ves factible, decides ir a hablar con uno de los coordinadores de dicha beca, para ello,*
 - *Busca la localización del despacho (en el mapa) del profesor Rodolfo Domingo.*

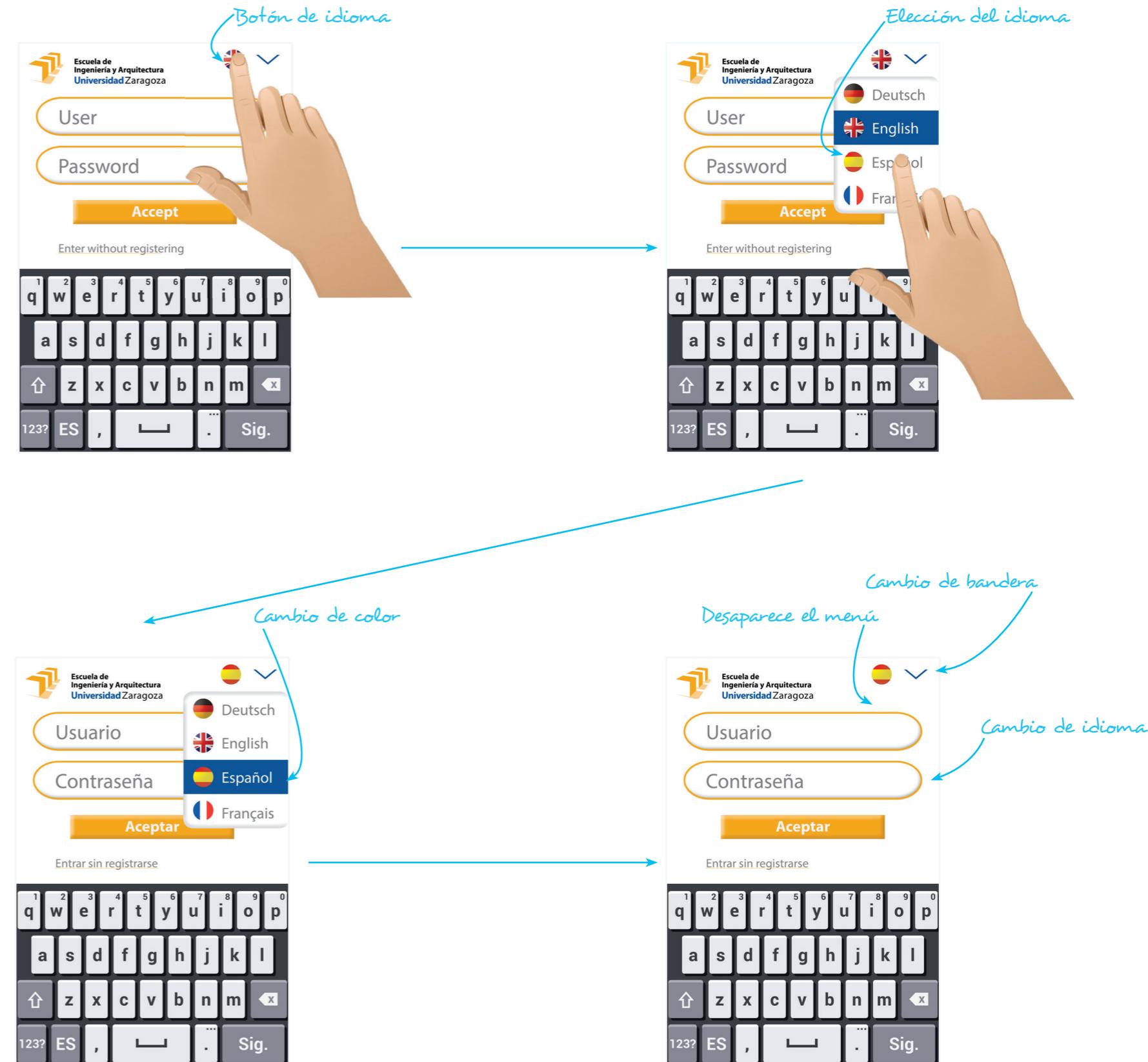
Una vez que sabes dónde está el despacho, vuelve al menú inicial, y continúa con tu día a día."

Prueba de usuario

Fase 3.

1. "Eres alumno de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza. Te has enterado que hay una aplicación de esta facultad que ayuda a mejorar la interacción de ésta con todos los usuarios. Procedes a su descarga y cuando la vas a abrir, te das cuenta que está en otro idioma que no es el tuyo,

- Cábialo.

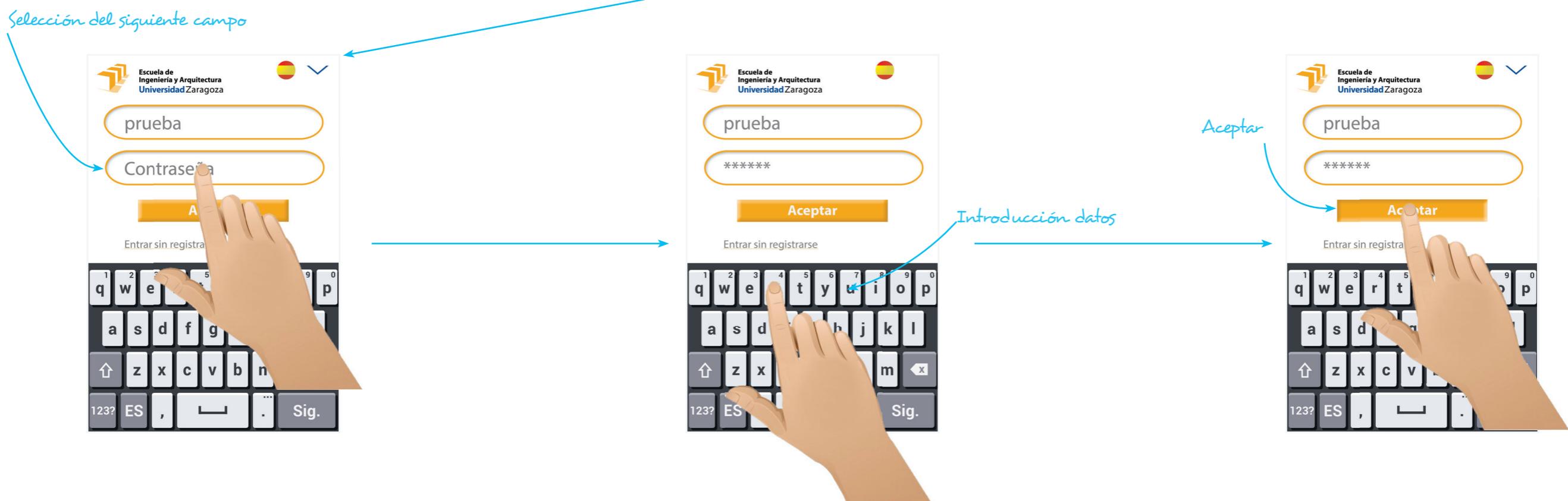
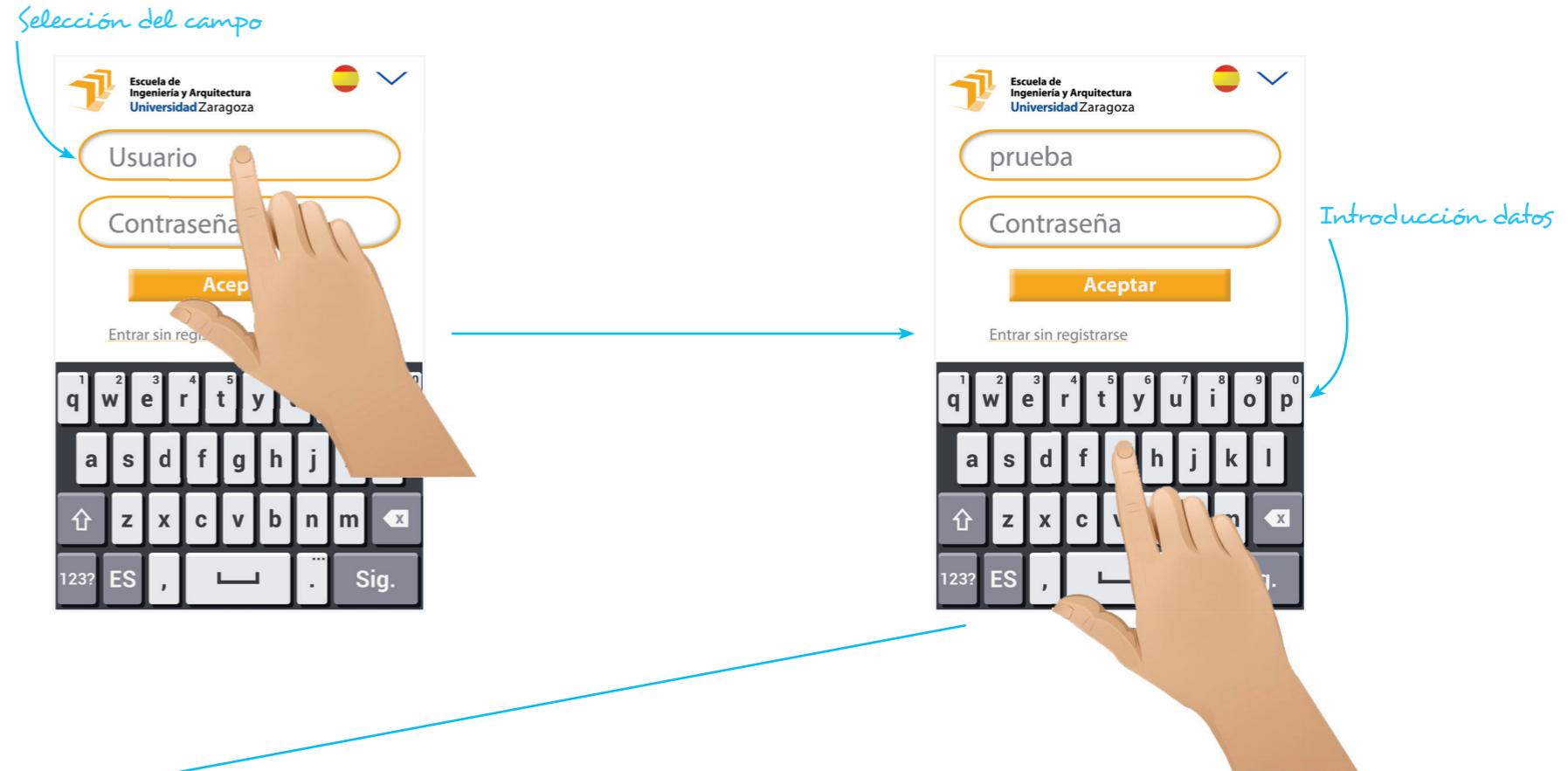


Prueba de usuario

Fase 3.

2. Una vez que **entras** ves diversas cosas en el menú general, pero lo que te interesa es ver las asignaturas que tienes para mañana,

- **¿Dónde lo buscarías?**



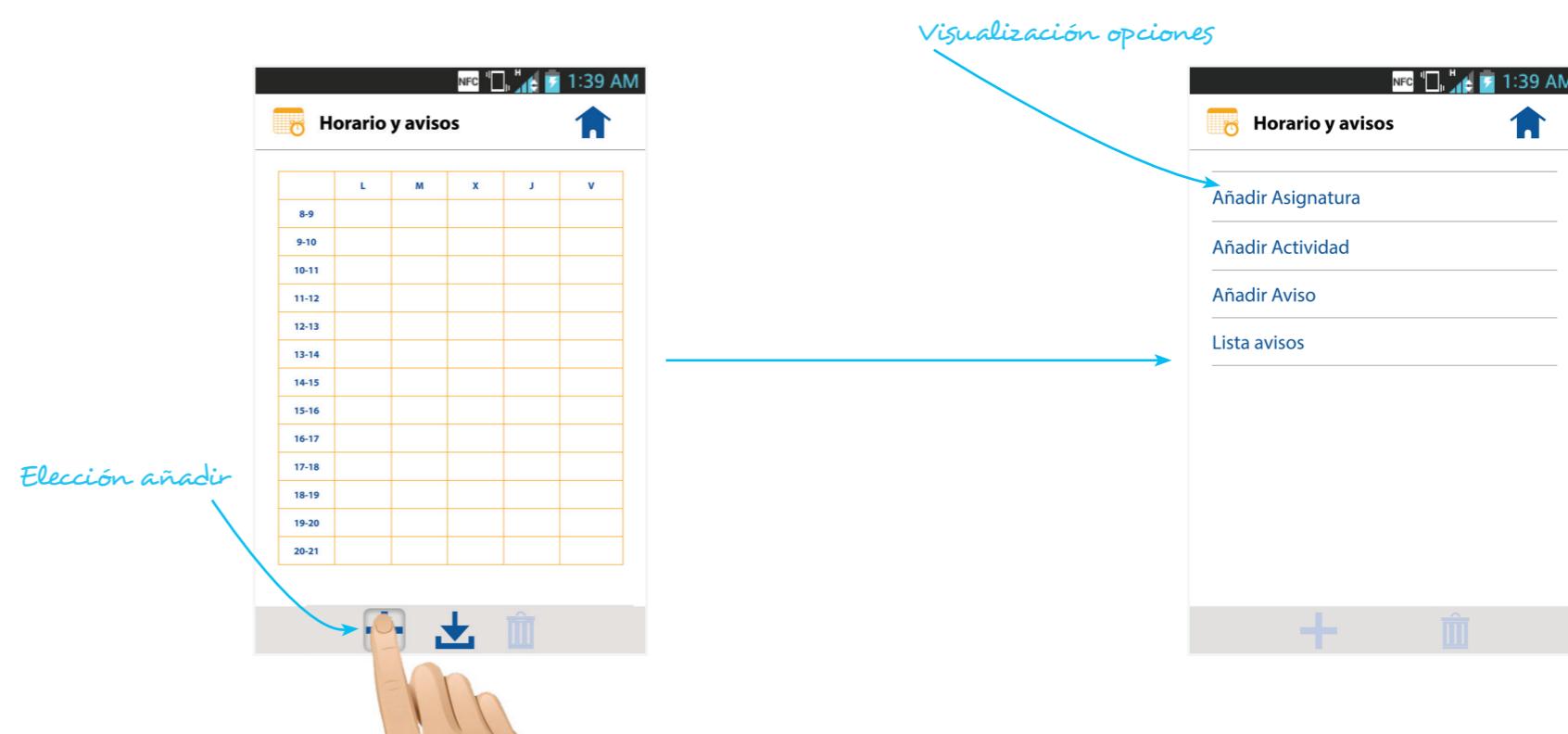
Prueba de usuario

Fase 3.



3. Sorprendentemente el horario está vacío, y lo deseas actualizar, para ello,

- Introduce la asignatura de "Metodología del diseño" y comprueba que se ha añadido correctamente al horario.



Prueba de usuario

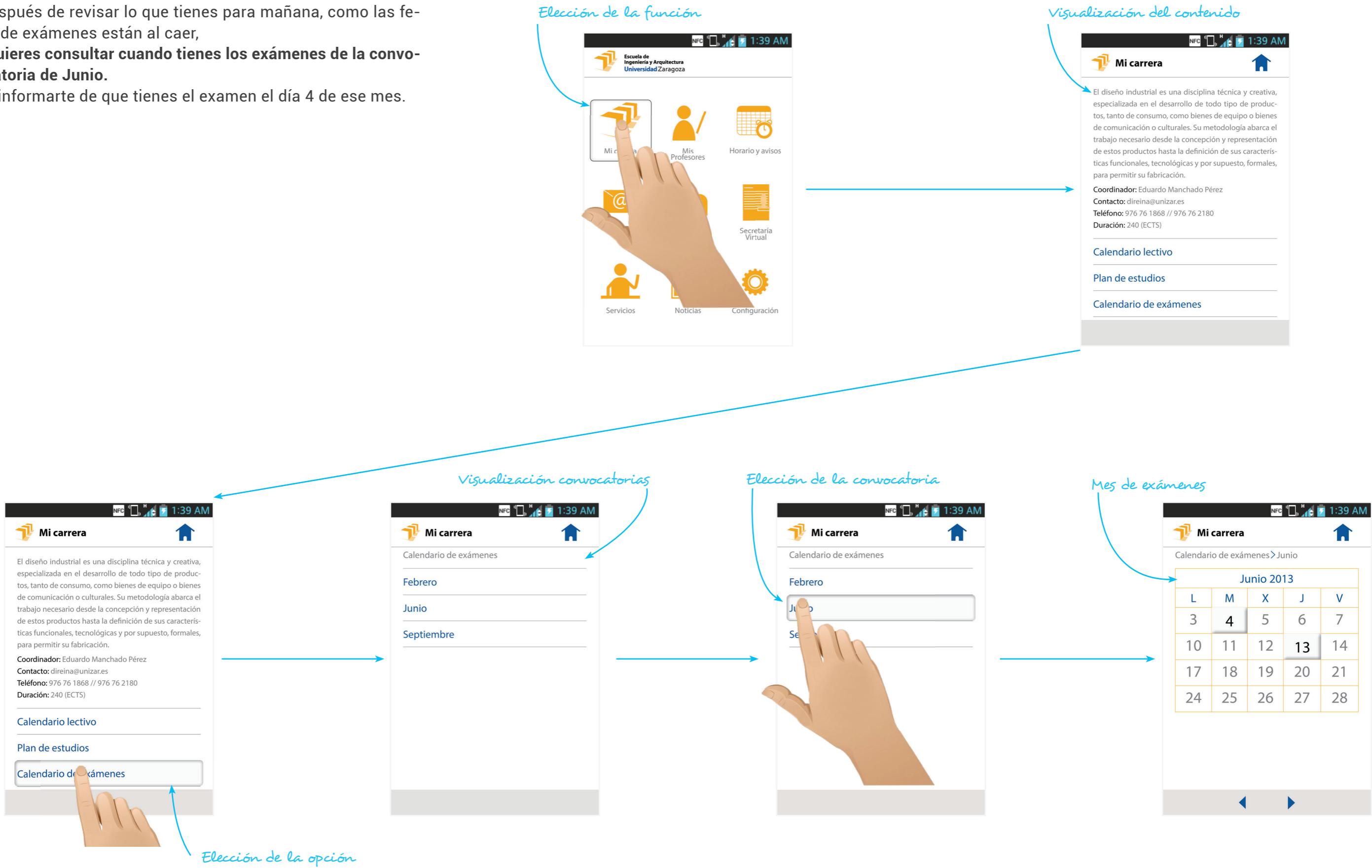
Fase 3.



Prueba de usuario

Fase 3.

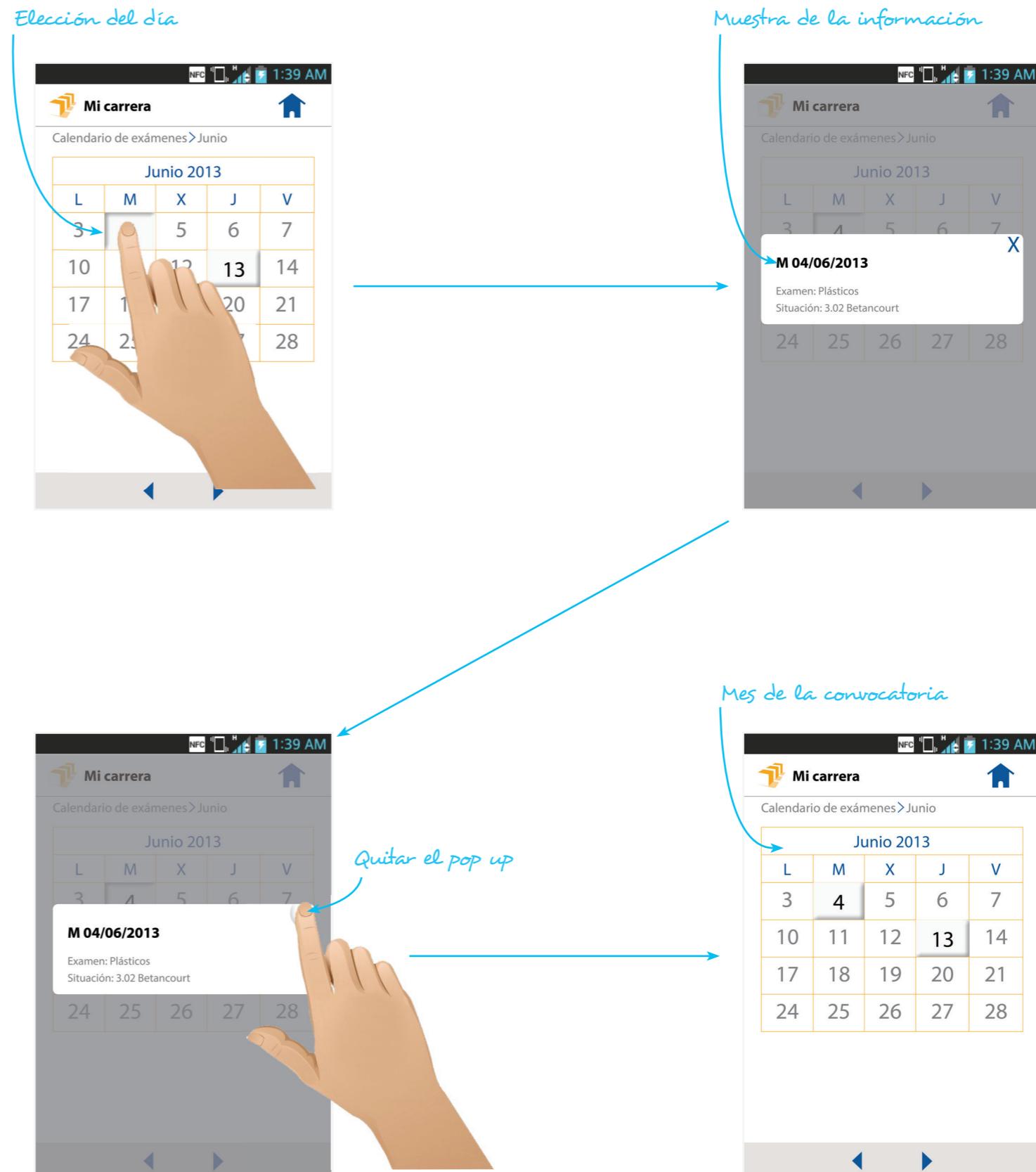
4. Después de revisar lo que tienes para mañana, como las fechas de exámenes están al caer,
- **Quieres consultar cuando tienes los exámenes de la convocatoria de Junio.**
 - E informarte de que tienes el examen el día 4 de ese mes.



Prueba de usuario

Fase 3.

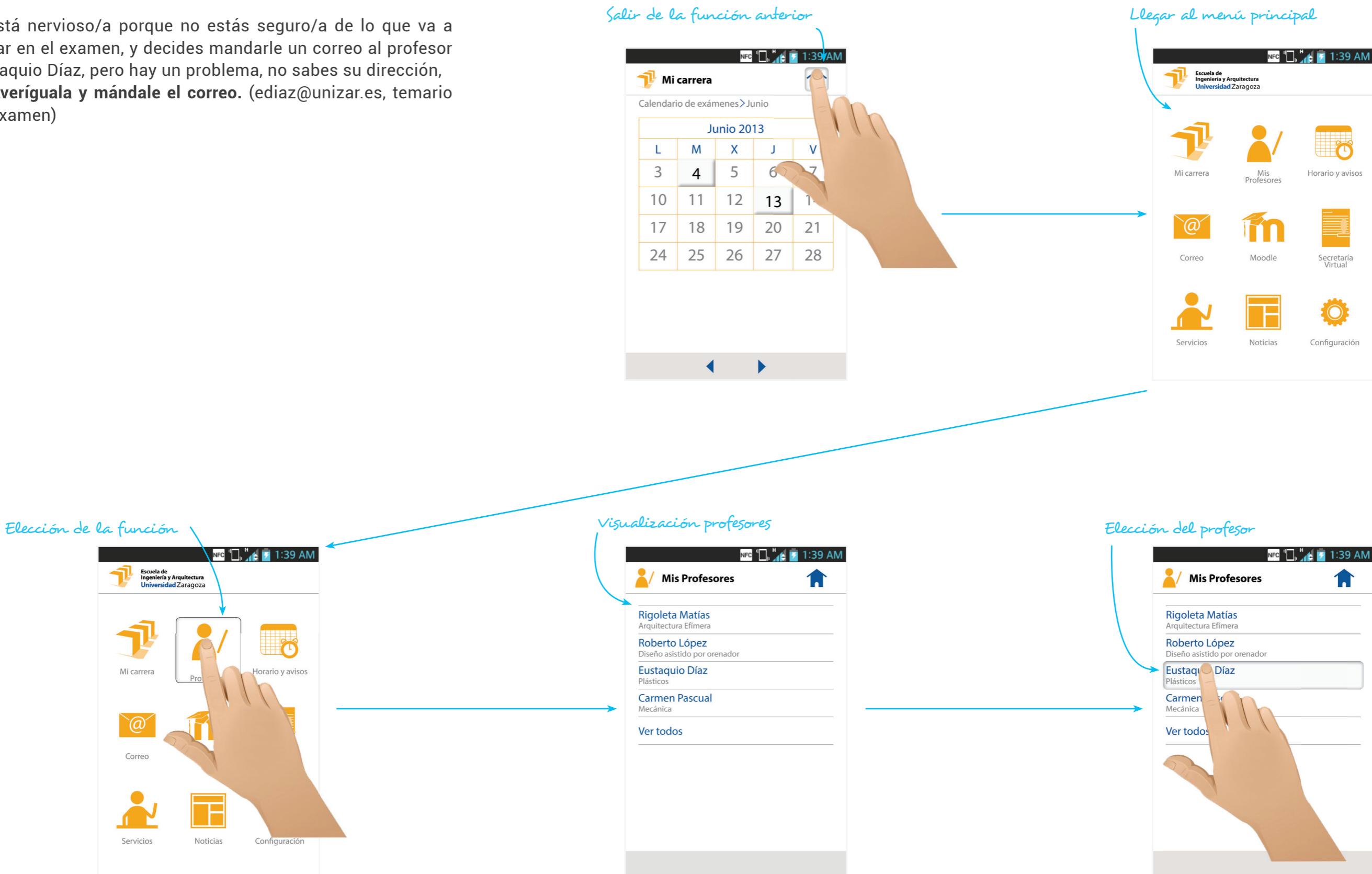
4. Después de revisar lo que tienes para mañana, como las fechas de exámenes están al caer,
- Quieres consultar cuando tienes los exámenes de la convocatoria de Junio.
 - **E informarte de que tienes el examen el día 4 de ese mes.**



Prueba de usuario

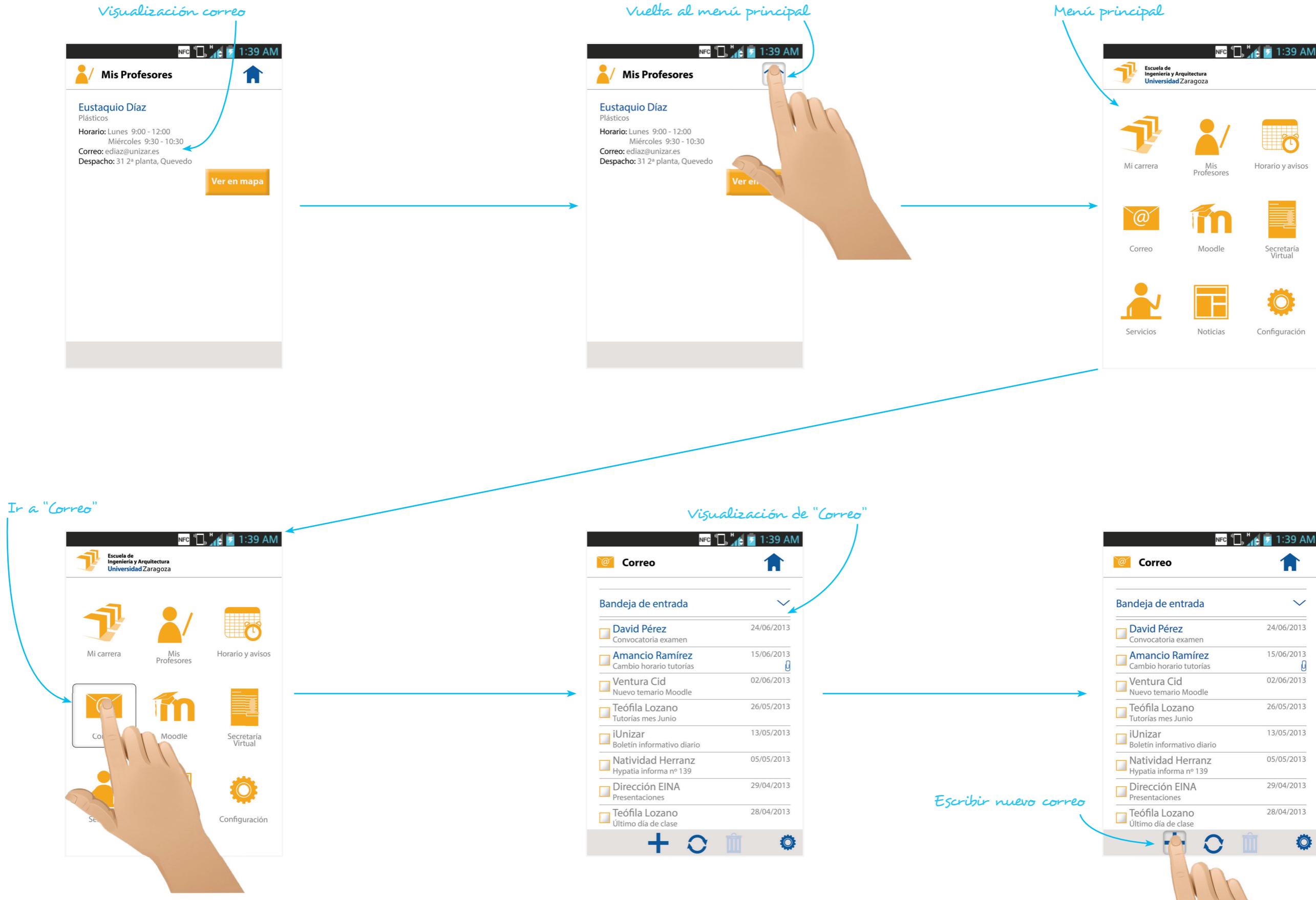
Fase 3.

5. Está nervioso/a porque no estás seguro/a de lo que va a entrar en el examen, y decides mandarle un correo al profesor Eustaquio Díaz, pero hay un problema, no sabes su dirección,
- Averígualo y mándale el correo.** (ediaz@unizar.es, temario examen)



Prueba de usuario

Fase 3.



Prueba de usuario

Fase 3.



Prueba de usuario

Fase 3.

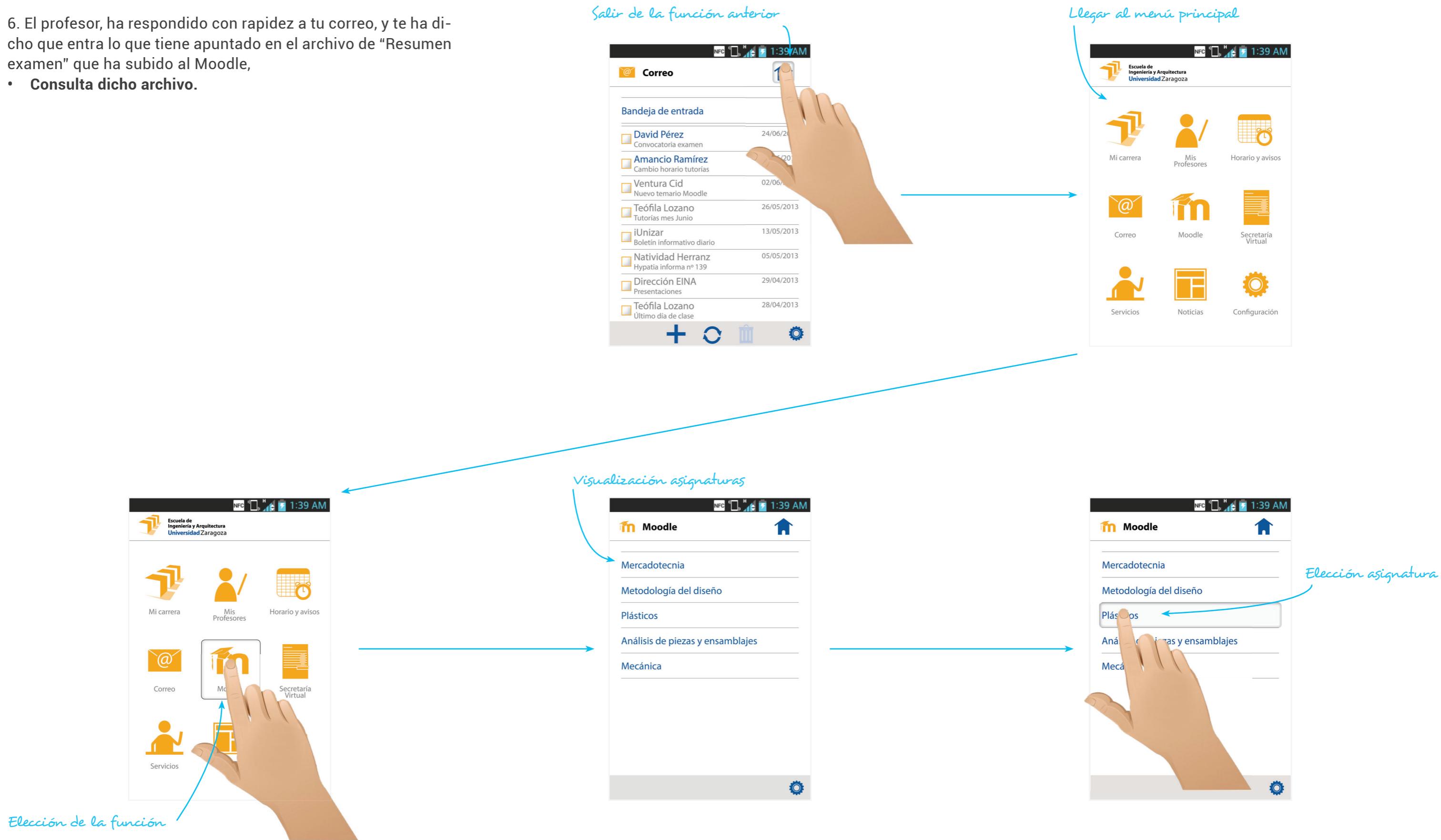


Prueba de usuario

Fase 3.

6. El profesor, ha respondido con rapidez a tu correo, y te ha dicho que entra lo que tiene apuntado en el archivo de "Resumen examen" que ha subido al Moodle,

- Consulta dicho archivo.



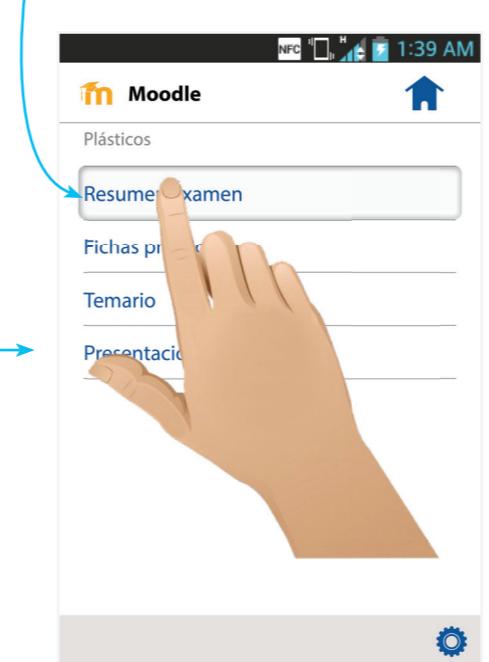
Prueba de usuario

Fase 3.

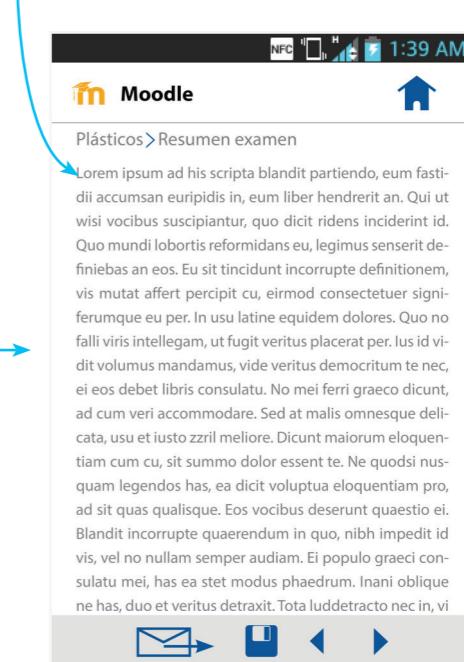
Visualización archivos subidos



Elección archivo subido



Visualización archivo subido



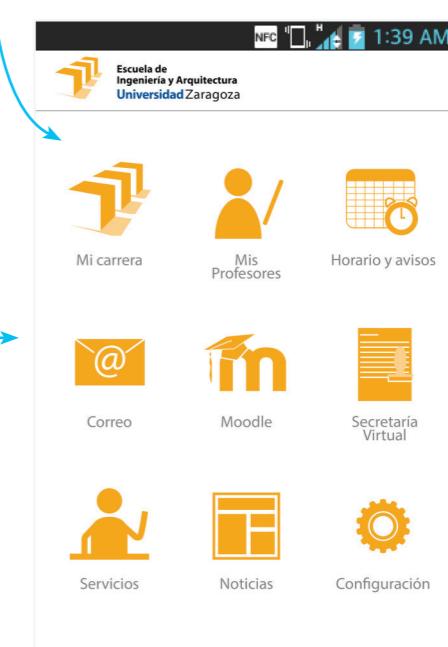
7. Después de ponerte al día con los exámenes y lo que entra, decides acudir a algún evento relacionado con tu carrera, ya que todavía queda mucho y gozas de tiempo libre. Para ello infórmate de,

- Cuándo es la exposición que hay en Paraninfo.

Salir de la función anterior



Llegar al menú principal



Prueba de usuario

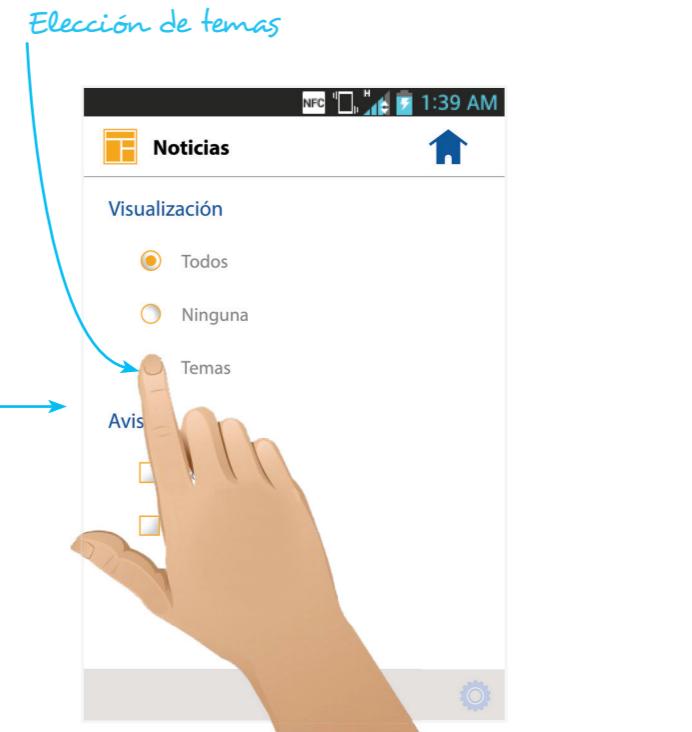
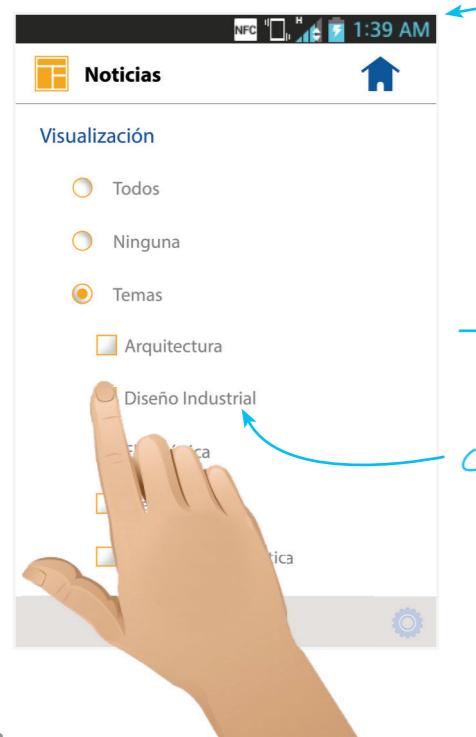
Fase 3.



Prueba de usuario

Fase 3.

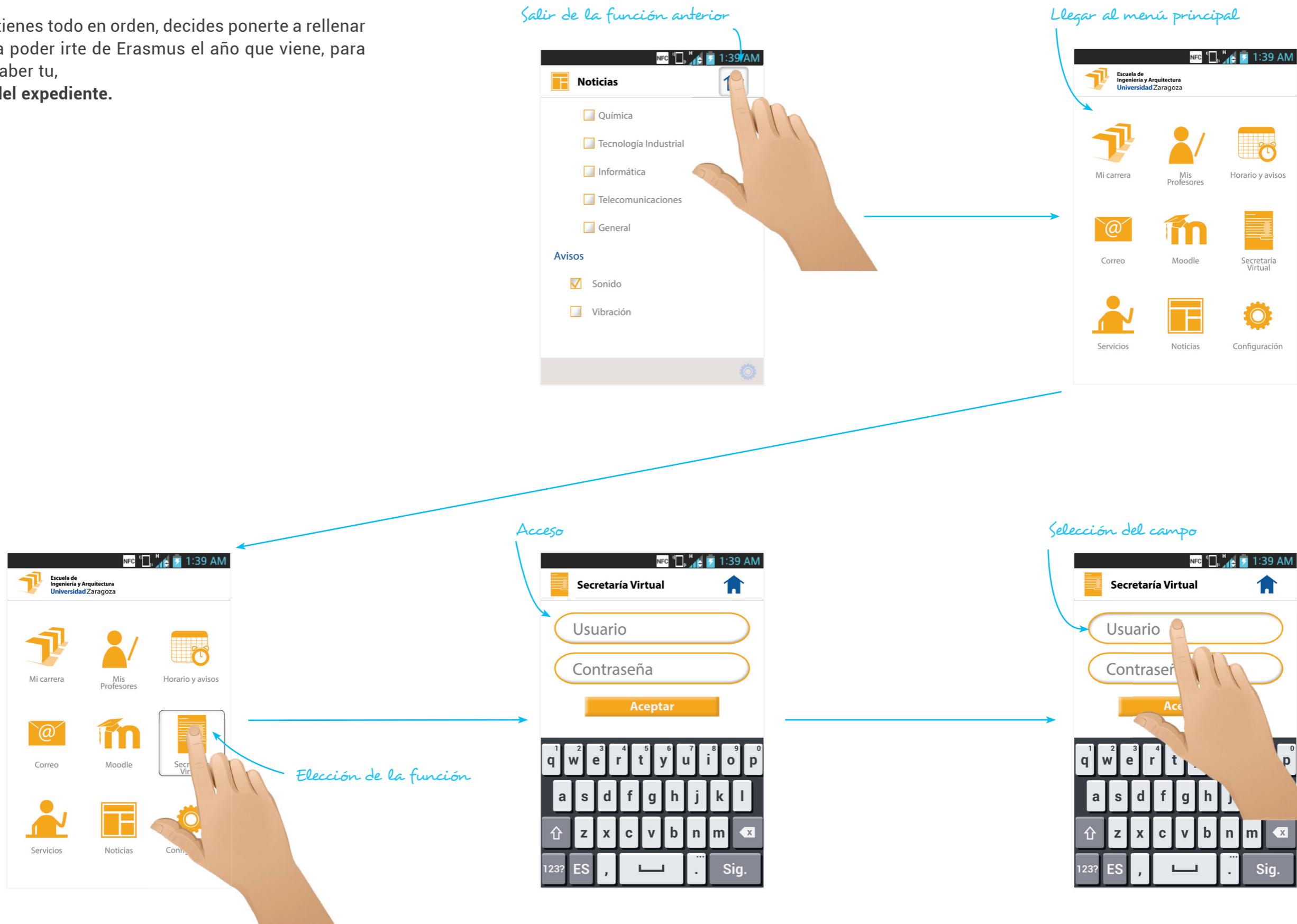
8. Resulta que hay demasiada información en el apartado de "Noticias", y sólo quieras que te lleguen aquellas de
- La carrera de "Diseño Industrial", y que te avisen con sonido.



Prueba de usuario

Fase 3.

9. Cuando ya lo tienes todo en orden, decides ponerte a rellenar formularios para poder irte de Erasmus el año que viene, para ello, necesitas saber tu,
 • **Nota media del expediente.**



Prueba de usuario

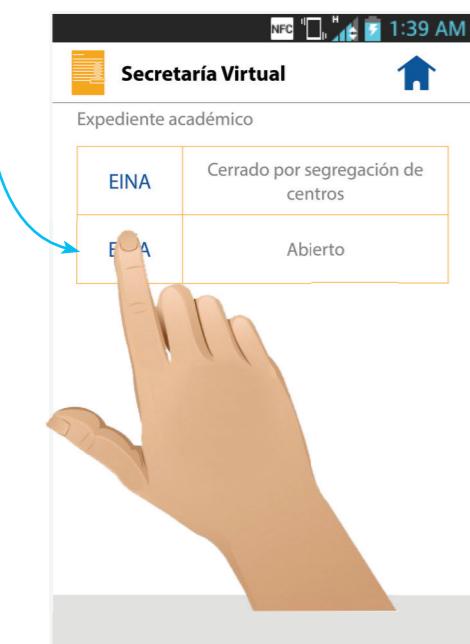
Fase 3.



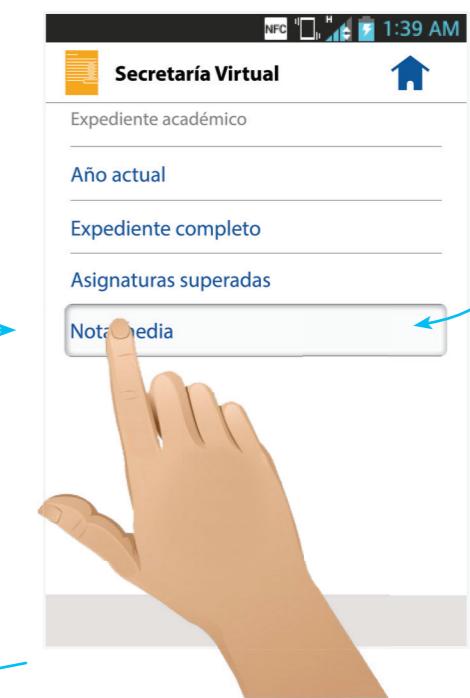
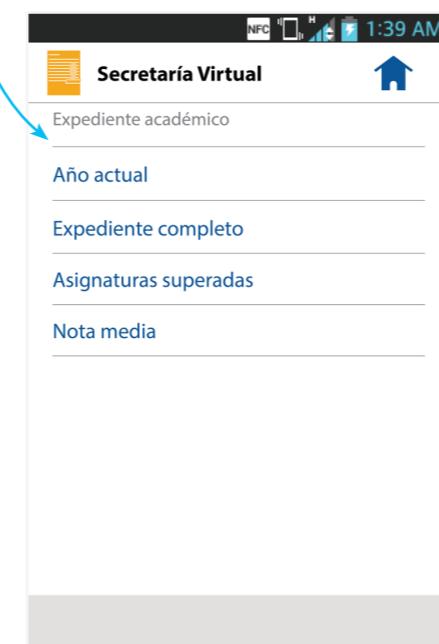
Prueba de usuario

Fase 3.

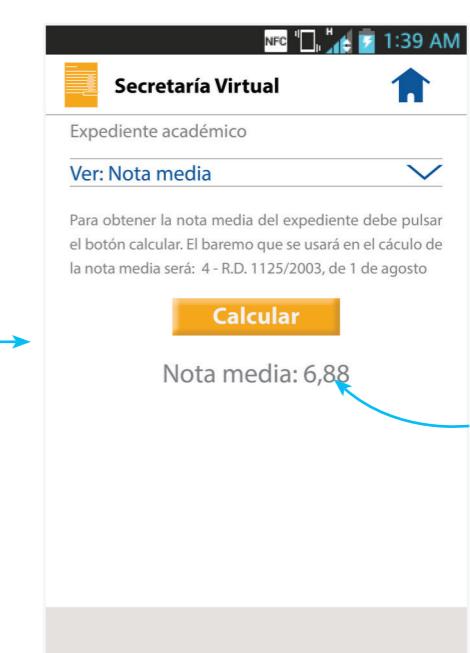
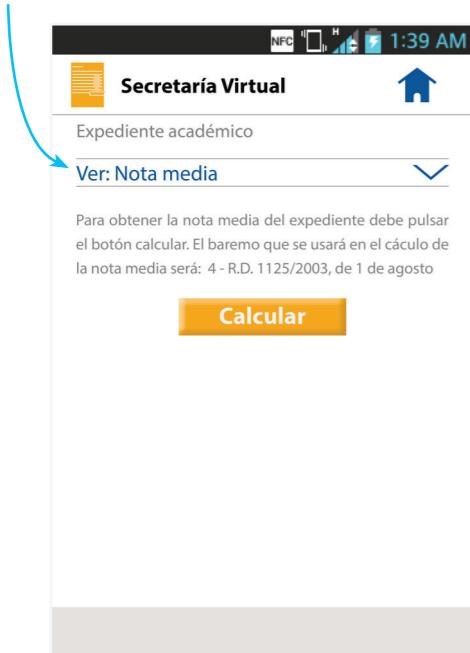
Elección de expediente



Formas de visualización



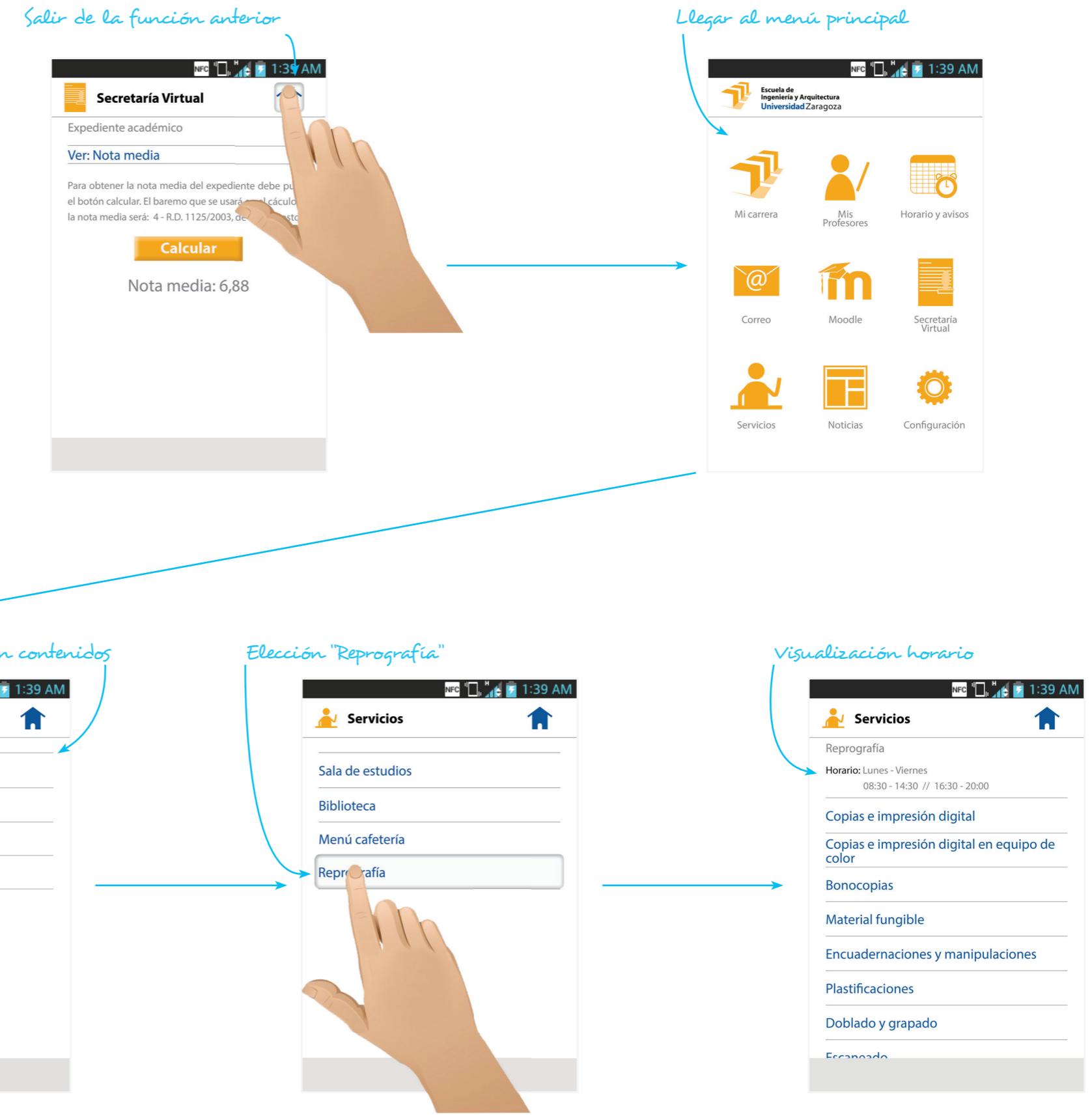
Nota media



Prueba de usuario

Fase 3.

10. Te has dado cuenta que con esa nota media puedes optar a una plaza, así que decides ir a reprografía a imprimir dichos documentos, pero no sabes si está abierta o no a estas horas,
• Averígualo.



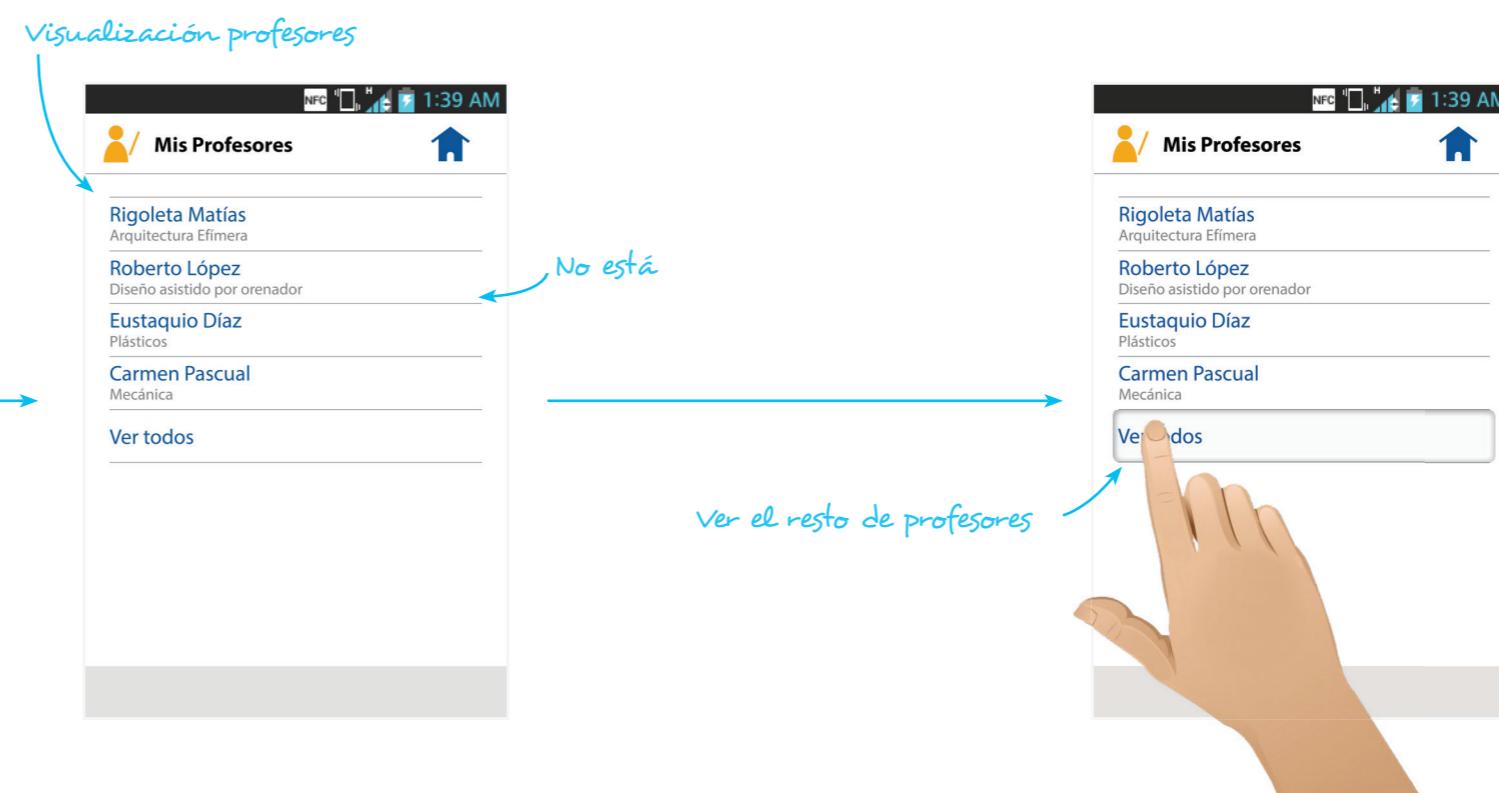
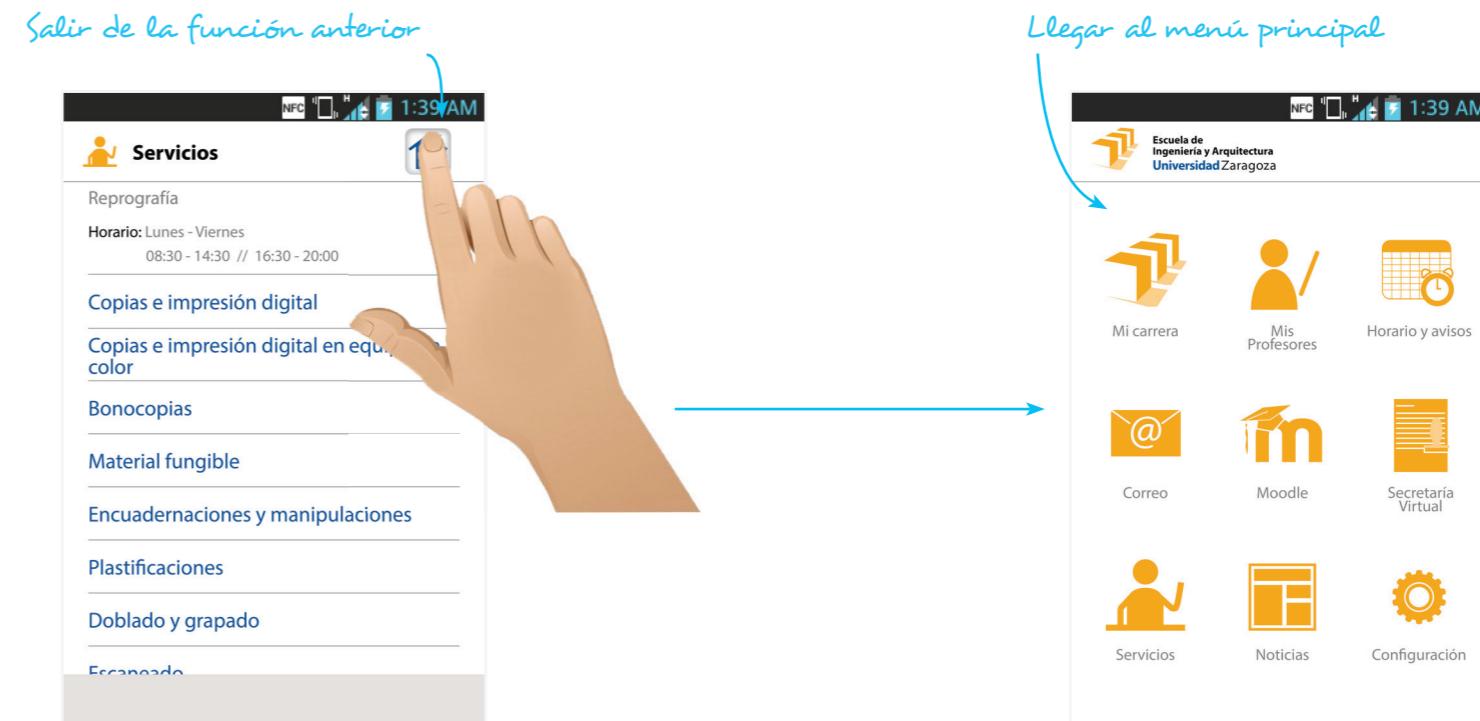
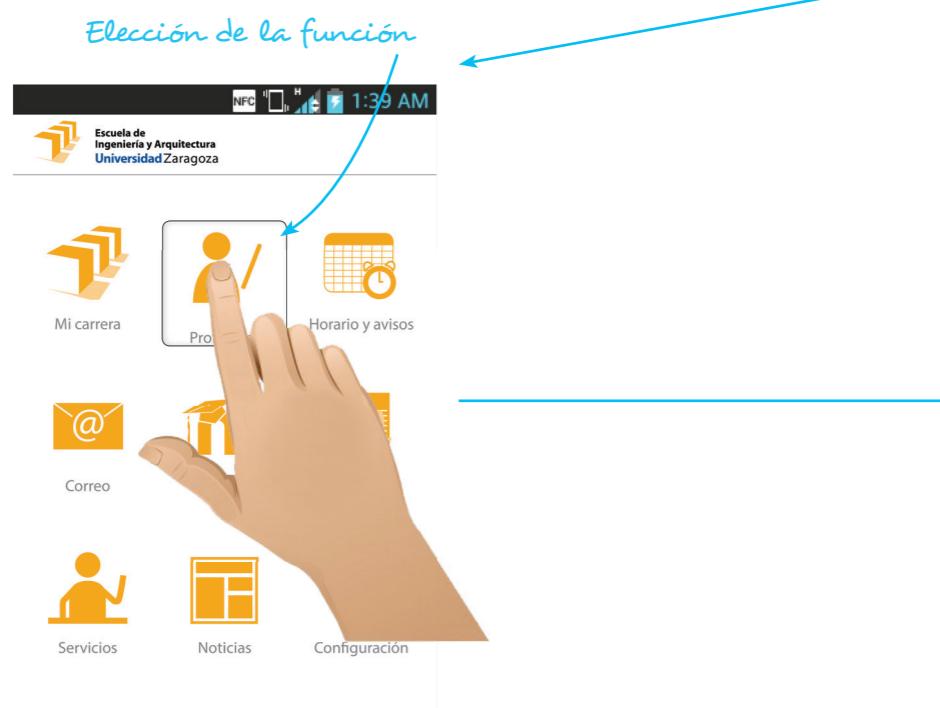
Prueba de usuario

Fase 3.

11. Finalmente, tras verte interesado/a en el Erasmus, y lo ves factible, decides ir a hablar con uno de los coordinadores de dicha beca, para ello,

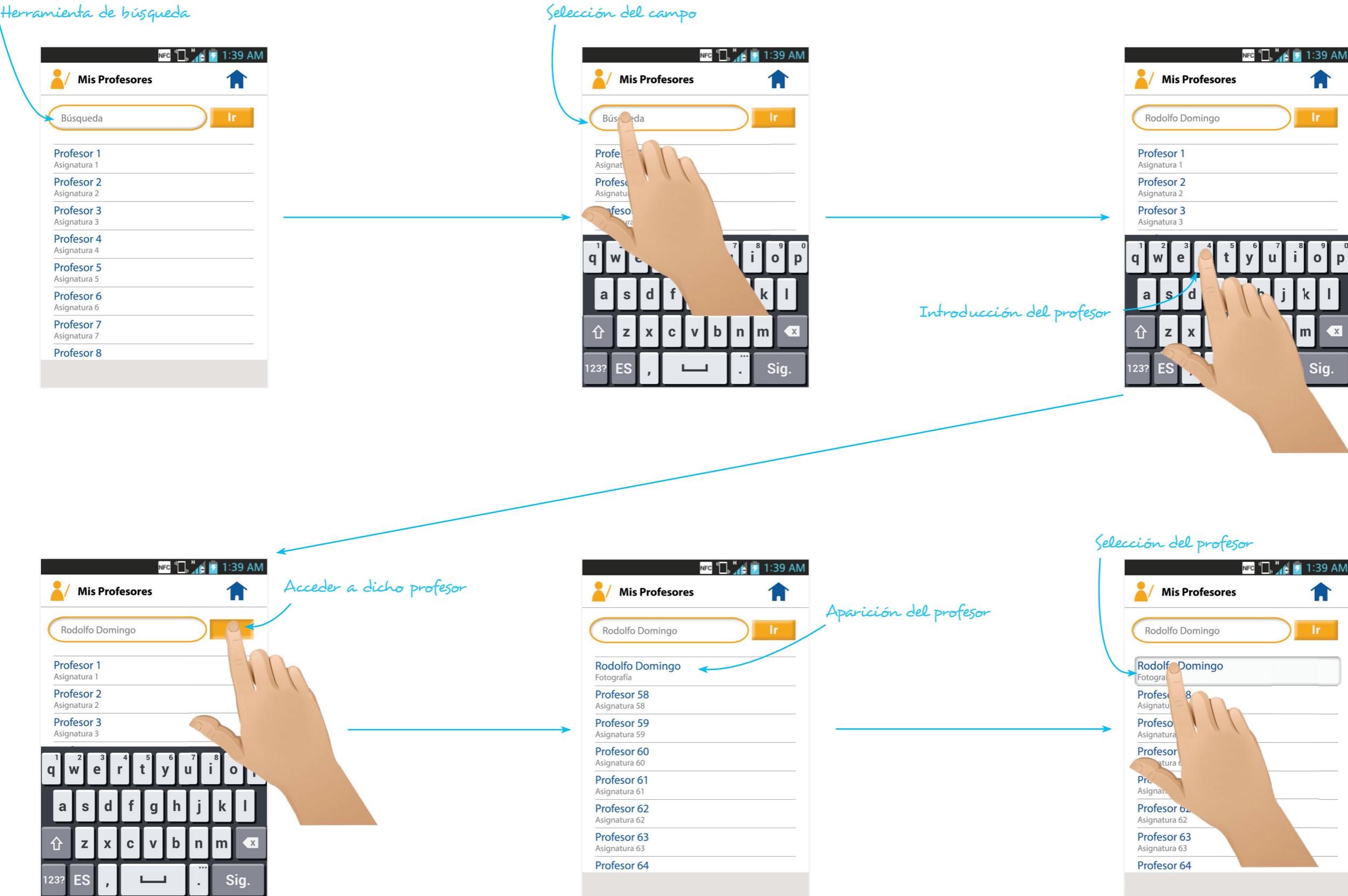
- **Busca la localización del despacho (en el mapa) del profesor Rodolfo Domingo.**

Una vez que sabes dónde está el despacho, **vuelve al menú inicial**, y continúa con tu día a día."



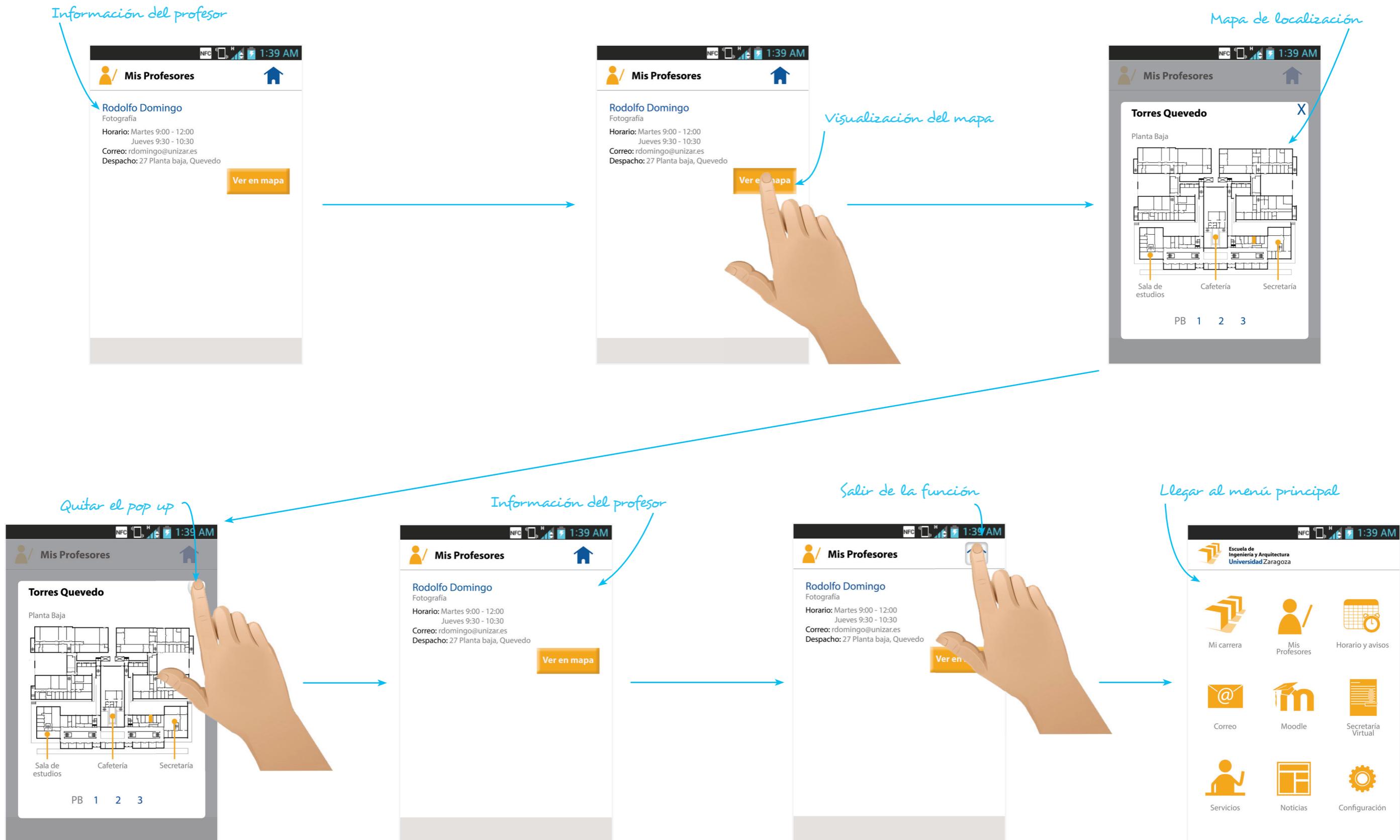
Prueba de usuario

Fase 3.



Prueba de usuario

Fase 3.



Cuestionarios y resultados

Fase 3.

Después de realizar la prueba de usuario, se pasó **dos tipos de encuesta** a cada uno de ellos. Esto sirve para saber la propia experiencia del usuario, a parte de los vídeos.

Los cuestionarios realizados fueron de dos tipos. El primero de ellos era **sobre el propio usuario**, para saber sus características y habilidades, de tal forma de tenerlas en cuenta a la hora de proceder con la corrección de los fallos. El segundo de ellos era **sobre la aplicación**, para que plasmasen sus impresiones a cerca de la aplicación

La cantidad de usuarios encuestados fueron 6, ya que no hubo posibilidad de hacer más. De todas formas, si los resultados hubiesen sido pésimos o muy dispares, hubiese sido necesario realizar otra segunda prueba de usuario para clarificar los resultados.

Datos sobre el usuario

1. ¿Qué edad tienes?

2. ¿Qué carrera estudias? ¿Curso?

Grado en Estudios de Arquitectura
Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Grado en Ingeniería Eléctrica
Grado en Ingeniería Mecánica
Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Grado en Ingeniería Química
Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
Grado en Ingeniería Informática
Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

3. En un rango del 1 al 5, siendo el 1 el nivel más bajo y el peor, y el 5 el nivel más alto y el mejor ¿cómo considerarías tu destreza en el manejo de aplicaciones móviles?

1 2 3 4 5

4. ¿Te has descargado alguna vez algún tipo de aplicación para el móvil?

Si No

5. Si la respuesta anterior ha sido "Si", indica de qué tipo (puedes marcar más de una respuesta):

Juegos	Idiomas(diccionarios...)
Calendarios	Dropbox
Programador eventos	Localización
Correos	Información (Tuzsa...)
Reproductor de vídeos	Universidades
Noticias	El tiempo
Redes sociales	Otros:

Datos sobre la aplicación

Considerando el rango entre el 1 al 5, siendo 1 como la puntuación más baja y la menos intuitiva y 5 el valor más alto y el más intuitivo:

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación?

1 2 3 4 5

2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera?

1 2 3 4 5

3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores?

1 2 3 4 5

4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos?

1 2 3 4 5

5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo?

1 2 3 4 5

6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle?

1 2 3 4 5

7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual?

1 2 3 4 5

8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios?

1 2 3 4 5

9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias?

1 2 3 4 5

10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda?

Si No

11. ¿Aconsejarías a un amigo la descarga de esta aplicación?

Si No

12. ¿Te descargarías esta aplicación?

Si No

13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.1 Usuario uno

Datos personales

Nombre: Varón

Edad: 21

Estudios: Grado en Ingeniería química

Curso: 3º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 5

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Juegos

Correos

Redes sociales

Sistemas de compartir archivos (dropbox...)

Universidades

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 4
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 5
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 4
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 4
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 4
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 4
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 5
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 5
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 4
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?
Títulos más destacados dentro de cada sección para ver a simple vista.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: Primero entra en "Mi carrera" y luego a "Horario y avisos" sin problemas
 - . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: necesita ayuda
- Ver exámenes: entra a la primera, pero ve mucha información y sale. No lee todo lo que hay
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: sin problemas
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": sin problemas
- Ajustes noticias: sin problemas
- Ver "Diseño Industrial": no encuentra la opción
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: le cuesta ver un poco donde está el horario
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.2 Usuario dos

Datos personales

Nombre: Varón

Edad: 22

Estudios: Ingeniería Industrial Superior

Curso: 4º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 3

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Juegos

Noticias

Redes sociales

Idiomas (diccionarios...)

Sistemas de compartir archivos (dropbox...)

Información (Tuzsa, Bizi...)

Otros: relativo a música

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 5
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 5
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 5
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 4
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 5
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 5
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 5
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 5
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 5
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?

En el apartado "Horario y avisos", al añadir no aparece ninguna confirmación de que ha sido añadido. Quizá estaría bien algún tipo de aviso.

En el apartado "Profesores", donde aparece el correo, sería muy útil que al tocar el e-mail concreto del profesor la aplicación vaya directamente al correo para enviarlo directamente sin tener que memorizarlo.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: sin problemas
- . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: Le vuelve a dar al "+" pero luego sabe retroceder
- Ver exámenes: Primero va a "Horario y avisos", luego entra sin problemas
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: sin problemas
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": sin problemas
- Ajustes noticias: sin problemas
- Ver "Diseño Industrial": Deducir que es en temas
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: sin problemas
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.3 Usuario tres

Datos personales

Nombre: Varón

Edad: 21

Estudios: Ingeniería Industrial Superior

Curso: 4º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 4

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Juegos

Programador eventos

Correos

Redes sociales

Idiomas (diccionarios...)

Sistemas de compartir archivos (dropbox...)

Información (Tuzsa, Bizi...)

Universidades

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 5
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 4
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 5
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 3
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 4
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 4
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 5
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 4
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 3
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?
En el apartado de "Mis profesores" habilitaría una opción para enviarle un correo directamente sin tener que salir del apartado de profesores e ir a correo.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: sin problemas
- . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: sin problemas
- Ver exámenes: sin problemas
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: sin problemas
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": Primero accede a "Mi Carrera" y luego ya entra a "Noticias"
- Ajustes noticias: sin problemas
- Ver "Diseño Industrial": sin problemas
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: sin problemas
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.4 Usuario cuatro

Datos personales

Nombre: Mujer

Edad: 24

Estudios: Ingeniería Técnica Química

Curso: 4º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 3

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Juegos

Correos

Sistemas de compartir archivos (dropbox...)

Información (Tuzsa, Bizi...)

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 4
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 5
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 4
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 5
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 5
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 5
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 4
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 5
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 5
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?
Opción de búsqueda avanzada o rápida.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: Primero entra en "Mi carrera" y luego sin problemas
- . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: Primero le da al "+" pero luego sabe reaccionar
- Ver exámenes: sin problemas
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: Primero entra a "Mis profesores", luego a "Mi carrera", y por último ya ve la opción de "Correo"
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": sin problemas
- Ajustes noticias: Le cuesta ver, pero lo acaba averiguando
- Ver "Diseño Industrial": sin problemas
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: sin problemas
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.5 Usuario cinco

Datos personales

Nombre: Varón

Edad: 20

Estudios: Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

Curso: 3º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 4

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Juegos

Redes sociales

Sistemas de compartir archivos (dropbox...)

Información (Tuzsa, Bizi...)

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 4
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 4
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 5
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 5
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 4
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 4
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 5
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 4
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 4
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?
Estaría bien que al hacer clic sobre la pantalla, nos indicara si podemos bajar hacia abajo con alguna barra sobre uno de los márgenes o una flecha al final de la pantalla.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: Primero entra en "Mi carrera" y luego a "Moodle" finalmente, sin problemas
- . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: tarda un poco
- Ver exámenes: Entra en "Secretaría virtual", "Noticias", "Correo", "Noticias" de nuevo, "Servicios", y finalmente a "Mi carrera"
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: sin problemas
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": sin problemas
- Ajustes noticias: sin problemas
- Ver "Diseño Industrial": sin problemas
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: sin problemas
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

2.6 Usuario seis

Datos personales

Nombre: Varón

Edad: 20

Estudios: Grado en Ingeniería Química

Curso: 2º

Nivel de manejo con aplicaciones (sobre 5): 3

Descarga de alguna aplicación: Si

Tipo de aplicación descargada:

Correos

Noticias

Redes sociales

Idiomas (diccionarios...)

Información (Tuzsa, Bizi...)

Universidades

El tiempo

Datos sobre la aplicación

1. ¿Qué te ha parecido el manejo de la aplicación? 5
2. ¿Qué te ha parecido la función de Mi carrera? 5
3. ¿Qué te ha parecido la función de Mis profesores? 5
4. ¿Qué te ha parecido la función de Horario y avisos? 5
5. ¿Qué te ha parecido la función de Correo? 5
6. ¿Qué te ha parecido la función de Moodle? 5
7. ¿Qué te ha parecido la función de Secretaría Virtual? 5
8. ¿Qué te ha parecido la función de Servicios? 5
9. ¿Qué te ha parecido la función de Noticias? 4
10. ¿Consideras esta aplicación de ayuda? Si
11. ¿Aconsejarías a descarga de esta aplicación? Si
12. ¿Te descargarías esta aplicación? Si
13. ¿Qué mejorarías de la aplicación?
Habría buscado la información sobre la exposición en servicios.

Datos sobre la prueba

- Cambio de idioma: sin problemas
- Acceso de la aplicación: sin problemas
- Ver asignaturas: Primero entra en "Mi carrera" y finalmente, sin problemas
- . Introducir asignatura: sin problemas
- Comprobar que se ha añadido: Primero le da al "+", pero luego sin problemas
- Ver exámenes: Duda entrar en "Mi carrera"
- Ver examen: sin problemas
- Escribir correo: sin problemas
- Enviar correo: sin problemas
- Ver archivo "Resumen examen": sin problemas
- Ver "Exposición Paraninfo": Primero entra a "Mi correo", luego "Horario y avisos", luego "Mi correo" de nuevo, luego "Servicios", y finalmente a "Noticias" (ha necesitado ayuda)
- Ajustes noticias: sin problemas
- Ver "Diseño Industrial": sin problemas
- Activar sonido: sin problemas
- Nota media: sin problemas
- Ir a reprografía: sin problemas
- Ver mapa de Rodolfo: sin problemas

2.7 Conclusiones de cada usuario

Usuario 1

Este primer usuario usa continuamente el botón de retroceso propio del móvil, ya que está acostumbrado a su uso, y no usa los accesos directos de la aplicación, pero no es un problema. Para enviar un correo pretende **copiar la dirección** o hacer algo con ella, **no** se plantea el **memorizarla** como primer lugar. Es decir, busca algo sencillo y que no le cueste trabajo ni esfuerzo alguno. También busca la forma de enviarle un correo al profesor de **forma directa** sin echar hacia atrás, ya que esto le supone como una doble tarea, y por tanto un mayor esfuerzo. Cuando se le ha pedido encontrar "Diseño Industrial" dentro de la configuración, le ha costado, puesto que **no relacionaba el nombre** de "Temas" con un posible desplegable donde pudiese estar.

En general, es un usuario claramente vago en cuanto al uso con las aplicaciones, ya que cuando se le ha pedido encontrar el "Calendario de exámenes", no ha dudado en meterse a "Mi carrera", pero al ver mucha letra, **no ha querido leer** y se ha salido de ella, pero luego cuando ha vuelto a entrar lo ha encontrado. Además, cuando se le ha pedido ver las asignaturas, ha vuelto a entrar a "Mi carrera", ya que es el primer ícono y donde aparecen las asignaturas en el sitio web de la EINA, pero una vez que ha visto "Horario y avisos", no ha dudado y se ha metido ahí, es decir, **ha fallado al principio por no leer** todo el menú.

Finalmente, para comprobar que se había añadido correctamente la asignatura no sabía cómo hacerlo, y **ha necesitado ayuda**.

Este usuario, cuando se le ha pedido qué se mejoraría, ha sido **destacar más los títulos** de cada sección para encontrar todas las cosas a simple vista, ya que como se ha mencionado anteriormente, no se para a leer nada y si no lo ve a la primera lo quita.

Usuario 2

Este usuario lo ha hecho bastante bien, a pesar de tener un nivel bajo con respecto al manejo de aplicaciones.

El **problema** que se ha **repetido** ha sido el de comprobar que se ha **añadido correctamente la asignatura** dicha, y para ello le ha dado al "+", pero luego ha visto que eso no funcionaba y ha sabido reaccionar. No sabía en un principio cómo comprobar que se ha añadido la asignatura y es lo que más le ha costado de averiguar.

Para ver los exámenes busca primero en "Horario y avisos", y al ver que no está ahí, cae y se mete a "Mi carrera" y encuentra luego todo sin problemas.

Cuando se le pide enviar un correo al profesor Eustaquio, prueba a darle a la palabra "correo" para ver si había un **acceso directo**, puesto que lo de **memorizar** no lo considera como primera opción ya que le **cuesta esfuerzo**. Cuando ve que no funciona así, entiende que tiene que salir al menú principal e ir a la función de "Correo" para poder enviarlo.

Finalmente cuando se le pide en la configuración de las noticias que active solo las de "Diseño Industrial" ha dudado, pero por descarte ha activado correctamente la opción de "temas", es decir, si no se lo hubiese pedido como tarea, **posiblemente** este usuario **no hubiese sabido** que se podría activar este tipo de filtro.

No ha tenido más dudas ni más errores, pero al pasarle la encuesta ha puntualizado un **mensaje de confirmación** de que la asignatura se ha añadido, y que sería necesario un **acceso directo** de "Correo" dentro de "Mis profesores" de tal forma que no hubiese que memorizar la dirección. Esto coincide con lo anteriormente dicho y con los errores que ha tenido también el usuario anterior, y como veremos, en los siguientes usuarios.

Usuario 3

Este usuario, junto con el quinto, han sido los mejores en cuanto a la realización de la prueba. Pese no haber hablado mucho durante la grabación, se ha hablado con él posteriormente para que contase sus experiencias y sus sensaciones.

Para la actividad de enviarle el correo al profesor duda un poco, **no sabe donde buscar la dirección** del profesor y primero la busca en "Moodle", luego en "Servicios". Cuando comenta un poco la actividad que tiene que hacer, se le repite, y **ya no duda** en buscar la dirección en "Mis profesores" para enviarle un correo posteriormente.

A diferencia que el resto de usuarios, **no duda luego en retroceder** al menú principal para enviarle el correo al profesor.

Finalmente el último fallo que ha tenido ha sido cuando se le ha pedido la visualización del evento de la exposición en Paraninfo. Se pensaba que tenía que ver con su carrera, y por tanto ha entrado ahí, pero luego, cuando **se le ha repetido y preguntado**, ha entrado en "Noticias" sin problemas.

Al igual que el usuario anterior, le ha "molestando" el tener que salir de la opción de "Mis profesores" para poder enviar el correo, y lo ha reflejado en cosas que mejorar, es decir, ha hecho correctamente la tarea, pero le hubiese sido más cómodo el poder **hacerlo directamente**.

Cuestionarios y resultados

Fase 3.

Usuario 4

Este usuario, a diferencia que los anteriores es una chica, y tiene una habilidad media en el manejo de aplicaciones para móviles.

La primera tarea de ver las asignaturas, no ha dudado en entrar a "Mi carrera", ya que es el ícono que aparece primero y en el sitio web de la EINA está así, pero cuando ha visto que no era ahí, porque lo que tenía que ver era el **horario, no ha dudado** en meterse a "Horario y avisos".

Para enviar el correo, vuelve al menú principal, y luego intenta volver al de "Mis profesores", como falla, intenta en "Mi carrera", y **cuando se le dice** que tiene que **enviar un correo, no duda** en meterse en "Correo".

Finalmente, **el ajuste** en las noticias **le cuesta verlo**, pero lo hace sin problemas y tampoco le cuesta configurarlas. Este usuario, a cambio de los anteriores ha intentado ir a la página principal para los ajustes de las noticias, pero como se ha preparado para que se accediese desde dentro de la aplicación, se le ha explicado y lo ha hecho, por lo que no se contaría como error, ya que está en ambos sitios.

Después de realizar la prueba de usuario y pasarle los cuestionarios, ha dado el consejo de poner un **directorio** o una opción de **búsqueda avanzada**, ya que la encuentra muy útil y la usa constantemente.

Usuario 5

Este usuario, como se ha mencionado anteriormente, es junto con el tercero, uno de los que mejor han realizado la prueba de usuario.

Para la primera tarea le cuesta un poco, ya que para ver las asignaturas quiere entrar en "Mi carrera", que efectivamente están, pero ahí no se encuentra el horario. Al igual le sucede con el "Moodle". Finalmente, cuando se le ha dicho que **tiene que buscar el horario** del día siguiente, **no ha dudado** en ir a "Horario y avisos" para encontrar las asignaturas.

Para **comprobar que se ha añadido, tarda un poco** en comprobarlo, pero finalmente lo consigue, busca algo que le certifique que ha añadido la asignatura.

Lo que más le cuesta a este usuario es ver donde está el **calendario de exámenes**. Al principio entra en "Secretaría virtual", luego en "Noticias", luego en "Correo", luego en "Noticias de nuevo", luego en "Servicios", y cuando se habla con él piensa otra vez en "Secretaría virtual", **pero se da** cuenta que ahí no pueden estar y ya parece cuadrarle la tarea que se le pide, así que **acaba entrando** en "Mi carrera".

El resto de tareas no ha tenido duda alguna de realizarlas, excepto cuando ha tenido que añadir el sonido a los ajustes de las noticias, ya que no veía que la pantalla tuviese scroll. Esto es debido a que con el pdf que se realizó la prueba de usuario no se podía hacer una animación de un menú desplegable, y al explicárselo lo entendió, pero también ha puesto en mejoras de la aplicación que no estaría de más una **pequeña indicación de que hay más pantalla oculta**.

Usuario 6

Este usuario tampoco presume de tener un buen manejo con las aplicaciones para dispositivos móviles, y ha tenido algún que otro fallo, pero en general lo ha hecho bastante bien.

Al igual que otros usuarios, al pedirles ver la asignatura, ha entrado en "Mi carrera", que efectivamente se encuentran ahí, pero cuando se les recuerda que lo que quieren **ver** es el **horario, no dudan** en entrar en "Horario y avisos".

Para comprobar que se ha añadido la asignatura no sabe que hacer, y empieza a darle a lo que conoce, es decir, al "+", pero al ver que ahí no era, no duda en retroceder y seguir sin problemas.

Cuando se le pide ver el calendario de exámenes, al principio duda si entrar en "Mi carrera", pero al final lo hace, y continua sin problemas.

Finalmente, el último fallo que ha tenido ha sido el **ver la exposición de Paraninfo**. No entendía exactamente a que se refería la tarea, y se pensaba que era una exposición particular de su estudio, por eso entraba a "Mi carrera", también ha entrado a "Correo", y a otras funciones como "Horario y avisos" y "Servicios" porque ya no sabía donde podría estar. Finalmente, **se le ha tenido que ayudar** diciéndole que estaba dentro de noticias, puesto que era un evento.

El resto de tareas las ha realizado sin problema alguno.

De todas formas, en la encuesta ha puntualizado que **no ve que los eventos estén en noticias**, puesto que en ese apartado no sabría que encontrar, y lo hubiese puesto en "Servicios".

Fase 4. Evaluación del diseño

1. Errores	164
2. Conclusiones	166
3. Correcciones	167
3.1 Error uno	168
3.2 Error dos	169
3.3 Error tres	170
3.4 Error cuatro	171
3.5 Error cinco	171
3.6 Error seis	172
3.7 Error siete	172
3.8 Error ocho	173
4. Implementación de la aplicación	174

Errores

Fase 4.

En general, como se ha mencionado antes con las conclusiones de cada usuario, no ha habido muchos errores. Para analizar todos ellos, se va a proceder a una descripción organizada de todas las tareas y subtareas que han tenido que realizar cada uno de los usuarios.

Para el **cambio de idioma** no ha habido **ningún problema**, todos sabían donde darle, ya sea a la bandera o a la flecha, pero ambas partes funcionaban como botón, así que han sabido activarlo. Han elegido el idioma de "Español" correctamente y sin dudar y para acceder tampoco han tenido duda en saber cómo hacerlo.

Cuando se les pedía **ver las asignaturas del día siguiente**, como acababan de entrar en la aplicación y el primer ícono que veían era el de "**Mi carrera**", que también tiene el plan de estudios, algunos entraban ahí. Pero al ver que no funcionaba o que se les volvía a repetir la tarea **no dudaban en entrar a "Horario y avisos"** cuando seguían leyendo. No todos han hecho esto, pero la mayoría si.

La siguiente tarea era **introducir la asignatura de "Metodología del diseño"**. Para ello **no han dudado** en darle a "+" como símbolo de adición. Además, un usuario, adelantado a lo que se le dice, cuando ha visto la pantalla ha dado al botón de descargar diciéndole que le estaba dando a "descargar", por lo que ese ícono también ha sido entendido.

Después, tenían que **comprobar que se había añadido** la asignatura, y para ello algunos no sabían qué hacer. El primero ha **necesitado ayuda**, otros, al no ver ninguna salida, **le daban al "+"** a ver si pasaba algo, ya que ese botón antes había funcionado, y ya probando retrocedían. Esta tarea no ha quedado muy clara y ha sido **una de las más conflictivas**.

Para ver el **calendario de exámenes**, algunos han dudado. El primer usuario se ha metido en la función correcta y luego ha salido, porque ha visto **demasiada información**. Y el resto de

ellos dudan pero acaban entrando en la opción correcta.

Una vez que ya tenían el calendario a la vista, el **ver de qué era el examen no han dudado** en ningún momento, ni en apretar al día para poder verlo, **ni en darle a la "X"** para poder cerrar el *pop up* y seguir con el resto de tareas.

Cuando se les pide **averiguar la dirección de correo** de Eustaquio Díaz, **no ha habido duda alguna** para meterse en "Mis profesores" y averiguarlo. Pero cuando la segunda acción que había era la de **mandar un correo**, muchos de ellos han insistido en **darle a la dirección** de correo para ver si se activaba, ya que lo de memorizar no entraba en sus planes. Después de comprobar que no funcionaba así, **echaban hacia atrás** y ya buscaban la opción de "**Correo**".

Para **enviar el correo no han tenido problemas**, todos sabían escribir un nuevo correo y llenar los campos pertinentes, pero cuando habían escrito todo, y **no encontraban el botón de enviar**, se ponían nerviosos y no sabían qué hacer, ya que tampoco sabían cómo hacer **desaparecer el teclado**. Finalmente, dándole al botón de retroceso (como ocurre en las aplicaciones móviles), o a la pantalla, el teclado desaparecía, dejando ver el botón de enviar.

Si a los usuarios se les pedía **ver el archivo que había en Moodle** no ha habido ningún problema, sólo que no se acordaban de qué asignatura era el profesor, y han tenido dudas en acceder, pero si lo recordaban, o se les decía, no tenían problema alguno. **Todos sabían que hacer**.

Esta tarea ha tenido **dos interpretaciones**. **Algunos** usuarios lo han entendido bien, como que es una exposición abierta a todo el mundo, y por tanto, **no dudaban** en meterse a "Noticias". Pero otros lo interpretaban como que era una exposición propia de la carrera, e información por tanto de la carrera, e iban a buscar dicha información al apartado de "Mi carrera". Cuando se les repetía que era una exposición abierta a todo el mundo,

entonces ya entraban en "Noticias". Esto segundo sólo le ha ocurrido a dos personas, y **la segunda** de ellas (el sexto usuario), intentaba entrar en "Servicios", y **ha necesitado finalmente ayuda** para poder seguir con el resto de tareas.

Para los **ajustes en noticias tampoco ha habido problema** alguno, todos ellos una vez que estaban dentro de dicha función, y veían el ícono de "ajustes", entraban sin duda alguna. Sólo ha habido un usuario que quería retroceder al inicio para ir a ajustes generales, que el contenido es el mismo.

Dentro de los ajustes, lo primero que se les pedía era **activar la opción de "Diseño Industrial"**. Esto a ha acarreado problemas, ya que **no todos** los usuarios **lo han visto a la primera**. Algunos deducen que en temas, y otros al no haber hablado se supone que también lo hacen por deducción. Para **activar el sonido** no ha habido **problema** alguno. Todos han sabido cómo hacerlo.

La visualización de la **nota media del expediente** tampoco ha **habido problemas**, todos han deducido que el expediente se encontraba dentro de la "Secretaría virtual". Dentro de ahí han tenido que volver a meter sus datos, y tampoco han tenido problemas.

Cuando se les ha pedido **buscar el horario de reprografía**, **todos** ellos han entendido que hay que **buscar** dentro de "Servicios", pero cuando entraban dentro de reprografía, a alguno de ellos le **ha costado distinguir el horario** de los botones.

Finalmente, la última tarea antes de decir que regresasen al menú principal, ha sido la de **encontrar el despacho del profesor Rodolfo Domingo**. **Ninguno ha dudado** en buscarlo en "Mis profesores" y al ver que no se encontraba ahí, pero que estaba la opción de "Ver todos", ninguno ha dudado en usarla para encontrarlo. Una vez hecho esto, la visualización del mapa no ha tenido mucha complicación, y todos ellos han sabido quitar el *pop up* para seguir con las tareas.

- **Todos** han sabido **cambiar el idioma y acceder**.
- Para **ver el horario** se metían primero en "Mi carrera", pero cuando seguían leyendo comprendían que el horario se encontraba en "Horario y avisos".
- **Todos** han sabido también cómo **añadir una asignatura** pero no cómo comprobar que se ha añadido.
- Para **ver los exámenes** dudan un poco pero acaban entrando en "Mi carrera".
- **Todos** han sabido cómo **ver el correo del profesor** dicho.
- **Muchos** de ellos han insistido en **apretar a la dirección del correo electrónico** para tener un acceso directo.
- **Todos** han sabido **mandar el correo**, pero les costaba hacer desaparecer el teclado para darle a "enviar".
- **Todos** saben **cómo manejarse** dentro de la función de "Moodle".
- El apartado de **noticias** ha sido en el que más han dudado, pero **casi** ninguno de ellos ha fallado.
- **Todos** saben acceder a los **ajustes de las noticias**.
- Les **cuesta** ver la opción de "Diseño Industrial".
- No ha habido problema para **activar** la opción de **sonido**.
- **Todos** han sabido ver su **nota media** del expediente.
- **Todos** han sabido encontrar el **horario de reprografía**.
- **Todos** han sabido encontrar al profesor **Rodolfo Domingo y a su despacho**.



Conclusiones

Fase 4.

Después de haber analizado la prueba de usuario, los cuestionarios, y haber detectado los errores, se van a sacar una serie de conclusiones para poder corregir la aplicación y que no de problemas en cuanto a su compresión.

Todos los usuarios **saben cambiar idiomas** y acceder, por lo que esta tarea no ha resultado difícil. Y no se cambiará nada.

Para ver el horario se metían primero a "Mi carrera", pero cuando **seguían leyendo** comprendían que el horario se encontraba en "**Horario y avisos**".

Como a la hora de comprobar que se ha añadido tarea y visualizarlo en el horario a los usuarios les había prestado confusión, muchos de ellos **han sugerido** que apareciese un **mensaje de notificación breve** (como el de confirmación de que se ha enviado el correo), para asegurarse de que se ha añadido y pueden retroceder al horario.

En cuanto a **ver el calendario de exámenes** ha habido más o menos dudas, pero todos al final han sabido donde meterse para poder visualizarlo. Y para **ver el día del examen, no ha habido ningún problema**, todos han entendido el significado el **pop up** y **no han dudado en cerrarlo** para poder continuar, por lo tanto, el funcionamiento del **pop up** ha quedado bastante claro.

Si tenían que **buscar el correo del profesor, no dudaban** en meterse a "Mis profesores", pero **cuando había que enviárselo**, le daban a la dirección. Esto quiere decir, que **ninguno** de ellos **se plantea** realizar un mínimo esfuerzo de **memorizarlo**, e incluso alguno de ellos ha preguntado **si se podía copiar** el correo. Esto significa que no van a hacer algo que les cueste un poco de esfuerzo y por ello hay que hacérselo todo. Además, en las sugerencias han dicho de establecer un **acceso directo** desde ahí, lo cual facilitaría mucho las cosas.

Otro dato a tener en cuenta ha sido **el teclado en el correo**. Sabían perfectamente cómo escribir uno, y cómo llenar los

campos, pero luego **no sabían como enviarlo** porque no había esa opción que la tapaba el propio teclado. Para evitar esto, **al teclado se le añadirán las funciones** que están en el menú inferior de la pantalla. En el caso de que lo que se quiera escribir ocupe mayor espacio que el que hay, la pantalla se correrá en modo de scroll aumentando así el espacio del campo de texto y sin desaparecer los botones de enviar y guardar.

En la **función de "Moodle" no ha habido ningún fallo**. Lo único que los usuarios no recordaban que asignatura impartía el profesor Eustaquio Díaz. Para evitar esto y que todo sea más sencillo, al igual que aparece en el sitio web, en el Moodle también **aparecerán** no sólo las asignaturas, sino también **los profesores** que las imparten, de tal forma, que ayudará a los usuarios. Si hubiese sido un profesor real, no hubiese habido problema, ya que acabas aprendiéndote la asignatura y el profesor, pero al ser de prueba ha habido este tipo de error.

Si se les pedía **ver la exposición en Paraninfo**, han dudado un poco, y les ha costado ver el ícono, pero cuando lo han hecho, han entrado y lo han visto sin problemas. Esto sucede porque ha habido una confusión. Dos de los usuarios pensaban que era una exposición propia de la carrera, y por tanto, lo han buscado en "Mi carrera". Cuando se les ha explicado que era abierta a todo el mundo, no han dudado en meterse a "Noticias". Pero uno de ellos ha ido a "Servicios", incluso en las sugerencias de mejora de las encuestas, insistía que él buscaría este tipo de información en los "Servicios". Para evitar este tipo de situaciones, **la función pasará a llamarse "Noticias y eventos"**, de tal forma que englobe así más opiniones y temas. Esta tarea ha tenido un poco más de duda por parte de los usuarios, ya que el ícono al situarse casi al final de todos ellos y al estar abajo, han tardado más en encontrarlo, pero cuando lo hacían, veían que era el que mejor encajaba.

Para **visualizar** la opción de **"Diseño Industrial"** dentro de los ajustes de las noticias, **a algunos usuarios les ha costado**. Algunos hablaban y otros les costaba más expresar sus pensa-

mientos, pero por sus gestos y sus actos, no hubiesen encontrado la función del desplegable. Es decir, si no se les llega a decir que hay una **forma de hacer un filtro**, los usuarios probablemente **nunca lo hubiese adivinado**. Para evitar esto, hay que **cambiar la apariencia o el nombre a "Temas"**, de tal forma que sea más comprensible.

La **nota media del expediente** tampoco ha acarreado problemas. **Todos** ellos **han sabido** cómo hacerlo y no han dudado. Por tanto, esta función se queda tal y como está.

El **horario de reprografía** tampoco ha sido muy complejo. Todos sabían lo que hacer, pero una vez dentro **les costaba visualizarlo**. Esto sucede porque había muchos botones, y al ser más grandes que el tamaño de letra del horario se veían antes que el propio horario, y esto les costaba encontrar a los usuarios. Para evitarlo, habrá que **aumentar el espacio o resaltarlo** de alguna forma, de tal manera que se vea sin problemas.

La última tarea de todas ellas ha sido la **ver el mapa de Rodolfo Domingo**. **Ninguno ha dudado** buscarlo dentro de la opción de "Ver todos" dentro del apartado de "Mis profesores", y tampoco en activar el botón de "Ver mapa". Lo único que le sacaban pegas era que **no se veía bien el despacho**, ya que llamaba más la atención las **líneas de la leyenda** que mostraba lugares comunes para mejorar la ubicación del usuario dentro del mapa. Por lo tanto, estas líneas **se bajarán de opacidad o se cambiarán de color**, para dotar de mayor importancia a la ubicación del despacho del profesor.

Tras haber sacado unas conclusiones determinantes de la prueba de usuario y unos errores sobre esta, se procede a la corrección de dichos errores.

Teniendo en cuenta que era la primera vez que los usuarios manejaban esta aplicación, hubo alguna que otra duda, además de que las acciones no eran inmediatas, puesto que tenían que pensar y analizar lo que se les ofrecía.

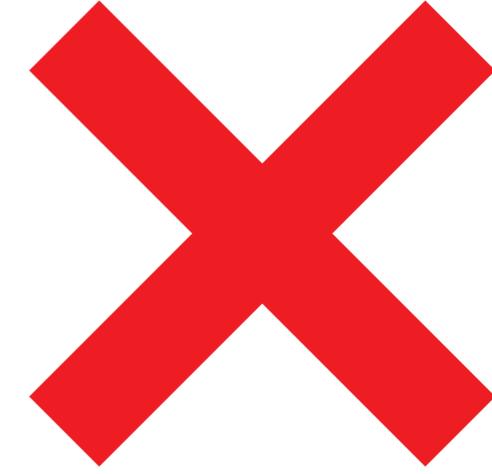
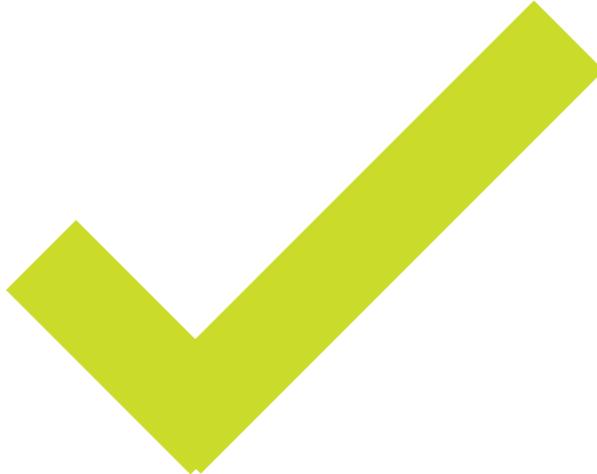
No obstante, **no todas** las tareas realizadas **se van a cambiar**, ya que alguna de ellas no ha prestado confusión alguna, y otras se modificarán pequeños aspectos observados en las sugerencias de las encuestas y en los vídeos.

Por tanto, las tareas que **no se van a modificar** su apariencia son:

- Cambio de idioma.
- Acceso a la aplicación.
- Búsqueda del horario.
- Ver el calendario de exámenes.
- Apertura y cierre del *pop up*.
- Búsqueda de información de un profesor.
- La función del correo.
- La función del "Moodle".
- La función de "Noticias".
- La función de "Secretaría virtual". Ver la nota media del expediente.
- La función de "Servicios".
- Visualizar mapas de ubicación de despachos.

Y los errores que **se van a reparar** son:

- Mensaje de notificación de la adición de la asignatura.
- Acceso directo al correo desde la dirección del correo electrónico de los profesores.
- Modificación del teclado para poder enviar el correo sin necesidad de minimizarlo.
- En "Moodle" ver las asignaturas y los profesores.
- Cambiar el nombre de "Noticias" por el de "Noticias y eventos".
- En los ajustes de las noticias, cambiar la palabra "Temas" por otra más comprensible.
- Modificar el horario de reprografía para que sea más visible.
- Cambiar el color o la forma en las flechas de la leyenda de los mapas de ubicación.



Correcciones

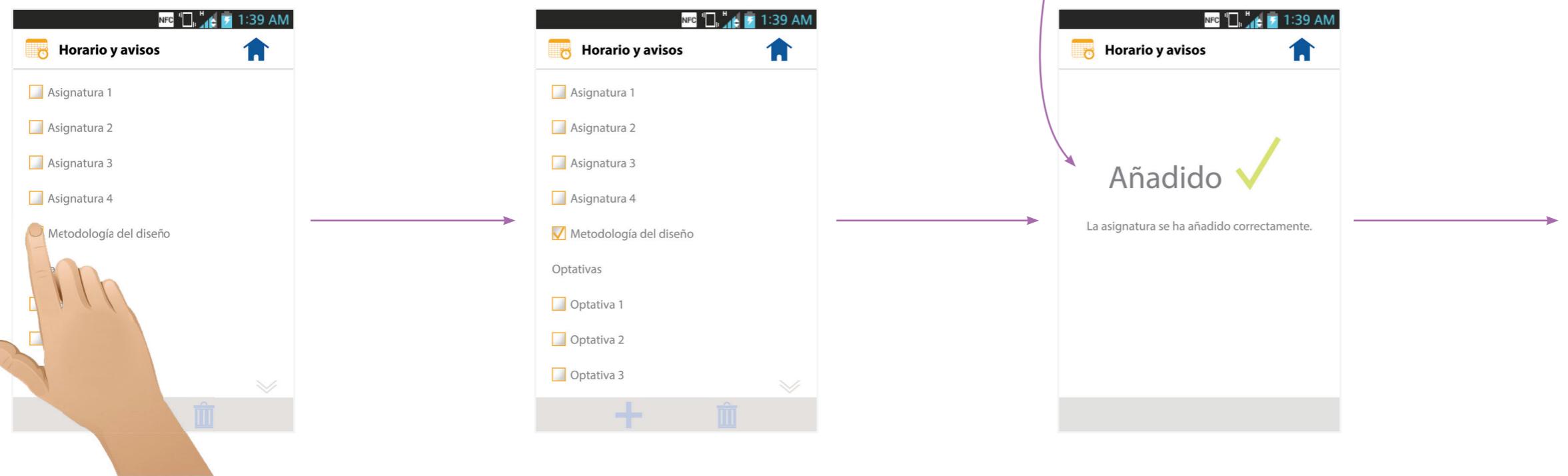
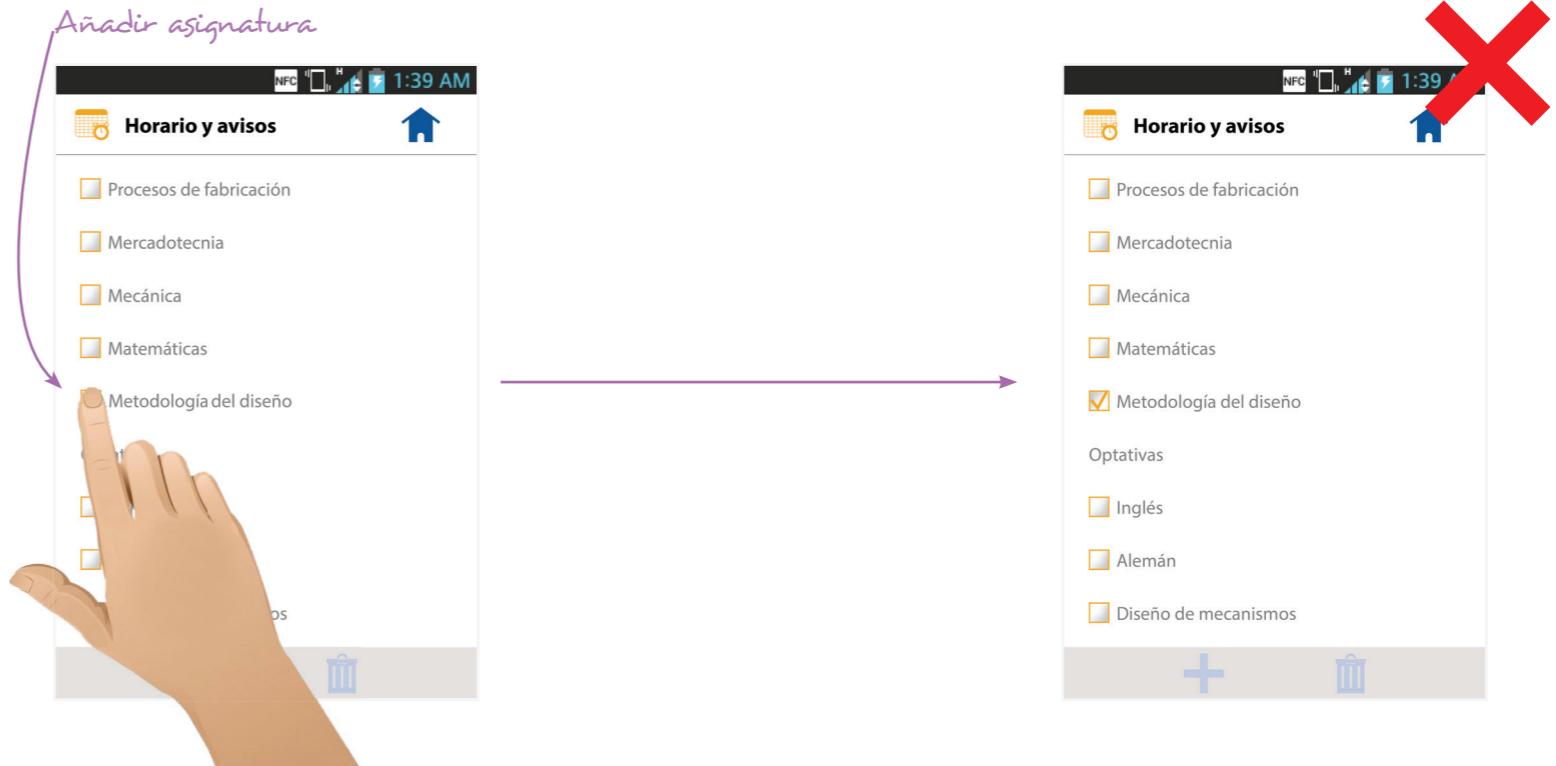
Fase 4.

1.1 Error uno

El primer error es que los usuarios **no sabían si se había añadido la asignatura dentro del horario**, y pensaban que si salían no se les guardaría.

Todos ellos han coincidido en que se les **notifique** de alguna forma que dicha asignatura ha sido añadida.

Para solucionar esto, aparecerá un **mensaje de aviso** diciendo que la asignatura ha sido añadida correctamente. Este mensaje de notificación, **desaparecerá automáticamente** al igual que el de confirmación del envío del correo.



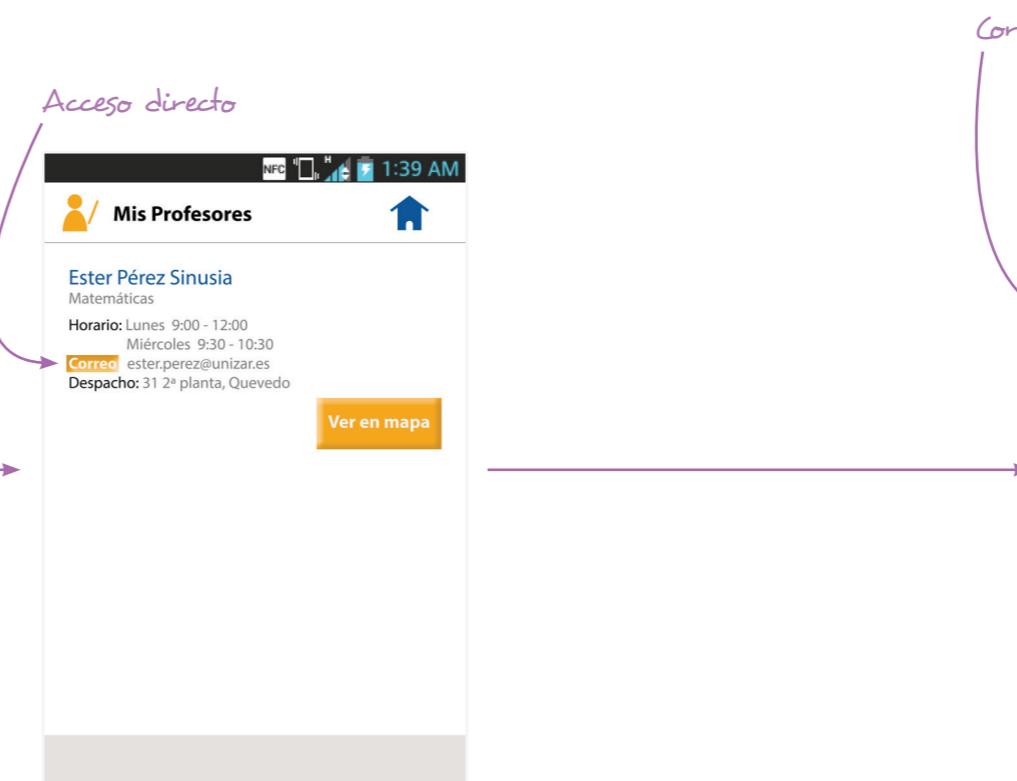
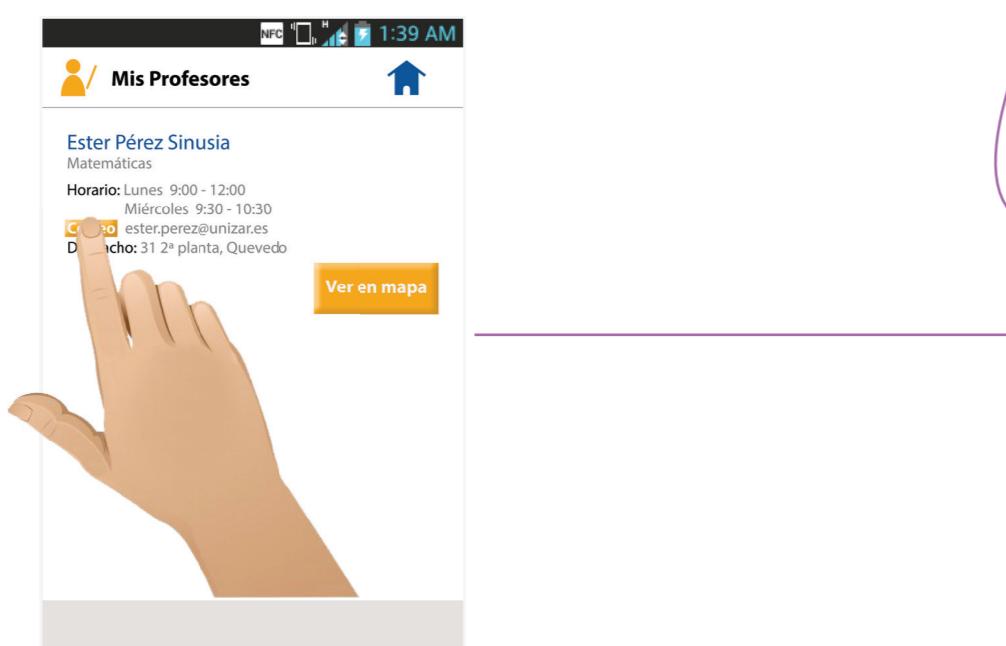
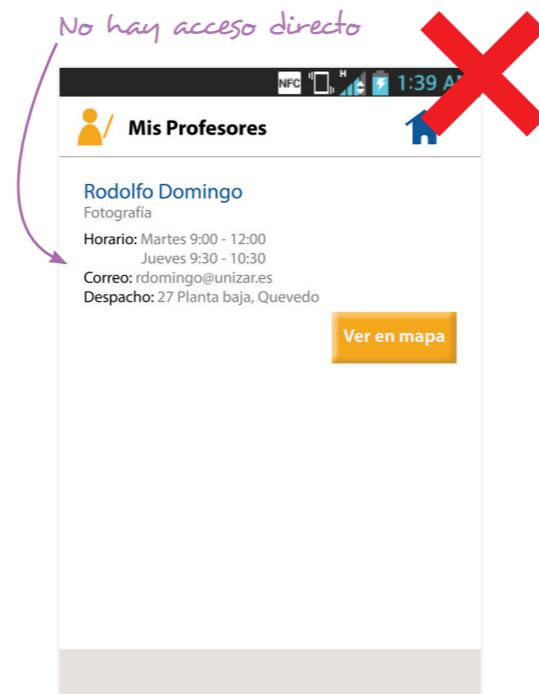
1.2 Error dos

La siguiente corrección no es un error en sí, sino una **mejora** que facilita las tareas a los usuarios. Se trata de la creación de un **acceso directo** al correo desde la dirección del correo electrónico de los profesores.

Muchos lo han puesto como **sugerencia**, además de que intentaban darle a la dirección para poder acceder directamente.

Una forma de solucionarlo ha sido crear un **botón que actúe de acceso directo**. El botón tiene la **misma forma y color** que el resto de "Ver mapa" o de "Aceptar". Con esto se consigue que mantenga la **misma estética** que el resto de la aplicación. Se ha situado en la misma palabra que "Correo", para que no se mezclase con el otro botón de "Ver mapa", y se relacionase **directamente con la dirección**.

Cuando se acciona dicho botón, se accede directamente a escribir un **nuevo correo**, pero **dentro de la opción de "Mis profesores"**.



Correcciones

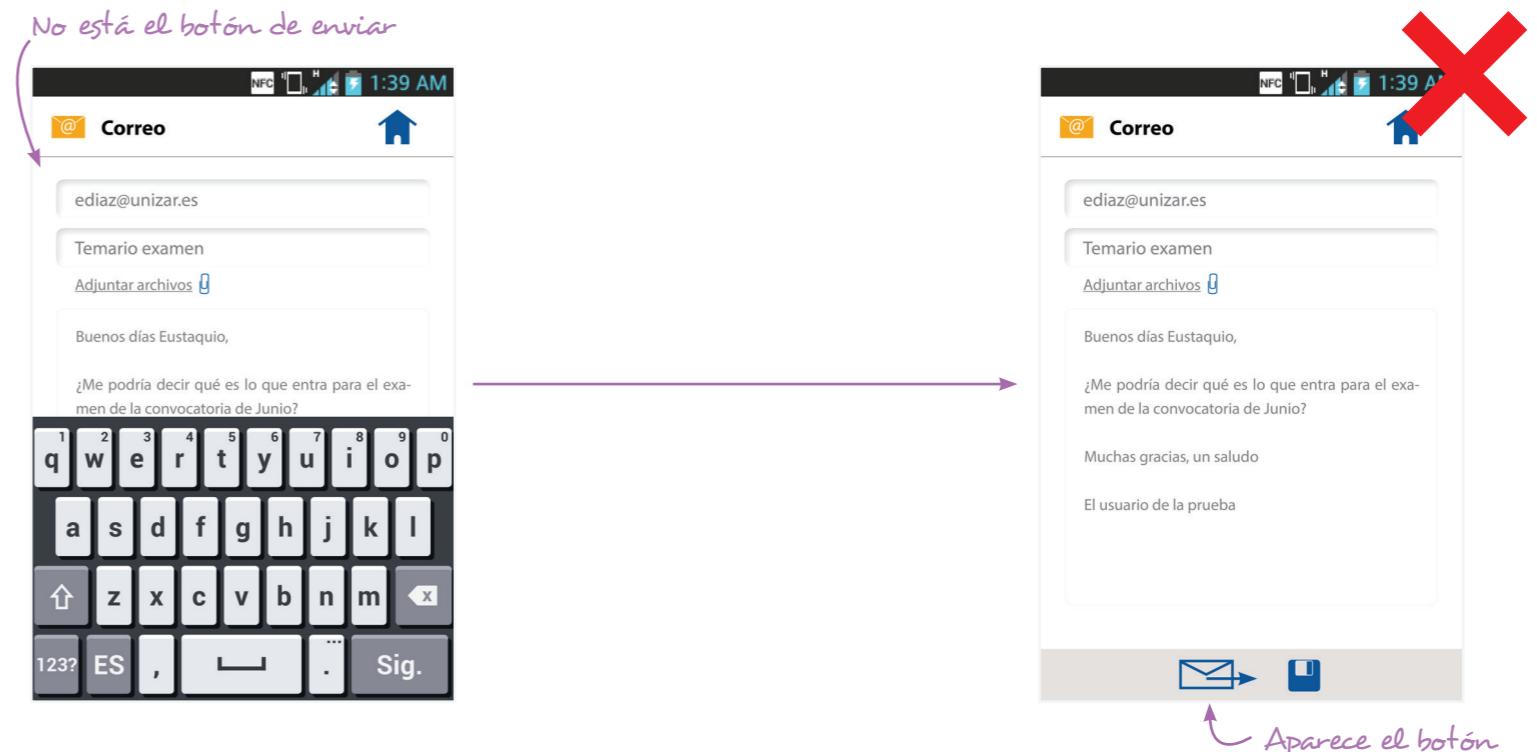
Fase 4.

1.3 Error tres

Cuando los usuarios tenían que escribir un correo no tenían problema. Pero luego cuando lo tenían que enviar no sabían cómo hacerlo, puesto que **no encontraban el botón de "enviar"**. Para conseguirlo, tenían que **minimizar el teclado**, y esto también les costaba.

Para evitar esto, la barra del menú inferior **se ha subido** y se ha situado inmediatamente **encima del teclado**, de esta forma, los botones de **"enviar"** y **"guardar"** siempre estarán **a la vista**. De todas formas, si se le da al botón de retroceso propio del móvil el teclado desaparecería, bajando también la barra del menú inferior.

En el caso de que el campo de texto necesite **mayor espacio**, este aumentará, apareciendo un **scroll en la pantalla**.



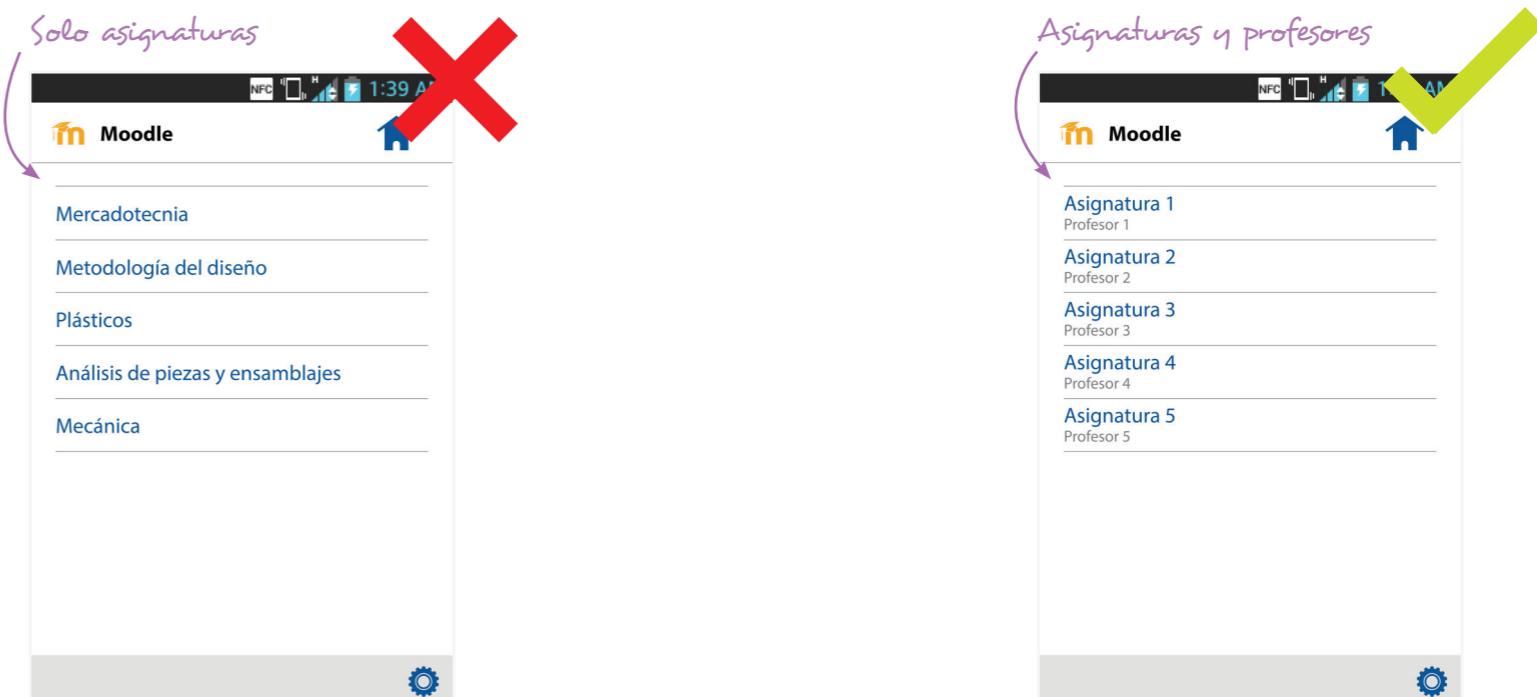
Correcciones

Fase 4.

1.4 Error cuatro

En el "Moodle" solo se podían visualizar las asignaturas. Esto acarreaba alguna que otra confusión durante la prueba de usuario. También es debido a que tanto las asignaturas como los nombres de los profesores **no eran reales**, y por lo tanto, los usuarios no estaban familiarizados con ellas. Si el usuario supiese la asignatura donde tiene que buscar dicho archivo no hubiese problema.

De todas formas, para **aclarar mejor los contenidos**, aparecerá el **nombre de la asignatura y el del profesor** principal que lo imparte. El nombre de la **asignatura** aparece con un **mayor tamaño** que el del profesor, puesto que en el "Moodle" lo que prima es la clasificación por asignaturas.



1.5 Error cinco

El apartado de "**Noticias**" no quedaba demasiado **claro** lo que podía contener, y es por ello, que algunos usuarios dudaban si allí estaría el evento de "exposición en Paraninfo".

Para evitar confusiones, este apartado pasará de llamarse "**Noticias**" a "**Noticias y eventos**". Este nombre engloba **más actividades** y por lo tanto **elimina más dudas**.



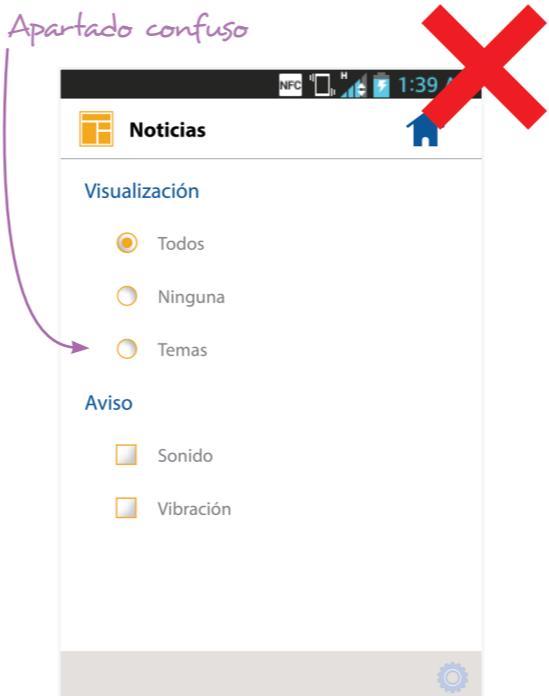
Correcciones

Fase 4.

1.6 Error seis

Dentro de los ajustes de las noticias, los usuarios **no tenían claro** para qué servía el apartado de "Temas". Cuando se les pedía que visualizasen sólo las noticias de "Diseño Industrial", por descarte lo acababan adivinando, pero si no se les hubiese llegado a decir nada, **no hubiesen adivinado** que este apartado actuaba como **filtro**.

Para que quede totalmente comprensible por todos los usuarios, y que todos ellos puedan usar el filtro de noticias, esta palabra **se cambiará por "categorías"**, que es más global y todo el mundo entiende que **dentro existe una clasificación** ordenada por distintas categorías o temas.



1.7 Error siete

Nadie dudaba en dónde buscar el **horario de reprografía**, pero una vez que estaban en el sitio correcto, **les costaba verlo**. Había **demasiada información** y los **botones** estaban demasiado **pegados al horario**.

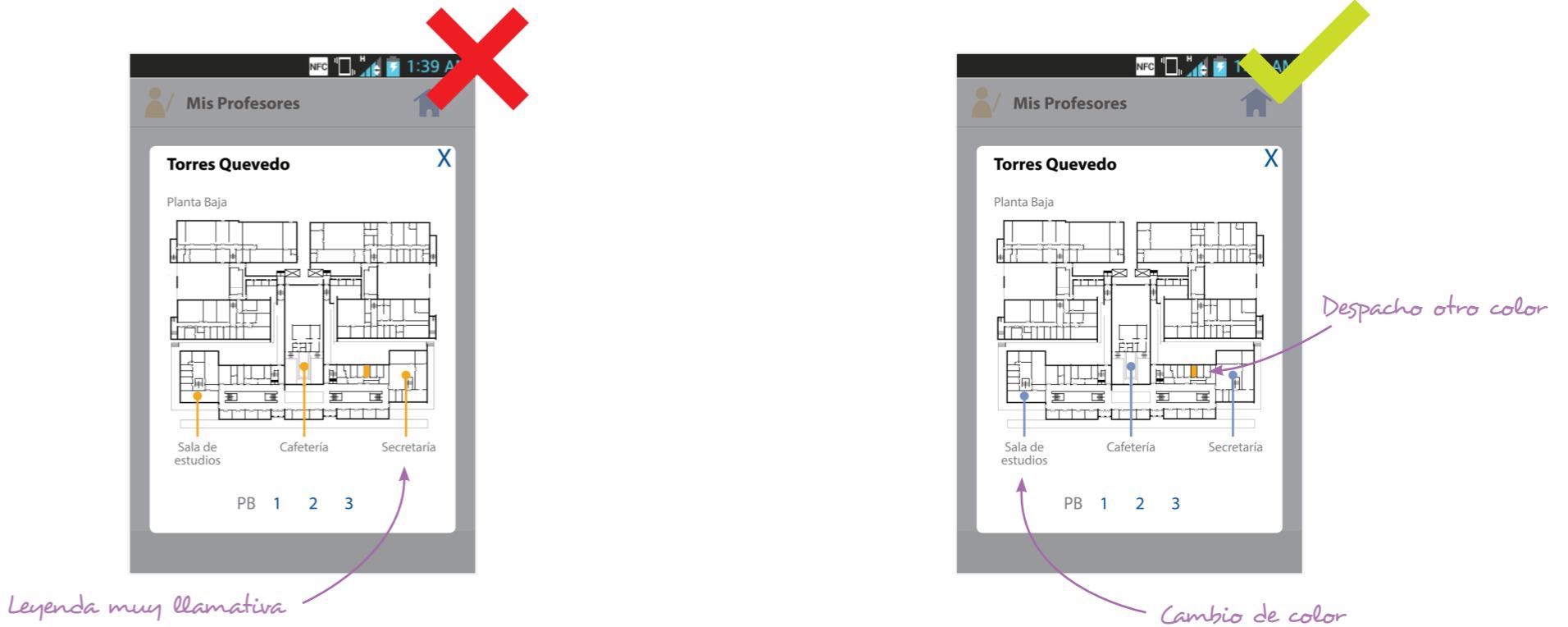
Para mejorar la visualización del horario, **se aumenta el espacio** que hay entre el título y los botones, de tal forma que resalta más al aumentar el espacio en blanco que hay a su alrededor.



1.8 Error ocho

Dentro de los mapas de situación, las zonas coloreadas de los **destinos resaltaban poco** en comparación con las flechas de la leyenda.

Para arreglarlo, **las flechas se han cambiado de color al azul**, y se le ha bajado la **opacidad al 50%**. De esta forma, la ubicación llama más la atención que las propias flechas.



Implementación de la aplicación

Fase 4.

Hasta este punto se ha creado, corregido y modificado la aplicación idílica para el campus universitario "Río Ebro". Pero hoy en día este tipo de aplicación **no puede llegar a hacerse realidad**.

Esto es debido a la **necesidad de la contratación** de un personal ajeno a la universidad especializado en este tipo de tareas. Además esta actividad de creación conlleva una gran necesidad de tiempo y de petición de documentos y permisos para **acceder a distintas bases de datos** de la universidad.

La aplicación está muy **enfocada a la personalización** del propio usuario, de tal forma que tiene que estar en continuo contacto con las bases de datos y en una **continua actualización**.

Hay una segunda forma de realizar la aplicación, pero es más básica y **habría que modificar algunas partes**. Este tipo de trabajo sería secuencial y **por bloques o pasos**.

Bloque uno

En este primer bloque se situarían las **funciones de información general y que ya existen en el sitio web**. Para estas funciones no sería necesario acceder con los datos personales desde un principio (aunque luego se pidan), y por tanto, la aplicación no tendría un acceso inicial. Dentro de estos requisitos entran las siguientes funciones:

- **"Mi carrera"**. En lugar de llamarse así, tendría que llamarse **"EINA"** (como sucede cuando entras sin registrarse), y contener **toda la información general**. De esta forma no sería personal, pero podría contener así la misma estructura y la misma información.
- **"Correo"**. El correo sería una **visualización directa**, y también está hecho en el sitio web, por lo que se puede situar dentro de este primer grupo. Aunque para poder visualizarlo necesites acceder previamente con la identificación, y para ello se necesitarán permisos para acceder a la base de datos.
- **"Moodle"**. El "Moodle", al igual que el correo, al estar ya hecho en el sitio web de la universidad sería fácilmente programable y de hacer. Aunque también sería necesario acceder con una identificación.
- **"Secretaría virtual"**. Al igual que las dos funciones anteriores, también **se puede llevar a cabo** y realizarla dentro de este primer grupo.
- **"Servicios"**. Esta función le sucede igual que a la de "Mi carrera", que **toda la información está ya en el sitio web** de la universidad, y por tanto solo habría que clasificarla.
- **"Noticias y eventos"**. Esta función viene desde dentro de la universidad, por lo que sólo habría que condensarla en un mismo sitio y programarla. Es decir, la información necesaria para hacer esta función ya está hecha y sólo sería necesario programar.
- **"Configuración"**. La configuración general, simplemente **modifica las otras funciones**, y junta todas las configuraciones particulares en una sola, por lo que esta función también se podría hacer.

Bloque dos

Este segundo bloque se encuentran las **funciones personalizables**, es decir, **aquellas que el usuario puede generar manualmente el contenido**. Son aplicaciones por tanto que **necesitan** estar en contacto con las **bases de datos** de la universidad y modificarse según los datos. Dentro de este bloque se encuentran:

- “**Mis profesores**”. Esta es la aplicación que más varía de todas. Para empezar, no aparecería ningún profesor, simplemente el botón de “**Ver todos**”, el cual nos permitiría acceder a la visualización de todos los profesores. Una vez allí, el usuario tendría que buscar todos los profesores que desease, y cuando accediese a ellos habría una **opción de “Guardar”**, de tal forma que, cuando volviese a entrar dentro de la función, le apareciesen los **profesores guardados**, y al final de todos ellos la opción de “**Ver todos**”. Esta función se ha tenido que hacer así, porque al no haber un acceso inicial, la aplicación no sabe que alumno es, y por tanto no

pueden aparecer los profesores en los que está matriculado. Está en este segundo bloque porque es más compleja de programar. Lo que **no se podría hacer sería mostrar la ubicación del despacho del profesor**, ya que para ello se necesita saber todos los profesores y sus ubicaciones en el mapa. Esta labor es muy costosa, y al tener que ser manual es muy compleja. Se podría llevar a cabo, pero se tardaría mucho tiempo, ya que también sería necesario hacer todos los mapas.

- “**Horario y avisos**”. Esta función le pasa algo similar a la de “Mis profesores”. El usuario necesita **introducir las asignaturas** para poder visualizarlas, pero con un cambio, al usuario no le aparecerían sólo las asignaturas en las que puede matricularse, sino que **saldrían todas las carreras**, y dentro de cada carrera los cursos, y dentro de cada curso todas las asignaturas. Esta **labor** sería **muy costosa** y por tanto el usuario no la acabaría usando. En cuanto a los avisos si que se podría hacer.

Bloque tres

En el último bloque se encuentran las funciones que implican un **alto conocimiento** del terreno. Ya no las podría programar un alumno que estuviese realizando el trabajo de fin de grado, sino que se necesitaría **alguien especializado** en la materia. Estas funciones son:

- “**Acceso inicial**”. Sería la función más importante y la que serviría para la personalización del resto de funciones. El problema de esta acción es que **necesita estar en continuo contacto con la base de datos de la universidad**, para modificar el contenido interior.
- “**Automatización de datos**”. Es decir, que se **actualice sola la aplicación** cuando haya cambios dentro de las bases de datos de la universidad. Por ejemplo, la función anteriormente mencionada de “Mis profesores”, si un profesor cambia de despacho, no se actualizaría, mientras que en este tercer bloque ya si. En resumen, **todos los cambios que vengan desde una base de datos de la universidad se podrían cambiar**.

Bibliografía

1. Fase 1. Información	178
1.1 Estudio de mercado	178
1.2 Análisis de usuario	178
1.3 Rutina de usuario	179
1.4 Análisis de entorno	179
2. Fase 2. Creativa	180
2.1 Diseño físico	180

Fase 1. Información

1.1 Estudio de mercado

- **Universidad de Murcia:** Google Play, "Universidad de Murcia" (aplicación para sistema Android)
- **Clínica Universidad de Navarra:** Google Play, "Clínica Universidad de Navarra" (aplicación para sistema Android)
- **Universidad de Alicante:** Google Play, "UA" o "Universidad de Alicante" (aplicación para sistema Android)
- **Universidad de Navarra:** Google Play, "Universidad de Navarra" (aplicación para sistema Android)
- **Universidad de Granada:** Google Play, "UGR" o "Universidad de Granada" (aplicación para sistema Android)
- **University of Phoenix Mobile:** Google Play, "University of Phoenix Mobile" o "University of Phoenix" (aplicación para sistema Android)
- **University of Alabama:** Google Play, "University of Alabama" (aplicación para sistema Android)
- **INHA University:** Google Play, "INHA University" (aplicación para sistema Android)
- **Yeungnam University:** Google Play, "Yeungnam University" (aplicación para sistema Android)

1.2 Análisis de usuario

- **Personal de Administración y Servicios (PAS):** http://www.unizar.es/gobierno/gerente/vg_humanos/pas/
- **Personal Docente e Investigador (PDI):** http://www.unizar.es/gobierno/gerente/vg_humanos/pdi/
- **Estudiantes de carrera:** <http://www.cse.edu.uy/sites/www.cse.edu.uy/files/documentos/EL%20ESTUDIANTE%20UNIVERSITARIO.pdf>
<http://es.scribd.com/doc/25068986/Perfil-Del-Estudiante-Universitario>
<http://es.scribd.com/doc/24871464/Hoja-Resumen-Clase-Perfil-Estudiante-Siglo-XXI>
<http://es.scribd.com/doc/15721179/EL-ESTUDIANTE-UNIVERSITARIO>
http://elpais.com/diario/2008/06/27/cvalenciana/1214594297_850215.html
- **de máster:** <http://wzar.unizar.es/servicios/maste/unizar.html>
http://cincodias.com/cincodias/2010/08/24/economia/1282785810_850215.html
- **de doctorado:** <http://wzar.unizar.es/servicios/docto/>
- **de becas de movilidad:** <http://wzar.unizar.es/servicios/inter/Movilidad-TEMP.htm>

1.3 Rutina de usuario

- **Estudiante:** observación propia de algunos usuarios.
- **PDI:** encuestas y observación propia de algunos usuarios.

1.4 Análisis de entorno

- **Entorno físico universidad:** observación propia.
casa: observación propia
biblioteca: observación propia
- **Entorno social tecnológico:** <http://proyectoempresarial.wordpress.com/2012/11/17/entorno-tecnologico/>
http://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%AD_a_m%C3%B3vil_en_Espa%C3%B1a
<http://www.seas.es/blog/content/la-evolucion-de-las-tablets>
<http://www.que.es/tecnologia/201205031404-perfil-usuario-espanol-telefonia-movil-cont.html>
<http://www.poderpda.com/tablet/perfil-de-los-usuarios-de-tablets/>
cultural: http://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_de_Espa%C3%B1a
social: <http://www.investigadoresyprofesionales.org/drupal/content/evoluci%C3%B3n-de-la-sociedad-espa%C3%B1ola-la-poblaci%C3%B3n-y-sus-caracter%C3%ADsticas4>
<http://www.4upress.com/index.php/politica/item/940-caracter-espanol#.Ug5jYpJM-So>

Fase 2. Creativa

2.1 Diseño físico

- **Resoluciones y tipos de pantalla:** http://vitaminaweb.com/resoluciones-de-pantalla-de-los-dispositivos-moviles-mas-comunes_649
<http://www.htcmania.com/archive/index.php/t-375460.html>
<http://blog.piensaenpixels.com/consejos-para-disenar-aplicaciones-o-paginas-web-para-moviles-ii/263>
<http://domyinc.com/blog/top-10-responsive-web-design-for-your-inspiration/>
- **Evolución del menú principal:** <http://mombita.com/eye-tracking-en-el-diseno-web/>
- **Diseño físico final:** “*Mobile First*” de Luke Wroblewski (Mandy Brown, Nueva York, 2011)

