



Preparación de la Documentación del Proyecto de Diseño de Sistemas Interactivos

Nombre y número del grupo: Grupo Número 6:

Laura Martín Gallardo
Nerea Luna Picón
Daniel Fernández Rico
David Yagüe Cuevas

Persona de contacto: Laura Martín Gallardo
100330673@alumnos.uc3m.es

Fecha 17.02.2017

1. Visión de conjunto

1.1 Contexto

¿Cuál es el contexto donde se desarrolla el proyecto?

En el desarrollo de esta aplicación, nos encontramos un contexto eminentemente académico. La idea es crear un flujo de información eficiente entre alumnos y profesores, con una interfaz-calendario personal con diversas funcionalidades que permitirá manejar los eventos de cada parte independientemente. Esta información será todo suceso relevante tanto para el profesor como para el alumno: eventos importantes o interesantes del campus, cambios en horarios, entregas de trabajos, aviso de notas o fechas de entrega...

La herramienta será algo similar al calendario de Aula Global, específico para cada alumno/profesor, y estará indicada para alumnos y profesores que tengan gran actividad en el campus durante el curso académico.

1.2 Objetivos principales

¿Cuáles son los objetivos de este proyecto?

El objetivo del proyecto es crear un sistema con una interfaz eficiente basada en un calendario de eventos y notificaciones que apueste por la simpleza, pero manteniendo las buenas prácticas del principio de usabilidad: fácil de usar, fácil de recordar y aprender y sobre todo, que suponga una cierta satisfacción en los usuarios (comparando con la herramienta análoga Aula Global).

Cada entidad tendrá una interfaz diferente ajustada a sus necesidades (y dispositivos); será más personal y eficiente a la hora de manejar eventos. El propósito final es que la aplicación sea utilizada (que no sea una mera herramienta como Aula Global, que en algunos aspectos tiene un uso nulo o no es realmente útil).

1.5 Miembros del grupo

¿Quién forma parte del grupo de trabajo? ¿Qué contribución aporta cada miembro?

En general todos los miembros del grupo comparten una misma función: documentar cada sección del proyecto. Esto tiene como objetivo informar a cada parte (resto de miembros del grupo y profesores) de lo que se está haciendo, a la vez que se definen los dominios de la aplicación: aquello que debe hacer y aquello que no se pretende en un principio que haga ésta.

Habrà que añadir también diversas funciones de soporte para el desarrollo y, a su vez, investigación y documentación para la “*User Experience*”. Tras esto, cada miembro del grupo tiene más o menos un rol asignado, como podemos ver en la siguiente tabla:

Nombre	Función
Laura Martín Gallardo	Líder de grupo

Nerea Luna Picón	Diseño de la aplicación
Daniel Fernández Rico	Implementación de la aplicación
David Yagüe Cuevas	Evaluación

- **Líder de grupo:** Miembro encargado de supervisar el desarrollo de la aplicación. Una de sus varias tareas es la asignación y control de las actividades de cada miembro; para ello utiliza *Basecamp* con el objetivo de disponer todos los aspectos posibles en el contexto del desarrollo de la aplicación propuesta.
- **Diseño de la aplicación:** El trabajo de este miembro es aportar un prototipo gráfico de las interfaces a implementar en cada dispositivo con el objetivo claro de tener una base eficiente y fiable para la posterior fase de implementación. Para ello se utilizará la herramienta *Balsamiq* que permitirá crear un prototipo ajustado a las necesidades de nuestra aplicación
- **Implementación de la aplicación:** Miembro encargado de la implementación de la interfaces propuestas en los prototipos anteriormente mencionados. Para llevar a cabo tal objetivo, hará uso de los frameworks *Cordova* e *Ionic* definidos en clase.
- **Evaluación:** Miembro encargado de la evaluación de la aplicación, de su desempeño y, en general, de validar, verificar y asegurarse de un correcto funcionamiento de la misma. Una de sus tareas principales es garantizar un uso eficiente de la aplicación y evaluar su usabilidad.

2. Situación actual y contexto

2.1 Estudio del problema

¿Cuáles son las técnicas que habéis utilizado para estudiar el problema? (Field study, focus group, entrevistas, cuestionarios...) ¿Cuántas personas han sido involucradas y cómo?

Se han aplicado dos técnicas distintas dependiendo de cada parte, alumnos o profesores. Para el caso de los alumnos, se ha decidido aplicar la técnica del *focus group*, ya que al usar prácticamente todos los días la plataforma que ofrece la universidad, pensamos que podrían compartir más o menos los mismos gustos.

Hemos seleccionado a alumnos que pertenecen a la misma carrera, ya que se conocen entre sí más o menos, y el compartir opiniones delante del resto no sería demasiado comprometido.

En cuanto a los profesores, sin embargo, hemos pensado en llevar a cabo una entrevista individual por cada uno. Pese a que también podrían compartir entre ellos los mismos gustos, hemos pensado que quizás sería mejor entrevistarlos por separado, ya que podrían tener menos trato entre ellos, y el flujo de la conversación no sería demasiado llevadero, haciendo que la entrevista fuera más lenta o menos interactiva.

Concretamente, hemos hecho un *focus group* compuesto de 6 personas, 4 alumnos de la

rama de Computadores y 2 de la rama de Sistemas de la Información.

Respecto a los profesores, hemos decidido entrevistar a 5 profesores, pues creemos que con ese número podemos recolectar información suficiente acerca de sus gustos e ideas sobre la aplicación a desarrollar.

[Links:](#)

Mirar plantilla y resultados de las entrevistas:

- Entrevista DSI 2017 Alumno.pdf
- Entrevista DSI 2017 Profesor.pdf

2.2 Estado de la cuestión

¿Cuáles son los sistemas parecidos? ¿Cuáles son los puntos de fuerza o débiles?

En cuanto a los sistemas parecidos, podemos decir que el que más se asemeja a nuestra propuesta es Aula Global.

- Puntos fuertes:

Aula Global es una plataforma de apoyo virtual a los estudios, favoreciendo la comunicación entre alumnos y profesores, todo ello de una manera integrada.

Trata de generar y gestionar materiales de aprendizaje para los estudiantes de una manera interactiva.

Controla y hace un seguimiento del proceso de aprendizaje, genera informes y estadísticas.

- Puntos débiles:

Uno de los principales puntos débiles de Aula Global está en lo referente a las notificaciones, tanto para el alumno como el profesor.

En cuanto al alumno, este no es notificado cuando se han subido nuevos documentos, notas, etc. Además, tampoco se le avisa cuando queda poco tiempo para una entrega.

Por otra parte, los profesores tienen diversas herramientas asociadas pero en la mayoría de las ocasiones, ésto supone más una desventaja debido a la necesidad de que todas estén sincronizadas y lo que implica una mayor dedicación. Esto les hace perder más tiempo y por tanto, muchos de ellos deciden simplemente no utilizarlas.

A partir de los puntos fuertes y débiles ya especificados, vamos a establecer una matriz DAFO. Esta matriz nos permite visualizar la situación actual o real con respecto a la aplicación que queremos evaluar, obteniendo así una visión global, lo cual nos permitirá explotar y maximizar las oportunidades o fortalezas y minimizar las amenazas y debilidades.

Teniendo en cuenta esta definición, vamos a evaluar lo que puede suponer una oportunidad o una amenaza para Aula Global, a parte de los puntos fuertes y débiles ya establecidos, teniendo en cuenta el uso que se hace de ella, y las opciones que ofrece tanto a los

alumnos como a los profesores.

	Fortalezas 🐦	Debilidades 📌
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none">- Favorece la comunicación entre alumnos y profesores- Permite compartir los materiales utilizados en las clases de forma más sencilla con los alumnos- Hace un seguimiento del aprendizaje de los alumnos mediante estadísticas	<ul style="list-style-type: none">- No notifica cuando se han subido nuevos materiales- En el calendario no aparecen la mayor parte de las fechas importantes- Necesidad de mantenerlo sincronizado con otra diversidad de herramientas auxiliares
	Oportunidades 👑	Amenazas ⚠️
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none">- Desactivar las asignaturas que esten vacías- Sincronización del calendario con el personal del alumno o profesor, teniendo en cuenta sólo los eventos que interesan	<ul style="list-style-type: none">- Otras aplicaciones que puedan dar los mismos servicios pero mejorando los puntos débiles de Aula Global

2.3 Resaltar

Teniendo en cuenta los párrafos 2.1 y 2.2, ¿cuáles son las funciones, las características y las a tener en cuenta en el proyecto?

Tenemos que tener en cuenta ciertos aspectos que podrían condicionar cualquiera de las técnicas utilizadas para la recolección de datos.

Con esto nos podemos referir, por ejemplo, a que tenemos que tener en cuenta si por casualidad algún alumno tiene cierta discapacidad cognitiva, en otras palabras, dar, en cada momento, soluciones a problemas.

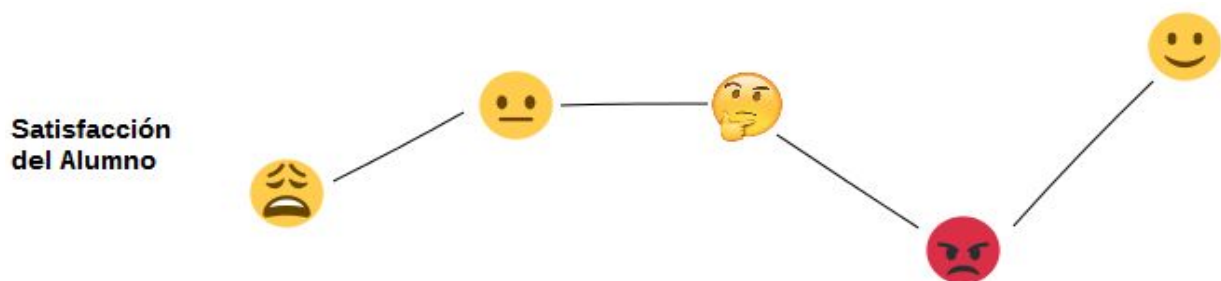
Nos vamos a centrar más en intentar solucionar lo que bajo nuestro punto de vista es el principal problema de Aula Global, para ello queremos establecer un calendario que se sincronice con todas las tareas que tiene que hacer el usuario (exámenes, prácticas), es decir, eventos en general, y que éste sea el encargado de notificar al alumno cuando le queda poco tiempo para dicho evento, evitando así en la medida de lo posible, que se te

olvide una entrega de una práctica o un examen importante.

Además, vamos a mejorar la interacción entre los profesores y alumnos a la hora de pedir tutorías, ya que actualmente esto se realiza mediante el correo, pero cabe la posibilidad de que tardes mucho en obtener una respuesta por parte del profesor, lo que puede ser debido a que este no accede con frecuencia al correo. Pues esto se puede solucionar mediante nuestra aplicación, la cual será la encargada de hacer llegar una notificación al profesor, de que tiene una petición de tutoría, y se lo recordará en caso de aceptarla antes de ésta, para que no se le olvide, así como al alumno involucrado.

¿Cómo se desarrollan las necesidades de los usuarios potenciales?

Una de las mejores herramientas que nos puede ayudar a comprender la experiencia de un cliente, es el *Customer Journey Map*. En este diagrama, se muestran los distintos pasos que lleva a cabo en este caso el alumno en el proceso de comunicación con el profesor.







	Necesidad	Evaluación de posibilidades	Contacto	Espera	Respuesta
Puntos de Contacto	Alumno	Alumno	E-mail, Profesor	Alumno	Profesor
Puntos negativos para el usuario	El alumno está estresado, tiene muchas prácticas por hacer y estudiar, y no sabe qué hacer.	El alumno intenta ver qué posibilidades tiene para poder hacer todo y llega a la conclusión de que tiene que pedir una tutoría al profesor.	El alumno se mete en la aplicación, e intenta pedirle la tutoría gracias a las funcionalidades que ofrece la aplicación.	El profesor está muy ocupado esos días y se le olvida contestar al alumno de inmediato.	El alumno recibe una notificación con la confirmación de la tutoría.
Solución propuesta	El alumno debe hacer uso de la aplicación e intentar contactar lo antes posible con el profesor.	Ninguna	Ninguna	El alumno debe ser paciente. En caso de máxima urgencia, se podría volver a mandar un correo.	Ninguna

3. Identificación de los requisitos

3.1 Escenarios de la situación actual

- Describir el perfil de los actores de cada escenario (edad, idioma, nivel de estudio, skills..)
- Describir en lenguaje informal el escenario de la situación actual en que actúan tus actores.
- Subrayar los puntos débiles y de fuerza del escenario que se debería tener en cuenta en el diseño

Personas:

				
Nombre	Pedro Hernández	Isabel García	Alberto Díaz	Irene Gutiérrez
Características generales de las personas	Vive en Madrid y está muy interesado en ir a todas las conferencias que puede sobre descubrimientos en su campo de estudio.	Vive en Toledo, pero va todos los días a Madrid en coche. Le gusta leer sobre todo libros relacionados con la historia de España.	Vive en Fuenlabrada, habla 2 idiomas más a parte del español y está muy interesado en los deportes.	Vive en Madrid y va todos los días a la universidad en transporte público. Le gusta salir de fiesta pero eso no interviene en sus estudios.
Edad, profesión, dominio de conocimiento	Tiene 44 años, es profesor de física en la universidad.	Tiene 52 años, es profesora de matemáticas en la universidad.	Tiene 24 años y es estudiante de ingeniería bioquímica.	Tiene 19 años, estudia ingeniería aeroespacial.
Habilidades tecnológicas	Suele usar el ordenador y los dispositivos móviles para organizarse, y cosas personales pero prefiere no depender de la tecnología para todo.	Tiene ciertas habilidades pero no está acostumbrada a usar mucho el ordenador, solo cuando es imprescindible.	Le encanta la tecnología, intenta usarla en cada momento ya que tiene los días muy ocupados y esto le ayuda a organizarse mejor.	Tiene unas habilidades tecnológicas altas, siempre le ha gustado tratar con ordenadores y es casi una experta.
Necesidades, motivaciones y objetivos	Es poco paciente y se desespera consigo mismo cuando las cosas no le salen. Por ello quiere algo	No le importa esperar a que carguen las cosas, pero en ciertas ocasiones puede sentirse un	Tiene muchas tareas y prácticas de la universidad a parte de los entrenamientos y partidos por ello	Es paciente, pero le gusta que las cosas funcionen con rapidez. Siempre lleva consigo su tablet

	que le permita acceder a sus eventos y tareas de forma sencilla y sin tener que estar esperando.	poco frustrada si ve que las cosas tardan demasiado, ya que tiene muchas cosas que hacer y no puede perder el tiempo.	tiene que tener siempre todo organizado ya que no suele tener tiempo libre.	y su móvil por lo que le gusta tener las cosas sincronizadas continuamente.
--	--	---	---	---

Escenario:

El escenario de nuestra aplicación consiste en un grupo de estudiantes universitarios que necesitan comunicarse con sus profesores de una manera eficiente, para poder concertar tutorías, ver las fechas de los exámenes y prácticas, y consultar las notas de forma sencilla.

Actualmente, solo disponen de Aula Global, la cual es útil a la hora de poder acceder a los materiales usados en clase, exámenes de otros años, etc. Sin embargo, la única posibilidad que ésta ofrece para comunicarse con los profesores es mediante el foro, o ya fuera de Aula Global, el uso del correo.

Además, en Aula Global los alumnos no tienen la posibilidad de modificar su propio calendario para añadir otros eventos como los exámenes o la prácticas, sino que debe ser el profesor el que los cree, por ello el calendario ofrecido no suele estar actualizado y no sirve de ayuda a los alumnos a la hora de organizarse el tiempo.

En cuanto a la consulta de notas, hay varias formas en las que los profesores las pueden establecer, la primera consiste en ponerlas en el apartado de 'Calificaciones', para lo que hay que crear previamente una tarea y después asignarle la nota, y la otra opción, que suele ser la más utilizada, consiste en la subida simplemente de un *pdf*. El problema en ambos casos es que el alumno no es informado cuando una nota está subida y pueden pasar días sin enterarse.

Las personas definidas anteriormente encajan en esta definición de escenario, puesto que ambos alumnos tienen muchos otros eventos a parte de los exámenes y prácticas de la universidad, por lo que requieren la posibilidad de consultar todos los eventos que se aproximan para poder organizarse correctamente.

En cuanto al perfil de los dos profesores propuestos, ambos se sienten frustrados si las cosas no fluyen con rapidez, ya que tienen muchos cursos que impartir y no pueden estar perdiendo el tiempo esperando. Esto quiere decir que aunque Aula Global tenga todas las funcionalidades que necesitan, si conllevan un proceso tedioso simplemente no van a usarlas.

Puntos débiles:

- Los estudiantes obtienen información de un montón de eventos innecesarios y no saben distinguir aquellos importantes de los que no lo son.
- En muchas ocasiones se enteran de que han subido las notas por casualidad, ya que no reciben ninguna notificación que les avise.
- Concertar tutorías con el profesor en ocasiones es difícil, ya que la comunicación se hace

por email y dependerá de la frecuencia con la que el profesor consulte su correo.

Puntos fuertes:

- Los usuarios en este contexto suelen llevar siempre a mano un dispositivo móvil con el que realizar la comunicación.
- Los alumnos al tener muchas prácticas y exámenes requieren a menudo de información adicional que solo les puede proporcionar el profesor, por lo que el número de tutorías que se van a pedir es elevado.

3.2 Elenco formal de los principales requisitos

Para cada categoría, escribir los requisitos relevantes.

Añadir al proyecto la lista completa de los requisitos (categoría, descripción y razón)

Categoría	Descripción	Justificación de necesidad
Requisitos funcionales	La aplicación deberá mostrar un calendario correspondiente al mes actual junto con los diversos eventos que el usuario tenga.	La principal funcionalidad de la aplicación debe ser un calendario para organizar los eventos del usuario.
	La aplicación para el profesor deberá permitir, crear, modificar y eliminar todo evento perteneciente a su asignatura.	El profesor necesitará gestionar los recursos de sus asignaturas.
	Toda modificación de cualquier evento por parte del profesor deberá ser notificado en la aplicación del alumno.	Se necesita mantener sincronizado cada dispositivo-entidad.
Requisitos de datos	La aplicación deberá soportar cualquier tipo de documento de extensión pdf, txt, microsoft office, open office, rar y zip.	Entre profesores y alumnos muchas veces hay intercambio de documentos, y en general de material dado en clase.
	Datos pertenecientes a contraseñas y usuarios serán extraídos de la base de datos de la universidad, que se encarga de la protección de los mismos.	Se necesita un login para ambas entidades. De esta manera nos aseguramos de que cada usuario es de la universidad y no nos tenemos que preocupar por guardar sus identificadores.
	La aplicación permitirá la transmisión de datos con las herramientas externas Google Drive y Dropbox.	De las encuestas realizadas hay un alto porcentaje de usuarios que utilizan herramientas externas, por eso es necesaria implementar un sistema compatible con ellas.

Requisitos de entorno	La aplicación deberá tener iconos grandes y con un contraste alto para mejorar la visualización de cada mes, día y evento de forma rápida.	El usuario quiere una interfaz simple y sencilla, fácil de ver y que permita llevar a cabo las tareas de forma rápida.
	Los menús contextuales y procesos para realizar tareas serán simples e intuitivos para ofrecer al usuario una sensación de rapidez y satisfacción.	La gran mayoría de usuarios no tiene mucho tiempo libre, por eso se requiere facilidad y rapidez al realizar tareas.
	Los eventos y notificaciones no se solaparán y se ofrecerán con una vista cronológica para que el usuario (que seguramente tenga muchos eventos) vea los más importantes e inminentes de manera eficaz.	Lo que se pretende que visualice el usuario son los eventos importantes más próximos, no tendría sentido mostrar los del mes que viene ya que en este momento no hay interés en ellos si no en los más cercanos temporalmente.
Requisitos de usuario	La aplicación deberá tener un tutorial implementado en la página principal e iconos de asistencia en cada página secundaria para ayudar al usuario novato para familiarizarse con la interfaz y sus utilidades.	Con el objetivo de facilitar el uso de la aplicación para usuarios que no tengan alto nivel de conocimiento tecnológico.
	La aplicación tendrá una serie de accesos directos a acciones frecuentes para usuarios avanzados.	Muchos de los usuarios son usuarios avanzados que seguramente quieran herramientas que van más allá de las estándar.
	La aplicación permitirá modificar y crear atajos para aquellos usuarios más expertos.	Muchos de los usuarios son usuarios avanzados que seguramente quieran herramientas que van más allá de las estándar.
Requisitos de usabilidad	Cada tarea que se pueda llevar a cabo estará diseccionada en fases y en cada fase se notificará al usuario lo que está haciendo, qué ha hecho y lo que va a hacer.	“Process funnel”. Es una necesidad basada en un requerimiento de usabilidad.
	La interfaz de la aplicación será simple intuitiva y sin muchos elementos que congestionan al	Los usuarios quieren ver las cosas de forma rápida y no perderse en un mar de iconos o

	usuario. Alto contraste, tipografía visible y sin adornos.	imágenes. Mejor ir al grano y ponerle exactamente lo que quiere (o, en su defecto, aquello que tiene mayor probabilidad de que quiera).
	Todas las acciones serán intuitivas y fácilmente realizables con movimientos cortos.	La aplicación está implementada para dos dispositivos cuya pantalla no es muy grande y no ofrece mucha libertad de movimiento, es por ello que se necesita una interfaz que permita ahorrar espacio y no congestione.

4. Solución propuesta

4.1 Solución

Describir en breve la solución propuesta sin usar detalles técnicos.

Es posible proponer un combinado de soluciones (Nombre de la solución y descripción)

Debido a la necesidad de comunicación por parte de los estudiantes con respecto a los profesores, vamos a proponer una aplicación de calendario mediante la cual tanto los alumnos como los profesores podrán organizar y personalizar sus eventos.

Mediante este calendario propuesto, los alumnos además tendrán la posibilidad de pedir tutorías a los profesores, lo cual supone una forma de comunicación entre ambos perfiles, que va a incrementar la rapidez de respuestas por parte del profesor, de forma que el alumno no se va a sentir frustrado por el tiempo de espera hasta que recibe la confirmación. Con esto aumentamos la satisfacción del usuario con respecto al uso de la aplicación.

4.2 Escenarios de transformación

Dentro del escenario descrito en secciones anteriores podemos encontrar los siguientes actores cada uno con características similares pero también con peculiaridades específicas de cada psicología y estatus social:

- Describir el perfil de los actores de cada escenarios (edad, idioma, nivel de estudio, skills..)
- Describir en lenguaje informal como evolucionan los escenarios descritos anteriormente
- Subrayar los puntos débiles y de fuerza del escenario que se debería tener en cuenta en el diseño de la interfaz

1. Actores de cada escenario:

- a. El sector de profesores se caracteriza por estar formado por un grupo de

actores maduros, con una edad comprendida entre 30-60 años. La mayoría no llega a dominar otros idiomas a parte de su lengua materna: español y tienen alto nivel de estudio al ser profesores universitarios. Gran parte ellos posee una habilidad pobre en tecnología, además la mayoría prefiere evitar el uso de dispositivos informáticos optando en la mayoría de los casos por soportes convencionales. En general se destaca la necesidad de rapidez y eficacia, que se junta con la obligación que muchos tienen de tener todo organizado y al día.

- b. Por otro lado tenemos el sector de alumnos, algo dispar al anterior mencionado. Son actores jóvenes con una edad comprendida entre los 18-30 años. La mayor parte de ellos dominan el inglés y cierto porcentaje más o menos grande, lo hace con otros idiomas como el alemán, el francés o el italiano. Son estudiantes por lo que su ciclo formativo todavía no ha terminado, sin embargo tienen un alto conocimiento tecnológico. Todos ellos tienen algo en común: la necesidad de tener cada uno de las asignaturas, eventos etc del campus organizados y poder acceder a ellos rápidamente ya que muchos son partícipes de actividades extraacadémicas como por ejemplo el deporte o las artes.

2. Evolución de los escenarios:

- a. Los escenarios evolucionarán paulatinamente, es decir, no se darán cambios bruscos de estado. Las acciones que cada perfil puede llevar a cabo han sido previamente definidas pero, según avanza el tiempo, en el sector de alumnos no se llegarán a dar cambios importantes; sus necesidades más o menos se mantendrán iguales, como mucho añadiendo alguna funcionalidad que en algún momento sea detonada por una nueva necesidad del sector. Por otro lado, el sector de profesores es totalmente diferente. Es posible que se produzcan una gran variedad de cambios con respecto a las necesidades; esto desembocará en la adición de nuevas funcionalidades a la aplicación base o incluso cambios de la misma para cumplir con determinados requisitos nuevos. Como profesores, éstos necesitarán cada vez de herramientas más complicadas o específicas con las que llevará cabo tareas de su sector; es por esto por lo que en el desarrollo de la aplicación se pondrá más atención en el sector profesor con el objetivo de facilitar el diseño y la implementación de nuevas funcionalidades para completar el sistema.

3. Puntos fuertes y débiles:

- a. **Puntos Fuertes:** como se ha mencionado antes, los puntos fuertes de la aplicación se basan en dos principios: rapidez y facilidad de uso. Lo que se pretende es diseñar una interfaz eficiente que apueste por la simpleza, pero manteniendo las buenas prácticas del principio de usabilidad: fácil de usar, fácil de recordar y aprender y sobre todo, que suponga una cierta satisfacción en los usuarios. Por otro lado, tenemos las funcionalidades específicas que nos brinda la aplicación a diferencia de otras análogas como Aula global: Facilita la comunicación entre las entidades, la compartición de materiales, sincronización automática de eventos,

seguimiento de asignaturas, exámenes etc.; todo ello de una manera rápida y eficaz, con una interfaz sencilla y sin ornamentos.

- b. **Puntos débiles:** como principal punto débil nos encontramos con la poca especialización de la herramienta. Muchas veces los usuarios alcanzan un nivel muy alto de conocimiento tecnológico y demandan funcionalidades que se posicionan en contra de nuestro principio de facilidad de uso, por eso resulta complicado equilibrar ambas partes. Por otro lado, tenemos un punto débil de los competidores como pueden ser herramientas análogas como Aula Global o herramientas externas como Drive, Calendar etc. Éstas son herramientas bastante potentes, no podrían competir en facilidad de uso pero sí en especialización.